



فرهنگ اوزان و مقادیر علمی و عملی بین المللی

ترجمه و ویرایش

مرتضی اشرفی (خوانساری)



صاحب امتیاز : سازمان ملی استاندارد ایران
مدیر هنری : محمدرضا حمیدی
مدیریت اجرایی : مرکز اندازه شناسی
حروف چین : نرگس خانکی
طراحی و صفحه آرایی : محمدرضا بادپر
چاپ : شرکت سینما آهنگ
قیمت : رایگان

آدرس : کرج - شهر صنعتی - سازمان ملی استاندارد ایران - مرکز ملی اندازه شناسی
تلفن : ۳۲۸۰۳۸۶۷ دورنگار : ۳۲۸۱۸۸۶۶ صندوق پستی : ۱۶۳-۳۱۵۸۵
آدرس سایت : www.metrology.ir

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
أ	پیش گفتار
۱	دقت
۱	یک پیشنهاد
۳	تاریخ
۴	سیستم واحدهای بین المللی
۶	کنفرانس اوزان و مقادیر
۶	عمده ترین تصمیمات (CGPM)
۸	سازمان واحدهای بین المللی
۸	واحدهای اصلی
۱۲	واحدهای مکمل در سیستم SI
۱۳	واحدهای فرعی سیستم SI
۱۳	واحدهای غیر مستقیم SI
۱۴	واحدهای موقتی غیر SI
۱۵	واحدهای غیر مستقیم که شاید ادامه یابند
۱۶	پیشوندهای بین المللی سیستم
۱۶	واحدهای سیستم های دیگر
۱۷	سیستم MTS
۱۸	زیر سیستم emu , esu
۲۰	جدول تبدیل فاکتورهای بین سیستم SI و cgs و emu و esu
۲۳	واحدهای گوسی
۲۴	واحدهای بین المللی (IEUS)
۲۵	جدول واحدهای اتمی
۲۶	سیستم واحدهای انگلیسی و امریکایی
۴۸	سیستم FPS
۵۰	ثابت های بنیادی ریاضی
۵۱	ثابت های بنیادی فیزیک
۵۲	ثابت های بنیادی فیزیک به شیمیایی
۵۳	ثابت های الکتروماتیک و اتمی
۵۴	ثابت های الکترون
۵۵	ثابت های پروتون
۵۶	ثابت های نوترون
۵۷	ثابت های موئون
۵۸	ثابت های دوترون
۵۹	ثابت های هلیون
۶۰	الفبای یونانی
۶۰	اعداد رومی
۶۱	اندازه های مختلف
۶۴	علائم ستاره شناسی و شیمی و بیولوژی
۶۶	تعیین شتاب جاذبه زمین
۶۷	ساعات رسمی بعضی کشورها
از صفحه ۶۹ الی	واحدهای قدیمی کشورهای مختلف
۱۴۶	
از صفحه ۱۴۷	بخش سوم واحدهای مختلف بر حسب حروف لاتین
الی ۲۸۷	



استاندارد

در فرهنگ معین مقابل واژه **Standard** چنین آمده است .

(نمونه - قاعده - میزان - مقیاس)

گرچه استاندارد یک واژه بیگانه است اما این واژه امروزه در سراسر دنیا متداول شده است نه تنها برای معانی فوق بلکه به میزان راهکار مهمی که در تمامی کارهای روزمره انسانی دخالت دارد .

می توان به سادگی به این حقیقت پی برد اگر پیچ و مهره های مختلف برای یکدیگر میزان ساخته نشده باشند در هر کارگاهی با چه معضلاتی روبرو می شوند . این مثال ساده در بالاترین سطوح علمی نیز صادق است .

اگر در تحقیقات برای هر موضوعی اندازه معینی تعریف نشده باشد با چه سر در گمی هایی روبرو خواهند شد .

به هر صورت از زمانی که سیستم متریک در قرن نوزدهم جامه عمل پوشیده پیشرفت های علمی و عملی به سرعت رو به گسترش نهاد . اگر قبلاً دانشمندی اختراعی را اعلام می نمود سال ها بحث های بیپایه و موافق و مخالف حتی با ارباب و تکفیر همراه بود . اما با اشاعه استاندارد راه های روشن و هر امری که در استاندارد ننجید مردود گردید و آن چه با استاندارد قرین شود بدون استثنا مقبول همگان است .

استاندارد چه زمانی آغاز شد

زمانی که داد و ستدهای بین المللی منحصر به اندازه گیری منسوجات و وزن کردن ادویه جات و سایر مواد بود وجود اندازه های گوناگون برای یک موضوع مثلاً (وزن) یا (طول) باعث مشکلات فراوانی در تطبیق با یکدیگر بود و تمام کشورها در این موضوع برای حل آن کوشش می کردند .

اما اولین بار در فرانسه پدر و خالی (گابریل موتون) در سال ۱۶۷۰ میلادی رسماً قدم در این راه گذاشت که سر انجام در هفتم آوریل ۱۷۹۵ میلادی یعنی پس از ۳۲۵ سال به ثمر نشست و با مشخص شدن متر و کیلو گرم دو واحد اصلی سیستم متریک استاندارد جدید متولد شد به علاوه مشکل دیگری که در محاسبات موجود بود در همین زمان رفع گردید و آن سیستم دهدهی (اعشاری) بود که از سر راه برداشته شد و در نتیجه دستاورد دانشمندان که مدتها به علت عدم وجود استاندارد با مشکل روبرو بود یک پاره حل شد و سرعت پیشرفت به شتاب تبدیل گردید .

اکنون با اطمینان می تواند گفت : استاندارد پیشگام پیشرفت های امروزی در همه زمینه هاست .

استاندارد در ایران

توضیح مهم

در معادلاتی که با اعداد لاتین در این کتاب آمده علامت ممیز در اعداد اعشاری و خط کسری برای تقسیم همانند مرسوم در اعداد فارسی عمل شده است .

کابران محترم به این موضوع توجه داشته باشند زیرا انگلیسی زبان ها در اعداد اعشاری به جای ممیز یک نقطه و به جای خط کسری ممیز قرار می دهند . البته در بیست و سومین کنفرانس عمومی اوزان و مقادیر به این مهم توجه شده و پیشنهاد تغییر داده ولی هنوز قطعی نشده است .

دقت

دقت چیست ؟

در خانه و مدرسه و کلاس و کارگاه در کوچه و بازار خلاصه در همه جا این واژه تکیه کلام همگان است (دقت کن !)

دقت در پیشرفت کارها اهمیت خاص دارد و پیشرفت علمی و عملی مرهون دقت‌های بالا است . دقت از نظر واژگان در فرهنگ معین جلد دوم صفحه ۱۵۴۳ چاپ پنجم ۱۳۶۲ چنین آمده است .
دقت - ۱- باریکی - نازکی ۲- باریک بینی - نازک اندیشی - توجه کامل (دقت شما قابل تشخیص است) ۴- (روا) تمرکز فکر به یک موضوع (attention).

دقت در علوم نشان می‌دهد رسیدن به خلوص بیشتر مانند ۳۰٪ یا ۳۰٪ که ۳۰٪ ده برابر از ۳۰٪ خالص‌تر است و یا در ریاضی که ۰/۹۹ از ۰/۹ ده برابر نزدیکتر به یک می‌باشد زیرا هر چه از ممیز دورتر شویم عدد ما به یک نزدیکتر می‌شود یعنی دقیقتر است و در نتیجه دقت بیشتر در اندازه‌گیری‌های معمولی در کارگاه‌ها با استفاده از کولیس و ورنیه دقت تا ۰/۱ میلی‌متر انجام می‌شود و این نتیجه خوبی است اما در لابراتوارهای علمی امروز نانو تکنولوژی مطرح است . نانو یکی از پیشوندهای متریک است که برابر با 10^{-9} یعنی نانومتر 10^{-9} متر و از میلی‌متر هزار بار کوچکتر است پیشرفت‌های نانو تکنولوژی واقعا افتخار آمیز و محیرالعقول می‌باشد این تکنولوژی ۲۰ سال قبل دست نیافتنی بود .
چه بسا در آینده نزدیک به پیکو تکنولوژی برسیم که هزار بار از نانو تکنولوژی دقیقتر است کسی چه می‌داند ؟

روزی که اسپوتنیک شوروی به مدار زمین پرتاب شده بود و هیجانی در جهان بوجود آورد بنده با عده ای از دانشجویان علوم در دانشگاه تهران به دور پرفسور هشترودی حلقه زدیم و از او تقاضای چگونگی پرتاب اسپوتنیک را خواستار شدیم ایشان فرمودند کار فوق العاده‌ای نیست شما هم می‌توانید این کار را انجام دهید آنها (روس‌ها) دقت دارند دقتشان به مرز دقت مطلق نزدیک شده است شما که نیرو را دارید این نیرو را با دقت کنترل کنید پرتاب کردن که کاری ندارد . گفتار آنروز ایشان امروز در کشور ما هم محقق شده است یادش گرمی باد .

یک پیشنهاد به وزارت آموزش و پرورش

خط کش

خط کش یک ابزار اندازه‌گیری ساده عمومی ، ارزان تقریباً رایگان و در دسترس عموم اطفال و بزرگان است این ابزار ساده بسیار ارزشمند و مورد استفاده است.
متأسفانه آنطور که شاید و باید مورد عنایت آموزگاران و دبیران قرار ندارد و فقط از کاربرد خط کشی آن استفاده می‌شود .

آنکس که برای اولین بار روی خط کش خطوط سانتی متری و میلیمتری را طراحی و پیاده نمود خدمت شایانی به آموزش انجام داد.

اگر دانش آموزان از کلاس اول ابتدایی پا به پای یادگیری اعداد با میلی متری سانتی متر آنهم فقط با نام و شمارش آن آشنا شوند در کلاس دوم و سوم و بالاتر با تبدیل میلی متر و سانتی متر و متر به یکدیگر و اندازه‌گیری وسایل در دسترس آنها مانند لبه‌های کتابها ضخامت کتابها میز، صندلی ، دیوار کلاس و خانه، فرش و هر شیئی که در دسترس آنها قرار دارد مرتباً تمرین نمایند آنگاه سطح را با میلی مترمربع و سانتی متر مربع و متر مربع و تبدیل اینها به یکدیگر و سپس حجم اشیا به متر مکعب و اجزاء کوچکتر آن یعنی دسیمتر مکعب و سانتی متر مکعب و میلی مترمکعب و با در دستور قرار گرفتن اشکال و احجام هندسی به اندازه‌گیری آنها بپردازند و با تمرین متعدد روزانه که خیلی ساده و آسان است در اذهان آنها بسیار روشن خواهد شد که اندازه‌ها را شناسایی نمایید.



پیش گفتار

از لحظه آغاز شهرنشینی، انسان نیازمند به اندازه گیری شد.

زیرا اولین احتیاج او پناهگاهی برای زیست بود و ساخت پناهگاه محتاج به اندازه، پس ابزاری برای اندازه گیری لازم، لاجرم انسان با هوش آنرا در اندام خود یافت، دستها، انگشتها و پاهای خود و به این ترتیب طول و عرض و ارتفاع زیستگاه خود را با این ابزار ساده اندازه گیری کرد و با شمردن اندازه دست یا پا به مقادیر لازم دست یافت گرچه مدتهای زیادی از وجب، انگشت، پا از آرنج تا تک دست و حتی پهنای انگشت واحدهای اندازه گیری بود، رفته رفته با تشکیل اجتماعات و احتیاجات داد و ستد این ابزار کفایت نمی کرد و از طرفی دستها و پاهای اشخاص با یکدیگر اندازه متفاوتی داشت و باعث اشکال بود و از کتیبه‌ها و نوشته‌های به جا مانده باستانی بر می آید که برای وزن کردن از گندم و شمارش های معینی از آن اوزان معینی را مشخص می کرد مثلا ۴ گندم برابر یک قیراط و یا ۲۴ گندم برابر یک مثقال و غیره و از جو برای اندازه گیری طول استفاده می گردید به این ترتیب که جوها را از پهنای پهلوی هم می چیدند تا برابر پهنای انگشت شود و از چند برابر آن مقادیر مختلف را بدست می آوردند. پس از شکل گیری جوامع مختلف، هر قبیله و طایفه‌ای برای خود اندازه‌های معینی را برای اندازه گیری طول و وزن و حجم در نظر گرفت و این روش ادامه داشت تا هنگامی که داد و ستدها توسعه یافته دیگر اندازه‌های یک محل با محل دیگر تطبیق نمی کرد آنگاه که شهرها و کشورها بر قرار شدند و میان آنها تجارت و بازرگانی آغاز گردید اندازه‌های متفاوت نه تنها جوابگو نبود بلکه باعث اختلاف و اغتشاش می گردید بزرگان قوم برای حل این معضل اجتماعی دنبال چاره جویی بودند تا اینکه برای

اولین بار پدر روحانی گابریل موتون در سال ۱۶۷۰ میلادی $\frac{1}{1000}$ فوس دقیقه نصف النهار را به عنوان استاندارد منطقی طول پیشنهاد نمود.

برای روشن شدن موضوع در همین زمان به کشور عزیز ایران نظر می افکنیم، آنطور که در کتاب فرهنگ تاریخی سنجشها و ارزشها (جلد اول) به قلم آقای ابوالحسن دیانت از انتشارات نیما سال ۱۳۶۷ تبریز بر می آید برای نام یک من (واحد وزن) در ایران ۲۴۸ مقدار متفاوت رایج بود یعنی در جایی یک

۱

من برابر ۲ کیلوگرم بود و در جای دیگر برابر ۱۲۸ کیلو گرم ملاحظه می شود اگر در یک کشور برای یک واحد ۲۴۸ مقدار متفاوت وجود داشته باشد در سراسر دنیا با چه معضل عظیمی روبرو خواهیم بود. اکنون به پیشنهاد پدر روحانی گابریل موتون بر می گردیم این پیشنهاد پذیرفته شد و مدتی بدان بطور محدود عمل شد اما عمر آقای گابریل موتون قبل از پذیرفتن آن به پایان رسید هنوز زمان لازم برای رسید حل این مهم فرا نرسیده بود و باید بیش از یک قرن دیگر صبر نمود تا پیشنهاد پدر روحانی که

مبنای علمی بر اساس $\frac{1}{1000}$ دقیقه قوس نصف النهار بود برابر با ۱/۸۵۶ متر امروزی می شد.

اما جالب اینجاست دقیقه قوس که بر اساس درجه است درجه در محاسبات هندسی و ثانیه در محاسبات زمانی شناخته شده و مورد استفاده عموم کشورها بود و آن از دست آوردهای دانشمندان بابل در پنج هزار سال قبل بود امروزه دانشمندان غربی که خود را بالاتر از همه مردم دنیای دانند و تمام اختراعات و اکتشافات را در انحصار خود می دانند از دستیابی بابلیان در پنج هزاره قبل ابراز حیرت می کنند زیرا در آن زمان ابزاری را که به

این دو واحدی که دست یافته بودند برای اندازه‌گیری وجود نداشت حتی امروز با تمام کوشش‌های دانشمندان جهان نتوانسته‌اند این دو واحد را تغییر دهند البته مانند سایر واحدها که همواره تعریف دقیق تری جایگزین تعریف قبلی می‌گردد تعریف ثانیه نیز به همین منوال عمل شده است.

در سال ۱۷۸۹ میلادی فراخوان سراسری در فرانسه برای موضوع یکسان سازی فراهم گردید و پروژه تحقیق درباره اندازه طول در سال ۱۷۹۰ تصویب و به آکادمی علوم فرانسه واگذار گردید دانشمندان بزرگ و مشهور آن زمان متعهد به انجام آن شدند در سال ۱۷۹۵ میلادی دو نفر از مهندسين برای

اندازه‌گیری طول $\frac{1}{10}$ نصف النهار پاریس مدت ۷ سال را به اندازه‌گیری فاصله بین رودس و بارسلونا و رودس - دانکرک گذرانده بودند.

بالاخره تصویب قانونی در فرانسه باعث شد که متر و کیلوگرم به اندازه‌هایی که هم اکنون مورد عمل در تمام جهان است در سال ۱۷۹۹ از طلای سفید تهیه و با شرایط خاص نگهداری شود (که در درجه حرارت ثابت و گرانش ثابت، اندازه‌ها ثابت بماند با محافظ دائمی) و این اندازه‌ها مورد عمل واقع گردید گرچه از طرف مردم مقاومت می‌شد در سال ۱۸۱۲ به فرمان ناپلئون بناپارت دوباره اندازه‌های قدیمی رایج گردید پس از ناپلئون بوسیله قانون چهارم ژوئیه ۱۸۲۴ دوباره اندازه‌های قانونی رایج گردید ضمناً سیستم دهدهی از ژانویه ۱۸۴۰ میلادی اجباری اعلام گردید.

با تشکیل کنفرانس‌های بین‌المللی اوزان و مقادیر به تدریج همه جهان سیستم متریک را پذیرفتند. در ایران سال ۱۹۲۵ میلادی یعنی سال ۱۳۰۴ شمسی مجلس شورای ملی قانون پذیرش سیستم متریک را به تصویب رسانید.

برای سهولت کار (من) که معادل ۲۹۷۰ گرم بود به ۳۰۰۰ گرم ارتقاء داده شد تا اندازه‌های مرسوم به سهولت انجام گیرد مثلاً یک سیر که ۱۶ مثقال بود برابر ۷۵ گرم باشد و هر مثقال را نیز از $\frac{4}{8}$ گرم به ۵ گرم رسانید که ساده‌تر باشد و به این ترتیب سیستم متریک جایگزین سیستم قدیمی گردید.

باید یادآوری کرد بعد از سال ۱۳۰۴ دولت ایران اداره اوزان و مقادیر را تشکیل داد و وزنه‌های مختلف از ۱۰ کیلوگرم، ۵ کیلوگرم، ۲ کیلوگرم، و یک کیلوگرم را که دارای دسته و از جنس چدن بود با مهر دولتی بود ممهور و در اختیار عموم قرار داد و همچنین وزنه‌های کوچکتر از کیلوگرم که از جنس برنج بود به شکل‌های ۵۰۰ گرم، ۲۰۰ گرم، ۱۰۰ گرم، ۵۰ گرم، ۲۰ گرم، ۱۰ گرم، ۵ گرم، نیز انتشار یافت برای داروخانه‌ها وزنه‌های ۱ گرم و نیم گرم و ۲۰ سانتی‌گرم ده سانتی‌گرم و ۵ سانتی‌گرم حتی ۲۰ میلی‌گرم و ۱۰ میلی‌گرم نیز ساخته شد. امروزه با وجود ترازوهای الکترونیک احتیاج به هیچ‌یک از این وزنه‌ها نیست اما در جهان کار به همین جا ختم نشد. از آنجایی که پیشرفت‌های علمی مرتباً اختراعات و ابتکارات گوناگون را ارائه می‌داد و در رشته جدید علمی روز نیازمند تعریف‌های جدید از یافته‌ها می‌شد برای هم‌آهنگی در پی‌گیری تحقیقات مجبور بودند در هر رشته خاص استاندارد مورد نظر را به وجود آورند تا محققان سردرگم نشده و یا وقت خود را صرف یافته‌های دیگران ننمایند.

لذا کنفرانس‌های بین‌المللی اوزان و مقادیر در سال ۱۸۸۹ میلادی شکل گرفت و تا امروز بسیاری از واحدهای اصلی و فرعی را پایه‌گذاری و یا اصلاح نمود و با پیشرفت مستمر علوم تعریف واحدها دقیق و دقیقتر شد مثلاً تعریف ثانیه از ۱۸۸۹ تا کنون تغییر یافته در حالیکه مقدار آن ثابت بوده است.



نکته

دانش آموزان در حل مسائل باید یاد بگیرند که جواب مسئله یک عدد تنها نیست عدد جواب باید مفهوم داشته باشد زیرا عددی مانند (۱۵۰) و یا عدد دیگری چه مفهومی دارد؟ هیچ باید جلوی این عدد واحد مورد نظر قرار گیرد مثلاً ریال یا کیلو گرم و یا هر واحد دیگری مانند اهم ، ولت یا وات و غیره اگر چنین شود دانش آموز یا دانش جو مجبور می شود واحدها را شناسایی و درک کند و این در یاد گیری اهمیت فوق العاده ای دارد!

خاطره ای در این باره برای بنده فراموش نشدنی است .

در سال ۱۳۳۶ و در یکی از درس های آقای دکتر محمود حسابی (اپتیک فیزیک) داشتیم دانشجویی پای تخته مسئله ای را حل نمود و عدد ۸ را پایان مسئله دانست استاد از او پرسید این ۸ چیست دانشجو من من کنان واحدی را بیان داشت استاد گفت اصلاً نفهمیدی چکار کردی از چند نفر دیگر سوال کرد و بهمین ترتیب گذشت بالأخره استاد گفتند تا با فرمول های به کار رفته واحدها را قرار ندهید و بعد در آخر کار ساده ننمایید نمی توانید جواب درست را بدست آورید این مسئله درباره یک حساب کف صابون بود که در شرایط معین و فشار معین ضخامت دیواره حساب خواسته شده بود .

تاریخ

از زمان باستان انسان به ضرورت اندازه گیری اشیاء دنیای اطراف خود واقف شد پس شمارش را با انگشتان خود آغاز کرد و به تدریج به اندازه های درازا و سنگینی (وزن) نیازمند شد . بر طبق متون و کتیبه های به جا مانده که منبع آگاهی های امروزی است اولین ابزاری که برای اندازه گیری مورد توجه بشر قرار گرفت دست می باشد .

واحدهای باستانی اکثراً بر اساس اندام و یا خصلت انسانی پایه گذاری شده اند عملی ترین روش استفاده از انگشتان برای شمارش و از باز کردن آنها (وجب) برای اندازه گیری طول (درازا) بوده است .

انگشتها علاوه بر شمارش برای اندازه گیری های کوچکتر از وجب نیز مورد استفاده قرار می گرفتند . هم چنین کف دست و پا هم از ابزارهای اندازه گیری محسوب می شدند.

هنگامی که وجب حداکثر پهنا یا عرض برای انسان بود انگشت شصت یا نوک انگشت برای چیزهای کوچک مورد استفاده قرار می گرفت ، البته امروزه همه اینها منسوخ شده است اما آنها روشننگر پیشرفت سیستم های مدرن می باشند و از این جهت مفیدند که در باز سازی اشیاء عتیقه و یا ارزیابی آنها مورد استفاده قرار گیرند.

واحدهای باستانی بر اساس سادگی توضیح را در بطن خود دارند و ضرورت تعریف ندارند و به همین علت تا کنون مقاومت کرده اند . این نکته قابل ذکر است که اندازه وجب یا اندازه پا ممکن بود در گروه های گوناگون و زمانهای مختلف با هم یکسان نباشند . اما انتخاب دو واحد (ثانیه) و (درجه) حیرت انگیز است این دو واحد از پنجهزار سال تاکنون ثابت مانده و در موارد علمی و عملی کاربرد دارد و جانشینی برای آنها معلوم نشده است . چگونگی انتخاب این دو واحد که بابلیان در محاسبات خود بکار می گرفتند دقیقاً مشخص نیست برای اینکه انسان آنروز می توانست دایره را به دو قسمت و هر قسمت را نیز به دو قسمت و به همین ترتیب ادامه دهد ولیکن این کار را نکرد و با درایتی تعجب آور آن را به ۳۶۰ درجه تقسیم کرد . در آنروز که زمان سنج های امروزی در کار نبود چگونه تقسیمات شبانه روزی را انجام دادند تا ثانیه را مشخص نمایند این از شگفتی های دانش دیرینه است .

ابتدایی ترین دانسته های واحد دراز (Cubit) بود و آن عبارت بود از فاصله آرنج تا توک انگشت وسطی (elbow cubit) و بعضی اوقات به ell شهرت داشت در کشورهای مختلف در اندازه های نا مساوی بود و از ۰/۴ متر تا ۰/۶۵ متر متغییر بود . واحد (Cubit) به وسیله سومریان ، بابلیان ، یهودیان و مصریان



به عنوان یک واحد اساسی به کار گرفته می‌شد، سیستم اندازه‌گیری خطی مصریان بعضی اوقات اندازه‌گیری فرعون‌ی نامیده می‌شد و شامل دو نوع (Cubit) و (dirra) بود.

اما اندازه‌هایی که بیشتر در غرب رایج گردید فاصله بند انگشت شصت تا نوک آن (inch) اینچ نامیده شد در این جا اشاره‌ای به این موضوع جالب است که (inch) اینچ انگلیسی از آلمان قدیم گرفته شده است و درست به معنی یک دوازدهم بوده است و اینچ هم یک دوازدهم فوت است.

کلمه foram ساعد و elbow آرنج از کلمه قدیمی آلمانی elenboga گرفته شده است و (armbend) یا (fathom) از وجب بر آمده است این واحدهای باستانی را هنوز هم می‌توان در کار روزمره سازندگان و نجاران و حرفه‌هایی که کمیت کارهای خشن را ارزیابی می‌کنند مشاهده کرد. واحدهای بزرگتر از اندام انسان معمولاً با ارتباط فاصله گام یا قدم زدن بیان می‌کردند. (yard) یارد در حدود اندازه طول یک قدم بود و هزار قدم یک مایل (milia passum) در دوره‌های اولیه زمان با قدم زدن در یک ساعت و یا یک روز دریا نوردی ملاک قرار می‌دادند.

اندازه‌های سطح و حجم، مربع مکعب که در این اواخر ابداع شده و به کار رفته است. سطوح در ابتدا در ارتباط با اندازه مزارع بود که مثلاً گاوی می‌توانست در یک روز مقدار زمینی را شخم بزند در حقیقت کلمه (acer) یا جریب که نهایتاً از زبان سانسکریت مشتق شده است برای مزرعه (field) یا (ajra) بوده است. همانطور احجام هم تصور می‌شود مانند بسته‌های چوب، عدل‌های یونجه خشک، کیسه‌های گندم یا سطل شیر مورد استفاده قرار می‌گرفت و این اندازه‌ها در کشورهای مختلف مقادیر متفاوت داشت.

حتی در شهرهای مختلف یک کشور اندازه‌های طول یا وزن یکسان نبودند پس انسان باید در این راه گام موثری بر دارد. اکنون ملاحظه خواهید کرد که در فرانسه چگونه این معضل مورد توجه قرار گرفت.

سیستم واحدهای بین‌المللی

اصل و مبدأ سیستم متری و تغییرات بعدی آن (سیستم واحدهای بین‌المللی S1) راه‌درازی را در تاریخ فرانسه پیموده است. قبل از آن مقیاسات فرانسه با دو مشکل جدی روبرو بود ۱- واحدهایی که با یک نام ولی با مقادیر گوناگون در مناطق مختلف که می‌بایست مشخص و یکسان سازی شود مثلاً بر طبق مقررات پاریس ۲- تقسیمات کوچکتر اعشاری نبودند که این خود پیچیدگی معاملات را افزایش می‌داد. در حدود سال ۱۶۷۰ میلادی پدر روحانی گابریل موتون (Abbe Gabriel Mouton) ۱۰۰۰ قوس دقیقه نصف النهار را به عنوان استاندارد منطقی طول پیشنهاد دلالت داشت بر مقداری در حدود ۱/۸۵۶ متر او این مقدار را به نام milliar اقتباس از لاتین به جای هزار نامید و آنرا به اعشاری به سه واحد مرکب تقسیم کرد.

به ترتیب سانتوریا (centoria)، دکوریا (decuria) و ویرگا (virga) و سه ضریب کوچکتر دسیما (decima) سانتیما (centima) و میل سیما (millsima) نام گذاری کرد. گرچه این پدر روحانی قبل از پذیرش پیشنهادش دارفانی را بدرود گفت.

سالهایی پیش از آن ریاضی دان و معمار انگلیسی سر کریستوفرورن (sir christopherwern) در سال ۱۶۶۷ و در سال ۱۶۷۱ ستاره‌شناس فرانسوی پدر روحانی جین پیکارد (Jean Picard) و در سال ۱۶۷۳ دانشمند هلندی کریستن هویگنس (Christian Hugens) و در سال ۱۷۴۶ نقشه بردار فرانسوی شارل ماری دولاکندامین (charles Marie de la condamine) طول پیمایش پائدول را در دقیقه پیشنهاد کردند. سرانجام در سال ۱۷۸۹ میلادی یک فراخوان سراسری در فرانسه برای به کار گرفتن چنین واحدهایی فراهم شد.

بزودی پس از آن در نهم مارس ۱۷۹۰ به تشویق شارل موریس دوتالیران اسقف و نماینده مجلس موسسان انقلاب فرانسه وحدتی برای پروژه اوزان و مقادیر ایجاد شد. این پروژه در هشتم ماه مه ۱۷۹۰ تصویب شد و آکادمی علوم موظف شد موضوع را مورد تحقیق و بررسی قرار دهد کمیسیون ریاضی دانان فرانسه برای تاسیس واحد اصلی مسئولیت



آنها پذیرفت اعضای کمیسیون عبارت بود از کنت لویی دولانگراژ (count Louis de Lagrange)، گاسپار مونژ (Gaspard Monge) چارلز دو بوردا (Charles de Borda) و ماری جین آنتوان دو کندورست (Marie Jean Antoine de Condorcet) به اضافه ستاره شناس مارکیز پییرسیمون دولاپلاس (Marquis Pierre Simon de Laplace) در نوزدهم مارس ۱۷۹۱ این کمیسیون تصمیم گرفت یک واحد طول برابر یک ده میلیون (10^7) فاصله بین خط استوا و قطب باشد این واحد برای اندازه گیری طول متر نامیده شد. نام متر از واژه metron یونانی گرفته شده است البته اصل این نام نیز برای خود سیستم در نظر گرفته شده (سیستم متریک).

در سال ۱۷۹۵ بر طبق متن قانون اساسی فرانسه از ۱۸ مقدماتی سال ۳ (از تقویم دوره های انقلاب) سپس در هفتم آوریل ۱۷۹۵ سیستم متریک دهمی در فرانسه اجباراً نهادینه شد. این سیستم اعشاری متریک، یک دستگاه واحدهای جدید را برقرار نمود به این شرح،

آر (area) واحد سطح، لیتر (litra یونانی) واحد حجم، گرم (gramma) یونانی برای واحد وزن. در سال ۱۷۹۵ جین باپتیست دالامبر Jean Baptiste Delambre و پیرمشین Pierre Mechin تقریباً ۷ سال وقت صرف اندازه گیری و نقشه برداری مسافتی بین رودس Rodez و بارسلون و بین رودس و دانکرک (Dun Kerque) نمودند تا طول $\frac{1}{10}$ نصف النهار پاریس را تعیین کردند. قانونی تصویب شد که طول متر به اندازه 0.513074 (toisis) پاریس باشد و نمونه های اصلی استانداردهای متر و کیلوگرم از طلای سفید خالص سنگین تهیه شود. این دو نمونه به وسیله (Jeannety) از تراکم اسفنجی طلای سفید ساخته شد و در ژوئن ۱۷۹۹ تأیید گردید. آسان است که تصور شود بکار گرفتن اندازه های متریک به جای واحدهای قدیمی تا هنگامی که همه گیر شود خالی از مشکلات و اعتراضات نخواهد بود. در سال ۱۸۱۲ واحدهای قدیمی به وسیله امپراتور ناپلئون دوباره رایج گردید هرچند واحدهای متریک بوسیله قانون چهارم ژوئیه ۱۸۳۴ دوباره به وضع اول برگشت.

سیستم دهمی (اعشاری) متریک از ژانویه ۱۸۴۰ اجباری اعلام گردید و برای استفاده از دیگر واحدهای اوزان و مقادیر مجازات برقرار شد. بعد از آن این سیستم به تدریج گسترش یافت و خارج از مرز فرانسه نیز مورد استفاده قرار گرفت و حتی قانونی شد در سال ۱۸۶۶ بدون اجبار به ایالات متحده آمریکا سرایت کرد، به هر صورت سکوی پرش اصلی بین المللی کردن، نصیب فرانسه گردید هم چنین گرد هم آبی کمیسیون بین المللی متریک که از سیزدهم تا هجدهم آگوست ۱۸۷۲ در پاریس تشکیل شد و عهدنامه مشهور کنوانسیون بین المللی متریک در بیستم ماه مه ۱۸۷۵ به وسیله اجتماع منتخبین ۱۷ کشور از جمله ایالات متحده آمریکا به امضا رسید و بدین ترتیب کنفرانس عمومی اوزان و مقادیر (C.G.P.M.) و اداره اوزان و مقادیر (BIPM) International Bureau of weight and measures تشکیل گردید. ستاد مرکزی این اداره بین المللی که مسئول ادامه نگهداری و رسیدگی به کلیه امور مربوط است بوسیله کلیه اعضاء به غرفه (Berteuil) موزه Sevres نزدیک پاریس با توجه به نقش فرانسه به عنوان زادگاه سیستم متریک واگذار شد. اولین کنفرانس اوزان و مقادیر (C.G.P.M.) در سال ۱۸۸۹ تشکیل شد، اولین نمونه های کپی شده از روی متر اصلی استاندارد بین المللی آماده و بین ۲۱ کشور عضو کنوانسیون بین المللی متریک توزیع گردید. (بین سالهای ۱۸۷۵ و ۱۸۸۹ چهار عضو جدید به کنوانسیون پیوستند) این اولین کپی های جدید استاندارد بین المللی، متر بین المللی نام گذاری شد. این مترها از آلیاژ پلاتین (طلای سفید) و ایرودیوم (به نسبت ۹۰ و ده) (Pt ۹۰ و Ir ۱۰) ساخته شده بودند که کار سنت کلردوی (Sain Claire De ville) بود.

دومین استانداردها به شکل میله ای به طول ۱۰۲ سانتی متر و عرض $\frac{1}{5}$ سانتی متر و به وزن سه کیلوگرم ساخته شده. در روی این میله دو علامت گذارده شده است و فاصله این دو علامت یک متر است.



سیستم واحدهای بین‌المللی

سیستم واحدهای بین‌المللی نهایت گسترش متریک است انواع قبلی سیستم‌ها شامل CGS (سانتی متر - گرم - ثانیه)، MTS (متر - تن - ثانیه)، MKS (متر - کیلوگرم - ثانیه) و MKSA (متر - کیلوگرم - ثانیه - آمپر) یا سیستم گیورگی (Giorgi) بود. در سال ۱۹۵۴ دهمین کنفرانس عمومی اوزان و مقادیر (C.G.P.M) تصمیم به اتخاذ دستگاه واحدهایی برای کمیت‌های فیزیکی طول، جرم، وزن، جریان الکتریکی، حرارت، ترمودینامیک و شدت نور گرفت. یازدهمین کنفرانس (C.G.P.M) در سال ۱۹۶۰ قطعنامه شماره ۲ نام سیستم بین‌المللی را اعلام کرد که به علامت اختصاری (SI) مشهور گردید. این سیستم و پیشوندهایش راه استفاده از واحدها و تکمیل واحدها و بطور کلی کنترل واحدهای اندازه‌گیری را تثبیت نمود. از آن موقع تاکنون سیستم SI در سال ۱۹۶۱ اجباری شد، چهاردهمین کنفرانس (C.G.P.M) در سال ۱۹۲۷ یک واحد جدید به نام مول (mole) برای مقدار ماده مشخص نمود و به عنوان هفتمین واحد اصلی به ثبت رسید.

ایران در سال ۱۳۱۲ شمسی مطابق ۱۹۳۳ میلادی (C.G.P.M) را به رسمیت شناخت. از آن سال سیستم متریک در ایران رایج گردید. سیستم SI دارای چندین مزیت است. اول هم متریک و هم دهدهی (اعشاری) هر دو با هم. دوم - بخش‌هایی حذف شده‌اند و ضرایب بوسیله پیشوندهای استاندارد بیان می‌شوند و واحدهای فرعی SI به وسیله معادل‌های ساده درباره دو یا بیشتر از واحدهای اصلی تعریف شده‌اند. به بعضی از واحدهای فرعی نام اختصاصی داده شده است. SI با صراحت قرابت و نزدیکی بین واحدهای مکانیکی، الکتریکی، اتمی، شیمیایی - ترمودینامیک و واحدهای نوری را برقرار نموده است. بنابراین یک سیستم منطقی شکل گرفته است و دوباره کاری برای کمیت فیزیکی نظیر وجود ندارد. تمام واحدهای فرعی شامل قرابت مستقیم یک به یک بین واحدهای اصلی یا واحدهای فرعی می‌باشند. همین سیستم واحد می‌تواند در تحقیقات مهندسی و تکنولوژی مورد استفاده قرار گیرد.

کنفرانس اوزان و مقادیر

کنفرانس عمومی اوزان و مقادیر (C.G.P.M) که یک سازمان بین‌المللی و از ۴۷ کشور عضو می‌باشد در اکتبر ۱۹۸۵ با حضور همه نمایندگان تشکیل شد. محدوده اختیار این سازمان به دست آوردن تمام اندازه‌های ضروری برای فراهم کردن و توسعه SI برای انتخاب انواع قطعنامه‌های عملی بین‌المللی مربوط به جدید بودن یا توسعه اساسی متر شناسی می‌باشد. در زیر مسئولیت (C.G.P.M) کمیته بین‌المللی اوزان و مقادیر (CIPM) پاسخگویی موسسه و کنترل واحدهای اندازه‌گیری می‌باشد. سازمان دائمی اداره بین‌المللی اوزان و مقادیر (BIPM) که به وسیله کنوانسیون متریک که خود بوسیله ۱۷ ملت در سال ۱۸۷۵ در پاریس شکل گرفته زیر نظر (CIPM) عمل می‌کند این (CIPM) که در غرفه Berteuil در سنت کلودپارک (Sant Claud Park) واقع است اختیار فراهم کردن اتحاد و یگانگی اندازه‌گیری در سراسر دنیا را دارا می‌باشد به خصوص:

- ۱- برقراری استاندارد‌های اساسی و اندازه‌های اصلی کمیت‌های فیزیکی و حفاظت نمونه‌های اصلی
- ۲- مقایسه نمودن استاندارد‌های ملی و بین‌المللی
- ۳- فراهم کردن هم‌آهنگی مناسب تکنیک‌های اندازه‌گیری
- ۴- هم‌آهنگی در تعیین ثابت‌های فیزیکی پیچیده و بفرنج در اعمال فوق

عمده‌ترین تصمیمات (C.G.P.M)

عمده‌ترین تصمیمات کنفرانس عمومی اوزان و مقادیر به قرار زیر است

- ۱- اولین کنفرانس در سال ۱۸۸۹ تصویب نخستین نمونه بین‌المللی متر و کیلوگرم
- ۲- سومین کنفرانس در سال ۱۹۰۱ الف- اعلامیه در باره تعریف لیتر به عنوان حجم



اشغال شده یک کیلوگرم آب خالص در درجه حرارتی با حداکثر وزن مخصوص (این تعریف در سال ۱۹۶۴ منسوخ شد) ب- اعلامیه کیلوگرم به عنوان واحد جرم وزنی که به عنوان کمیت یا بعد (Dimension) نیرو ج- انتخاب استاندارد شتاب جاذبه با فرمول

$$g_n = 980.665 \text{ cm.s}^{-2}$$

۳- کنفرانس هفتم در سال ۱۹۲۷ الف- تعریف متر بوسیله اولین نمونه بین المللی - ب- تعریف واحدهای فوتومتری (شمع جدید) Lumen جدید و روشنایی شمع ج- تعریف واحدهای مکانیکی که در تعریف واحدهای الکتریکی دخالت دارند مانند ژول joule و وات watt .

د- در تعریف واحدهای الکتریکی آمپر (ampere) ولت (volt) اهم (ohm) کولومب (coulomb) فاراد (farad) هنری (Henry) وبر (weber)

۴- کنفرانس نهم سال ۱۹۴۸

الف- جایگزین نقطه ذوب یخ با نقطه سه گانه آب برای مبدأ دما سنجی (نقطه سه گانه آب عبارتست از هنگامی که آب و یخ و بخار آب در حال تعادل باشند) ب- درجه بندی ترمودینامیک با یک نقطه ثابت جداگانه

ج- پذیرش ژول به عنوان واحد کمیت حرارتی

د- پذیرش درجه سلسیوس برای درجه حرارت (دما)

۵- کنفرانس دهم سال ۱۹۵۴

الف- تعریف درجه بندی درجه حرارت ترمودینامیکی به وسیله نقطه سه گانه آب به عنوان نقطه ثابت بنیادی

$$\frac{101325 \text{ N}}{m^2}$$

ب- شرح استاندارد اتمسفر با فرمول

ج- پذیرش ۶ واحد اصلی (SI) متر، کیلوگرم، ثانیه، آمپر، کلون، شمع و شرح واحد زمان (۱۹۵۶- CIPM)

۶- یازدهمین کنفرانس در سال ۱۹۶۰

الف- تعریف جدیدی از متر و ثانیه

ب- تصمیم گیری سیستم واحدهای بین المللی با سر واژه‌های (SI)

ج- تعریف دقیق لیتر با حجم یک دسی‌متر مکعب (CIPM - ۱۹۶۷)

۷- دوازدهمین کنفرانس در سال ۱۹۶۴ الف- استاندارد فرکانس اتمی

$$\text{ب- استاندارد کردن واحد کوری به دقت } 3/7 \times 10^{-10} \text{ S}^{-1}$$

ج- معرفی پیشوندهای جدید Femto و atto

۸- سیزدهمین کنفرانس در سال ۱۹۶۷-۶۸

الف- تعریف جدیدی برای ثانیه، درجه کلون (واحد درجه حرارت) و کاندلا (candela) واحد شدت نور ب- منسوخ شدن واحدهای قدیمی میکرون و شمع جدید

ج- ضرایب کوچکتر و بزرگتر از واحد برای واحد جرم (CIPM - ۱۹۶۷)

د- قوانین مربوط به استفاده از سیستم SI (CIPM - ۱۹۶۹)

۹- چهاردهمین کنفرانس در سال ۱۹۷۱

الف- تعریف واحد ماده مول (mole) در سیستم SI

ب- انتخاب دو واحد جدید بر آمده از سیستم SI یعنی پاسکال (Pascal) و زمان اتمی بین المللی ۱۰- پانزدهمین کنفرانس در سال ۱۹۷۵ الف- قابل قبول بودن پیشنهاد ارزش سرعت نور در خلاء ب-

انتخاب نام های جدید واحدهای کمیت یونیزاسیون، کمیت تشعشع بکرل (Becquerel) و گری (gray) ج- انتخاب دو پیشوند جدید برای سیستم SI پتا Peta و اگزا exa

د- هماهنگی جهانی زمان



- ۱۱- شانزدهمین کنفرانس در سال ۱۹۷۹
- الف- تعریف جدید شمع candela ب- نام خاص بر آمده از سیستم SI برای اندازه برابری sievert
- ج- علامت L برای لیتر
- د- معرفی دو واحد تکمیلی رادیان radian و استرادیان steradian (CIPM-۱۹۸۰)
- ۱۲- هفدهمین کنفرانس در سال ۱۹۸۳
- الف- تعریف جدید Metre به عنوان واحد طول بر مبنای سرعت نور در خلاء
- ب- پیشوندهای جدیدی برای سیستم (SI) زتا (zeta) zepto یوتا yotta و یوکتو yocto (۱۹۹۰- CIPM)
- ۱۳- بیستمین کنفرانس در سال ۱۹۹۵
- منسوخ کردن دو واحد تکمیلی به این دلیل که اکنون به عنوان واحد فرعی با اسامی خاص مورد توجه قرار گرفته است
- ۱۴- بیست و یکمین کنفرانس در سال ۱۹۹۹
- انتخاب یک واحد فرعی از سیستم SI برای آنزیم فعال به نام Katal

سازمان واحدهای بین المللی

سیستم واحدهای بین المللی SI شامل سه نوع واحد می باشد

- ۱- هفت واحد اصلی
- ۲- دو واحد تکمیلی
- ۳- واحدهای فرعی

در جمع آنها شکل منطقی، واضح، از واحدهای رسمی مشهور به نام واحدهای SI را ارائه می دهند. آن واحدهایی که قسمتی از سیستم را تشکیل نمی دهند به واحدهای خارج از سیستم معروفند. پیشنهاد شده است فقط سیستم واحدهای بین المللی SI در کار علمی و فنی به کار گرفته شود برای مثال (مایل دریایی هکتار-لیتر-ساعت-آمپر ساعت و بار) قانوناً باید متوقف شوند لیکن به خاطر اهمیت و سودمندی آنها که در بعضی حوزه های خاص لازم است موقتاً حفظ و نگه داری شوند. با وجود این همیشه باید در دوره های اصلاح سیستم بین المللی واحدها، آنها مورد تعریف قرار گیرند و به منظور تامین وضوح محاسبات هر کجا ممکن است باید سیستم واحدهای بین المللی به کار گرفته شوند.

واحدهای اصلی

واحدهای اصلی هفت گانه SI در جدول زیر آمده است.

جدول شماره (۱)

Dimension	کمیت فیزیکی	علامت واحد	نام واحد
L	درازا	m	متر
M	وزن -جرم	Kg	کیلوگرم
T	زمان-دوره	s	ثانیه
Ø	حرارت	K	کلوین
N	مقدار ماده	Mol	مول
I	شدت جریان الکتریکی	A	آمپر
J	شدت نور افشانی	cd	شمع



متر عبارتست از مسافت طی شده بوسیله نور در خلاء و بازه زمانی $\frac{1}{299792458}$ ثانیه (اولین تصمیم در هفدهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر CGPM - ۱۹۸۳ میلادی) واحدهای فرعی متر با ضرایب تعیین شده از طرف مجمع عمومی اوزان و مقادیر. ضرایب متر به دو دسته بزرگتر و کوچکتر از واحد تقسیم می شوند با دیمانسیون L الف ضرایب بزرگتر از واحد

جدول شماره (۲)

Decametre	ده متر	dam	۱- دکامتر
Hectometre	10^2 متر	hm	۲- هکتومتر
Kilometre	10^3 متر	km	۳- کیلومتر
Megametre	10^6 متر	Mm	۴- مگامتر
Gigametre	10^9 متر	Gm	۵- گیگامتر
Terametre	10^{12} متر	Tm	۶- ترامتر
Petametre	10^{15} متر	Pm	۷- پتامتر
Exametre	10^{18} متر	Em	۸- اگزامتر
Zettametre	10^{21} متر	Zm	۹- زتامتر
Yottametre	10^{24} متر	Ym	۱۰- یونامتر

ب - ضرایب کوچکتر از واحد متر (واحد اصلی)

جدول شماره ۳

Decimeter	10^{-1} متر	d.m	۱- دسیمتر
Centimeter	10^{-2} متر	Cm	۲- سانتی متر
millimetre	10^{-3} متر	mm	۳- میلی متر
micrometer	10^{-6} متر	μm	۴- میکرومتر
nanometre	10^{-9} متر	nm	۵- نانومتر
Picometre	10^{-12} متر	pm	۶- پیکومتر
femtometre	10^{-15} متر	fm	۷- فمتومتر
Attometre	10^{-18} متر	am	۸- آتومتر
Zeptometre	10^{-21} متر	zm	۹- زپتومتر
Yoctometre	10^{-24} متر	ym	۱۰- یوکتومتر

واحد فرعی برای مساحت یا سطح در سیستم SI متر مربع است (m^2) با دیمانسیون L^2 ضرایب این واحد فرعی به ضرایب کوچکتر از واحد و بزرگتر از واحد تقسیم شده اند. الف ضرایب بزرگتر از واحد

جدول شماره ۴

Square decameter	10^2m^2	dam^2	۱- دکامتر مربع
------------------	-------------------	----------------	----------------



Square hectometer	${}^2m \cdot 10^4$	2hm	۲- هکتومتر مربع
Square kilometer	${}^2m \cdot 10^6$	2km	۳- کیلومتر مربع
Square Megametre	${}^2m \cdot 10^{12}$	2Mm	۴- مگا متر مربع
Square gigametre	${}^2m \cdot 10^{18}$	2Gm	۵- گیگا متر مربع
Square terametre	${}^2m \cdot 10^{24}$	2Tm	۶- ترامتر مربع
Square petametre	${}^2m \cdot 10^{30}$	2pm	۷- پتا متر مربع
Square exametre	${}^2m \cdot 10^{36}$	2Em	۸- اگزا متر مربع
Square Zettametre	${}^2m \cdot 10^{42}$	2Zm	۹- زتا متر مربع
Square yottametre	${}^2m \cdot 10^{48}$	2Ym	۱۰- یوتا متر مربع

ب- ضرایب کوچکتر از واحد فرعی (متر مربع)
جدول شماره ۵

Square decimeter	$10^{-2}m^2$	2dm	۱- دسیمتر مربع
Square centimeter	$10^{-2}m^4$	2cm	۲- سانتی متر مربع
Sqaare millimeter	$10^{-2}m^6$	2mm	۳- میلی متر مربع
Square micromotre	$10^{-2}m^{12}$	${}^2\mu m$	۴- میکرو متر مربع
Square nanometer	$10^{-2}m^{18}$	2nm	۵- نانومتر مربع
Square picometre	$10^{-2}m^{24}$	2Pm	۶- پیکو متر مربع
Square femtometre	$10^{-2}m^{30}$	2fm	۷- فتو متر مربع
Square a attometre	$10^{-2}m^{36}$	2am	۸- آتو متر مربع
Square Zeptometre	$10^{-2}m^{42}$	2zm	۹- زپتو متر مربع
Square yoctometre	$10^{-2}m^{48}$	2ym	۱۰- یوکتو متر مربع

واحد فرعی SI برای حجم

واحد فرعی SI برای حجم متر مکعب است با علامت 3m و دیمانسیون L^3 ضرایب حجم در سیستم SI به دو دسته بزرگتر از واحد فرعی و کوچکتر از واحد فرعی تقسیم می شوند. به شرح زیر الف - ضرائب بزرگتر از واحد فرعی 3m

جدول شماره ۶

Cubic de cametre	${}^3m \cdot 10^3$	3dam	۱- دکامتر مکعب
Cubic hectometer	${}^3m \cdot 10^6$	3hm	۲- هکتو متر مکعب
Cubic kilometer	${}^3m \cdot 10^9$	3Km	۳- کیلومتر مکعب
Cubie megametre	${}^3m \cdot 10^{18}$	3Km	۴- مگامتر مکعب
Cubic gigametre	${}^3m \cdot 10^{27}$	3Gm	۵- گیگا متر مکعب
Cubic terametre	${}^3m \cdot 10^{36}$	3Tm	۶- ترامتر مکعب



Cubic Petametre	${}^3m^{10^{25}}$	3Pm	۷- پتامترمکعب
Cubic Exametre	${}^3m^{10^{24}}$	3Em	۸- اگزامتر مکعب
Cubic zettametre	${}^3m^{10^{23}}$	3Zm	۹- زتامتر مکعب
Cubic yottametre	${}^3m^{10^{22}}$	3Ym	۱۰- یوتامتر مکعب

ب - ضرایب کوچکتر از واحد فرعی (متر مکعب)
جدول شماره ۷

Cubic decimetre	${}^3m^{-2}$	3dm	۱- دسیمتر مکعب
Cubic Centimetre	${}^3m^{-2}$	3cm	۲- سانتی متر مکعب
Cubic millimeter	${}^3m^{-9}$	3mm	۳- میلی متر مکعب
Cubic micrometre	${}^3m^{-18}$	${}^3\mu m$	۴- میکرو متر مکعب
Cubic nanometre	${}^3m^{-27}$	3nm	۵- نانومتر مکعب
Cubic picometre	${}^3m^{-36}$	3Pm	۶- پیکومتر مکعب
Cubic femtometre	${}^3m^{-45}$	3fm	۷- فمتو متر مکعب
Cubic attometre	${}^3m^{-54}$	3am	۸- آتو متر مکعب
Cubic Zeptometre	${}^3m^{-63}$	3zm	۹- زپتو متر مکعب
Cubic yoctometre	${}^3m^{-72}$	3ym	۱۰- یوکتو متر مکعب

۲- واحد جرم - کیلوگرم
یکی دیگر از واحدهای اصلی SI کیلوگرم است که واحد جرم شناخته شده است کیلوگرم عبارت است از واحد جرم برابر است با جرم اولین نمونه اصلی بین المللی کیلوگرم ساخته شده از پلاتین و ایریدیم بنا بر تصویب اولین مجمع عمومی اوزان و مقادیر در سال ۱۸۸۹ و هم چنین در سومین مجمع عمومی سال ۱۹۰۱. واحدهای فرعی جرم از سیستم SI عبارتند از
۱- واحدهای بزرگتر از واحد اصلی کیلوگرم ۲- واحدهای کوچکتر از واحد اصلی کیلوگرم الف ضرایب بزرگتر از واحد اصلی جرم عبارتند از

جدول شماره ۸

Mega gram	$g^{10^6} = Kg^{10^3}$	Mg	۱- مگا گرم
Giga gram	$g^{10^9} = Kg^{10^6}$	Gg	۲- گیگا گرم
Tera gram	$g^{10^{12}} = Kg^{10^9}$	Tg	۳- تراگرم
Peta gram	$g^{10^{15}} = Kg^{10^{12}}$	Pg	۴- پتا گرم
Exagram	$g^{10^{18}} = Kg^{10^{15}}$	Eg	۵- اگزاگرم
Zettagram	$g^{10^{21}} = Kg^{10^{18}}$	Zg	۶- زتا گرم
yottagram	$g^{10^{24}} = Kg^{10^{21}}$	Yg	۷- یوتا گرم

ب - ضرایب کوچکتر از واحد اصلی جرم عبارتند از



hectogram	$g^{10^2} = 10 \cdot Kg^1$	hg	۱- هکتوگرم
Decagram	$g^{10} = 10 \cdot Kg^2$	dag	۲- دکا گرم
Gram	$g^1 = 10 \cdot Kg^3$	g	۳- گرم
Decigram	$10 \cdot g^1 = 10 \cdot Kg^4$	dg	۴- دسی گرم
Centigram	$10 \cdot g^2 = 10 \cdot Kg^5$	cg	۵- سانتی گرم
Milligram	$10 \cdot g^3 = 10 \cdot Kg^6$	mg	۶- میلی گرم
Micro gram	$10 \cdot g^6 = 10 \cdot Kg^7$	$g \mu$	۷- میکرو گرم
Nanogram	$10 \cdot g^9 = 10 \cdot Kg^{12}$	ng	۸- نانوگرم
Picoogram	$10 \cdot g^{12} = 10 \cdot Kg^{15}$	pg	۹- پیکو گرم
Femto gram	$10 \cdot g^{15} = 10 \cdot Kg^{18}$	fg	۱۰- فمتو گرم
Attogram	$10 \cdot g^{18} = 10 \cdot Kg^{21}$	ag	۱۱- آتو گرم
Zeptogram	$10 \cdot g^{21} = 10 \cdot Kg^{24}$	zg	۱۲- زپتو گرم
Yoctogram	$10 \cdot g^{24} = 10 \cdot Kg^{27}$	yg	۱۳- یوکتوگرم

۳- سومین واحد اصلی در سیستم SI ثانیه است با علامت S و دیمانسیون T ثانیه زمانی برابر 9192631770 دور تناوب ناشی از گذار میان دو تراز فوق ریز حالت پایه اتم سزیم 133 می باشد (0)
 $m_f = 3$ و $F = 4$ تا $m_f = 0$ و $F = 4$ که در مجمع عمومی سال 1967 به تصویب رسیده است.
 ۴- آمپر - واحد اصلی شدت جریان الکتریکی در سیستم SI با علامت A و دیمانسیون I آمپر عبارتست از جریان ثابت الکتریکی که اگر از دو رسانای مستقیم موازی با طول بی نهایت و سطح مقطع ناچیز (بی نهایت کوچک) به فاصله یک متر از یکدیگر در خلاء قرار گرفته باشند بگذرد بین این دو نیرویی برابر 2×10^{-7} نیوتن در هر متر رسانا وارد می شود.
 قطعنامه شماره ۲ و ۷ (نهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر سال 1948)

۵- کلوین - واحد اصلی درجه حرارت در سیستم SI با علامت K و دیمانسیون θ کلوین به عنوان واحد درجه حرارت عبارتست از $\frac{273}{16}$ دمای ترمودینامیک نقطه سه گانه آب مصوب سیزدهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر سال 1967

۶- مول - واحد اصلی مقدار ماده در سیستم SI می باشد با علامت mole و دیمانسیون N مول (mole) عبارتست از مقدار ماده موجود در یک سیستم که ذرات بنیادی آن برابر با مقدار اتم های موجود در 0.012 کیلوگرم کربن باشد (هنگامی که مول به کار گرفته می شود باید ذرات بنیادی مشخص باشد ممکن است (اتم ها، ملکول ها، یون ها، الکترون ها و دیگر ذرات از گروه خاصی باشند)
 مصوب چهاردهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر در سال 1971 در این تعریف معلوم شده که اتم های کربن 12 در حالت پایه و سکون می باشد

۷- شمع - (candela) - واحد اصلی شدت روشنایی در سیستم SI با علامت cd و دیمانسیون (شمع) یا Candela عبارتست از شدت روشنایی از یک منبع تابش نور تک فام با فرکانس 540×10^{12} Hz در یک راستای مشخص که شدت تابشی این راستا $\frac{1}{683}$ وات بر استرادیان باشد. مصوب شانزدهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر سال 1979 در قطعنامه شماره ۳



واحدهای مکمل در سیستم SI

سیستم بین المللی SI علاوه بر هفت واحد اصلی دو واحد کمکی نیز دارد رادیان برای زاویه سطح و استرادیان برای زاویه فضائی این واحدها بدون بعد یا دیمانسیون می باشند (dimension less) در یک معادله آنها ارزش واحد دارند به هر صورت برای وضوح (بعضی اوقات) که در معادلات ابعادی (دیمانسیونی) قرار می گیرند می توان یک علامت دلخواه برای آنها انتخاب کرد مثلا حرف لاتین α یا حرف بزرگ رومی A برای زاویه سطح رادیان و حرف بزرگ لاتین W را برای زاویه فضائی استرادیان، ممکن است این علائم به خاطر ماهیت غیر رسمی آنها در حالیکه سبب ابهام می شوند حذف کرد. مثلا در حالت سرعت زاویه ای بطور یکسان (علائم) کاملا نوشته شود یا حذف گردد مانند $T\alpha^{-1}$ یا T^{-1} به هر صورت برای کمیت های فیزیکی در موضوعات خاص مانند انتقال ذره در فیزیک یا انتقال نور در نورسنجی Photometry برای جلوگیری از اخلال یا اشتباه معمولا زاویه فضائی در معادلات دیمانسیونی به کار می رود. کار بغرنج و پیچیده فتومتری وابستگی در اندازه گیری، انرژی، نور مرئی، گسیل ذره شدت نورانی را می توان از سه راه تعریف کرد (به جدول زیر مراجعه شود)

واضح است که با ارائه علامت استرادیان می توان در معادله دیمانسیونی از اشتباه جلوگیری کرد. توجه از زمان تصویب قطعنامه شماره ۸ بیستمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر (CGPM) در اکتبر ۱۹۹۵ رادیان و استرادیان به عنوان واحدهای فرعی از سیستم بین المللی SI اوزان و مقادیر بدون دیمانسیون معمولی DIMENSION LESS تعریف شده اند.

مشخصات دو واحد مکمل SI به شرح زیر است.

جدول شماره ۹

نام	علامت	کمیت فیزیکی	دیمانسیون
رادیان	rad	زاویه سطح	α
استرادیان	sr	زاویه فضائی	W

جدول شماره ۱۰

مقایسه معادله دیمانسیون برای چند کمیت در فتومتری با یا بدون علامت زاویه فضائی

واحد SI	دیمانسیون		کمیت	فتومتری
	با علامت	بدون علامت		
Wsr^{-1}	$ET^{-1}\Omega^{-1}$	ET^{-1}	شدت تشعشع	انرژی
Cd	J	J	شدت نورانی	قابل رویت
$S^{-1}sr^{-1}$	$T^{-1}\Omega^{-1}$	T^{-1}	شدت فوتون	ذره



واحدهای فرعی سیستم SI

واحدهای فرعی از سیستم SI با معادلات ساده مربوط به دو یا بیشتر از واحدهای اصلی تعریف شده اند. اسامی و علائم بعضی از واحدهای فرعی ممکن است بوسیله اسامی و علائم خاص جا نشین شوند ۲۰ واحد فرعی (از زمان پذیرش کامل کاتال) با اسامی و علائم در جدول زیر آمده است این واحدهای فرعی ممکن است خودشان بوسیله کاربرد در ترکیب و تشکیل واحدهای فرعی دیگر موثر باشند. واحدهای فرعی SI با اسامی و علائم اختصاصی

جدول شماره (۱۱)

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	دیمانسیون	معادل واحدهای اصلی SI
بکرل	Bq	مقدار الکتریسیته پرتوزایی	T^{-1}	$Bq \lambda = S \lambda^{-1}$
کولومب	C	مقدار الکتریسیته	IT	$1C = 1AS$
فاراد	F	خازن الکتریکی	$M L^{-1} I^2 T^2$	$F \lambda = kg \lambda^{-1} m^{-2} s^2 A$
گری	Gy	مقدار جذب ت شعشع kerma انرژی معین منتقل شده	T^{-2}	$Gy \lambda = s^2 m^{-2}$
هانری	H	الکتریسیته القایی	$[T^2 M L^{-1} I^{-2}$	$H \lambda = S^2 I kg m A^{-2}$
ژول	J	انرژی - کار - حرارت	$T^2 M L^{-2}$	$J \lambda = s^2 kg m^{-2}$
هرتز	Hz	فرکانس	T^{-1}	$Hz \lambda = s \lambda^{-1}$
کاتال	Kt	آنزیم فعال	NT^{-1}	$1kt = 1 \text{ mols}^{-1}$
لومن	lm	شارنوری، فلوی نورانی	$J \Omega$	$1 \text{ Lm} = \text{CdSr} \lambda$
لوکس	lx	لومینسانس	$J \Omega L^{-2}$	$1 \text{ Lx} = \text{cdSr} m \lambda^{-2}$
نیوتن	N	نیرو - وزن	MLT^{-2}	$N \lambda = 1 \text{ kgms}^{-2}$
اهم	Ω	مقاومت الکتریکی	$T^2 M L^{-1} I^{-2}$	$\Omega \lambda = s^2 kg m^{-1} A^{-2}$



$pa \backslash = kg \backslash S m^{-2}$	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	Pa	پاسکال
$po \backslash = kg \backslash S^{-1}$	$ML^{-1}T^{-1}$	ویسکوزیته، چسبندگی چسبندگی مطلق	po	پوازوی
$S \backslash = kg \backslash A^{-2}S^2$	$M^{-1}T^2I^2$	رسانائی الکتریکی	S	زیمنس
$Sv \backslash = S^2m^{-2}$	T^2L^{-2}	مقدار معادل توان	Sv	سیورت
$T \backslash = kg \backslash A \backslash S^{-2}$	$MT^{-2}I^{-1}$	میدان مغناطیسی چگالی شارژ مغناطیسی	T	تسلا
$V \backslash = S^2kg \backslash A^{-2}$	$T^2ML^{-2}I^{-2}$	پتانسیل الکتریکی	v	ولت
$wb \backslash = S^2kg \backslash A^{-2}$	$T^2ML^{-2}I^{-1}$	شار مغناطیسی	wb	وبر
$w \backslash = S^2kg \backslash^{-2}$	T^2ML^{-2}	توان الکتریکی	w	وات

ترکیب واحدهای غیر SI با سیستم SI

برای هم آهنگی و وضوح قانونی کلی در سیستم بین المللی SI وجود دارد. واحدهای غیر SI باید متوقف شوند، گر چه نمونه های مهمی که قانون فوق در مورد آنها قابل اجرا نیست وجود دارند. بنابراین سیستم SI واحدهائی خارج از سیستم SI که ممکن است در ترکیب با SI بکار روند به رسمیت می شناسد واحدهای مجاز متداول غیر SI کمیته بین المللی اوزان و مقادیر (CGPM) در سال ۱۹۶۹ تأیید کرده است. که کاربران سیستم بین المللی SI مجاز به استفاده از برخی واحدهای فراگیر غیر SI می باشند به شرط آنکه در محدوده SI بکار گیری اسامی و علائم خاص این واحدها رعایت شود این واحدها عبارتند از:

جدول شماره ۱۲

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	دیمانسیون	برابری با واحدهای اصلی SI
آمپر ساعت	A.h	بار الکتریکی	IT	$A.h \backslash = C3600$
روز	d	زمان- دوره	T	$d \backslash = S86400$
درجه	o	زاویه سطح	o	$1^{\circ} = \frac{\pi}{180} \text{ Rad}$



$d \backslash = m^{-1}$	L^{-1}	توان شکست (واحد سنجش قدرت عدسی)	d	دیوپتر
$h \backslash = s \times 60 \cdot 0$	T	زمان + دوره	h	ساعت
$1 \text{ kwh} = 37 \times 6 J \cdot 10^6$	$t^2 ML^{-2}$	انرژی - کار - حرارت	kwh	کیلو وات ساعت
$L \backslash = 10^{-3} m^3$	$^3 L$	حجم	L, l	لیتر
$min \backslash = s \times 60$	T	زمان - دوره	min	دقیقه
$\hat{\alpha} = \frac{\Pi}{10800} \text{ Rad}$	∞	زاویه	'	دقیقه (زاویه)
$\hat{\alpha} = \frac{\Pi}{64800} \text{ Rad}$	∞	زاویه سطح	'	ثانیه (زاویه)
$tex \backslash = 10 \cdot kg m^{-1}$	ML^{-1}	دانسیته جرم خطی (نمره تکس = وزن یک کیلو متر نخ بر حسب گرم	Tex	تکس
$1 t = kg \cdot 10^3$	M	وزن	t	تن متریک

واحدهای غیر مستقیم SI که به وسیله آزمایش مشخص شده‌اند. کاربرد این دسته از واحدها به طور الحاقی موافقت شده است زیرا ارزشهای آنها از راه تجربه کسب شده‌اند اینها و واحدهای مهم و فراگیری هستند که برای تعریف کمیت‌های خاص بکار می‌روند. کمیته اوزان و مقادیر (CIPM) در سال ۱۹۶۹ اجازه داده است که بطور موازی با واحدهای SI ادامه یابند به شرح زیر

جدول شماره ۱۳

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	دیمناسیون	برابری با واحدهای اصلی SI
الکترون ولت	ev	انرژی - کار - حرارت	$T^2 ML^{-2}$	$ev \backslash = \frac{e}{c} J$
فارادی	F	بار الکتریکی مولاد	$1 TN^{-1}$	$f \backslash = e N_A C mol^{-1}$
واحد جرم اتمی یک نواخت	U, u. m. a.	جرم	M	$u \backslash = \frac{m \Delta c}{\Delta} kg$

واحدهای موقتی غیر SI

کمیته بین المللی اوزان و مقادیر (CIPM) در سال ۱۹۷۸ سه دسته از واحدهای غیر سیستم SI را برای به کارگیری با سیستم SI موقتاً قابل قبول دانسته با توجه به اینکه ممکن است در آینده نزدیک متروک



شوند بنابراین نباید از آنها هر کجا که رایج نبودند مورد استفاده واقع شوند این واحدها عبارتند از :

جدول شماره ۱۴

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	دیمانسیون	برابری با واحدهای اصلی SI
آنگستروم	\AA	طول	L	10^{-10} m
آر	a	سطح	L^2	10^{-2} m^2
بار	Bar	فشار	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	10^5 Pa
بارن (Barn)	b	سطح	L^2	10^{-28} m^2
کوری	ci	رادیو اکتیویته	T^{-1}	$3.7 \times 10^{10} \text{ Bq}$
گال	gal	شتاب	LT^{-2}	10^{-2} ms^{-2}
هکتار	ha	سطح	L^2	10^4 m^2
هاگزهده	بشکه بزرگ	حجم	L^3	10^3 m^3
گره دریائی	kn	سرعت خطی	LT^{-1}	$\text{kn} = \frac{1852}{3600} = 514.444 \times 10^{-3} \text{ ms}^{-1}$
راد	Rad	مقدار جذب تشعشع گرما (kerma)	L^2T^{-2}	10^{-2} Gy
رم	rem	برابری مقدار	L^2T^{-2}	10^{-2} Sv
روننگن	R	نوردهی	$\text{m}^{-2}\text{T}^{-1}$	$2.58 \times 10^{-4} \text{ Ckg}^{-1}$
مایل دریائی	Maut-mi	طول	L	1852 m

واحدهای غیر سیستم SI که نباید ادامه یابند

این واحدها که در جدول زیر ارائه شده است نباید مورد حمایت سیستم SI قرار گیرند. و یا اینکه با ضرایب اعشاری پیشوندهای عمومی سیستم SI که در جدول ارائه شده است تطبیق داده شوند.

جدول شماره ۱۵

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	دیمانسیون	برابری با واحد SI
کالری 15°C	15°C cal	انرژی - حرارت - کار	T^2ML^{-2}	4.1855 J
کالری IT	cal (IT)	انرژی - حرارت - کار	T^2ML^{-2}	4.1868 J
کالری حرارتی	cal_{th}	انرژی - حرارت - کار	T^2ML^{-2}	4.184 J



$ct \downarrow = 2 \times 10 \cdot Kg^r$	M	وزن	Ct	قیراط متریک
$F \downarrow = 10 \cdot m^{15}$	L	طول	F	فرمی
$\gamma \downarrow = 10 \cdot T^{-1}$	MT^{-1}	القاء مغناطیسی	γ	گاما
$m \gamma \downarrow = 10 \cdot Kg^a$	M	وزن - جرم	γ	گاما (جرم)
$gon \downarrow = \frac{\Pi}{180} \text{ Rad}$	∞	(زاویه سطح گراد)	gr و g	درجه (gon)
$kgf \downarrow = \frac{1}{9.80665} N$	MLT^{-2}	نیرو	kgf	کیلوگرم نیرو
$\lambda \downarrow = 10^{-2} m^3$	L^3	حجم	λ	لامبدا
$\mu \downarrow = 10 \cdot m^e$	L	طول	μ	میکرون
$rev \downarrow = rad \Pi 2$	∞	زاویه سطح	Rev	دور - گردش
$rPm \downarrow = rads \frac{\Pi}{60}^{-1}$	$T \infty^{-1}$	سرعت زاویه ای	rPm	دور در دقیقه
$atm \downarrow = Pa \cdot 101325$	MLT^{-2}	فشار	atm	اتمسفر استاندارد
$st \downarrow = m^3$	L^3	حجم	st	استر
$torr \downarrow = \alpha P \frac{101325}{760}$	MLT^{-2}	فشار	torr	تور
$x-u \downarrow = 1/0.23 \times 10^{-76} m^r$	L	طول	X-u	واحد X

پیشوندهای سیستم بین المللی

SI یک سیستم واحدهای اعشاری می باشد ضرایب بزرگتر و کوچکتر از واحد در کاربرد سیستم از ضرایب yotta برابر 10^{24} تا yocta برابر 10^{-24} ضرایب را تشکیل می دهند.
 ۲۰ پیشوند که برای ضرایب مورد اشاره به کار می روند عبارتند از

جدول شماره ۱۶

ضریب	علامت	نام پیشوندهای کوچکتر از واحد	ضریب	علامت	نام پیشوندهای بزرگتر از واحد
10^{-1}	d	Deci	10^{24}	Y	Yotta
10^{-2}	c	Centi	10^{21}	Z	Zetta
10^{-3}	m	Milli	10^{18}	E	Exa
10^{-6}	μ	Micro	10^{15}	P	Peta
10^{-9}	n	nano	10^{12}	T	Tera
10^{-12}	p	Pico	10^9	G	Giga
10^{-15}	f	Femto	10^6	M	Mega
10^{-18}	a	Atto	10^3	K	Kilo



10^{-21}	z	Zepto	10^2	H	Hecto
10^{-24}	y	Yocto	10^1	da	deca
			$10^0=1$	U.	Unit

بیشتر این نام‌ها از یونانی گرفته شده معنی بعضی از آنها چنین است.
 دسی (یکدهم) سانتی (یکصدم) میلی (یک هزارم) میکرو (کوچک) نانو (کوتوله- جن) پیکو (ایتالیائی کوچک) فمتو (دانمارکی) tera (یونانی- هیولا) giga (یونانی - غول) مگا (بزرگ) کیلو و هکتو دکا به ترتیب هزار و صد و ده از یونانی گرفته شده است.
 پیشوندهای غیر SI که نباید ادامه یابد

جدول شماره ۱۷

ارزش	علامت	نام پیشوند
10^7	H	Hebdo
10^5	L	Lacta
10^4	my	Myra
10^{-4}	dm	Dimi
10^{-14}	mc	Micri

واحدهای سیستم های دیگر

گرچه با بین المللی شدن واحدهای سیستم SI، واحدهای دیگر عملاً به وسیله قانون ممنوع شده است. ولی هنوز بعضی از سیستم‌های قدیمی بطور موازی در به کار گیری چند مورد علمی و تکنولوژی استفاده می‌شود مثلاً uk ، us ، cgs ، fps آگاهی عمومی از این سیستم‌ها هنوز می‌تواند در محاسبات تبدیل مفید باشد. اغلب سیستم‌های قدیمی و کهن از رده خارج شده‌اند و فقط برای آگاهی و تاریخی بودن جالب هستند. سیستم MKPS سیستم واحدهای پیشین یا علائم اختصاری MKFS، MKPS، MKS (که از عناوین فرانسوی کیلوگرم وزن - ثانیه یا کیلوگرم - متر - ثانیه) گرفته شده است. در حقیقت تحت عنوان سیستم مهندسی (system des Mecaniciens) یا (Mechanical Engineer,s system)

که بر اساس سه واحد بنیادی متر، ثانیه و واحد وزن کیلوگرم نیرو بنا شده بود. کیلوگرم نیرو که وابسته به شتاب معین جاذبه زمین است در مکانهای مختلف مقادیر متفاوت دارد پس این واحد نمی‌توانست تعریفی عام داشته باشد. از طرفی برای وجه تمایز بین نیرو و جرم وجود یک واحد کار مشکلی بود گرچه غیر ممکن نبود. علاوه بر این واحدهای مکانیکی نیز با خود هم آهنگی نداشتند.

واحد قدرت مثال خوبی در این مورد است. اسب بخار که معادل 75 کیلوگرم متر بر ثانیه است. ($kgms^{-1}$) و در آخر زنجیره واحدهای مغناطیسی، الکتریکی و ترمودینامیکی در این سیستم‌ها وجود نداشتند.

سیستم MTS

سیستم فرانسوی MTS بر اساس متر- تن (هزار کیلوگرم) و ثانیه بنا شده بود در حقیقت تنها سیستم مجازی بود که بین سالهای (۱۹۶۱-۱۹۱۹) در فرانسه مورد استفاده بود تا هنگامی که واحدهای SI



رسمًا به تصویب رسید. چند واحد با اسامی خاص بر مبنای این سه واحد بنیادی شکل گرفته برای مثال ST) Sten (برای نیرو با وزن، Pieze) (pz برای فشار سیستم MKPS

سیستم MKPS اصولاً ارتباطی با واحدهای الکتریکی، مغناطیسی، یا ترمودینامیکی نداشت در سال ۱۹۰۴ سیستم MKSA (gior g,) فیزیکدان ایتالیائی GIOVANNI L.T.GIORGI یک سیستم مبتنی بر ۵ واحد بنیادین را پیشنهاد نمود. که بوسیله IEC در خلال سال های ۵۰-۱۹۳۵ پذیرفته شده بود. این واحدها عبارت بودند از متر استاندارد که در سور نگهداری می شود، واحد جرم کیلوگرم استاندارد، واحد زمان ثانیه، به علاوه ۲ واحد اصلی جدید آمپر برای شدت جریان برق و تراوانی مغناطیسی در خلا که چنین ارائه شده بود.

$\mu_0 = \Pi 4 \times Hm 10^{-7}$ این رابطه نشان می دهد که تمام واحدهای این سیستم می توانست در شرایط الکترومغناطیسی یا الکتروستاتیک به کار رود وجود فاکتور $\Pi 4$ در عبارت تراوانی مغناطیسی در خلا این معنی را می داد که تمام واحدها می توانند منطقی و معقول باشند مثلاً فاکتور $\Pi 2$ هنگامی که سیستم در حالت تقارن استوانه‌ای و $\Pi 4$ در تقارن کروی بود بکار می رفت. برای بعضی از فیزیکدانان مزیت یا عیب و نقص این سیستم در این حقیقت نهفته بود که تمایز بین قدرت میدان مغناطیسی H و چگالی شار مغناطیسی B را بیان می کرد، و شباهت بین قدرت میدان الکتریکی E و چگالی شار الکتریکی D را روشن می ساخت که در خلاف ثابت دی الکتریک و تراوانی مغناطیسی با سیستم cgs برابر نیست و هماهنگی ندارد.

$$B = \bar{H} \mu_r \mu_0 \mu \quad \text{و} \quad D = \xi_0 \xi_r E = \xi E$$

سیستم giorgi فقط در مهندسی برق سال ۱۹۴۸ مرسوم شد در آن زمان کنفرانس نهم عمومی اوزان و مقادیر پذیرای تعریف جدیدی از آمپر شد و سیستم MKSA سرآغازی شد برای سیستم بین المللی SI و شاید به این دلیل تا اندازه ای سر در گمی بین دو سیستم در میان سیستم cgs بعضی از دانشمندان و مهندسین به وجود آورد.

سیستم cgs (سانتی متر - گرم - ثانیه) این سیستم از سه واحد اصلی سانتی متر - گرم - ثانیه تشکیل شده است در سال ۱۸۷۳ بوسیله دانشمندان برجسته انگلیسی لرد کلونین، جیمز کلارک ماکسول و مشهورترین مهندس آلمانی ارنست ورنر و ون زیمنس پیشنهاد شد. این سیستم به علت ثبات و سازگاری و تمیز دادن بین جرم و نیرو فوق العاده بود و هم چنین مزایائی در کاربرد معادلات در ۴ دیمانسیون اصلی که یکی از آنها الکتریکی است و دو تای دیگر در زیر سیستم های بنیادی موجود بود. در نتیجه ژنرال Assembly از موسسه IUPAP در کپنهاگ سال ۱۹۵۱ با پذیرش عناوین ۲ زیر سیستم قطعنامه شماره ۵ را صادر کرد

۱- سیستم الکتروستاتیک cgs (سانتی متر - گرم - ثانیه - فرامکلین)

۲- سیستم الکترومغناطیسی cgs (سانتی متر - گرم - ثانیه - بویت)

این دو سیستم با پذیرش وسیع دانشمندان بسیاری از کشورها روبرو شد و به سرعت به بخش های فیزیک گسترش یافت. گرچه خیلی از واحدهای آن برای منظرهای علمی و مهندسی بسیار کوچک بودند با این حال بکار گرفتن واحدهای cgs رسماً مایوس کننده بود. از زمان معرفی سیستم SI (۱۹۶۰) کاربران مهم در بعضی از رشته های فیزیک مانند الکتریسته، مغناطیس و اپتیک بکار بردن واحدهای فرعی (دین - ارگ - Poise، stokes، gauss، orested، gauss، stibb، phot) را بطور غیر مجاز ادامه دادند. دلیل اصلی این بود که این واحدها بطور خارق العاده ای در همان نظم و اندازه فیزیکی تعریف شده اند، عیب و نقص بزرگ سیستم cgs بخش جزئی تر تفکیک ناپذیر بودن واحدهای زیر سیستم الکترومغناطیسی (واحدهای ab یا emu) و واحدهای زیر سیستم الکتروستاتیک (واحدهای state یا esu) و سیستم عملی واحدها در کاربرد عمومی بوده است.



دشواری تداخل ترکیب این زیر واحدها نیز یکی از آخرین دلایل رها کردن آن و استقبال از سیستم MKSA و نهایتاً سیستم بین المللی SI بود.

زیر سیستم esu

در این سیستم cgs نیروی الکتروستاتیک F بین دو بار نقطه ای q و q به فاصله r از همدیگر از یک محیط ثابت دی الکتریک که بوسیله قانون کولومیت داده شده مثلاً $F = er \frac{q_1 q_2}{E_r^2}$ اگر F و r و E هر کدام برابر واحد باشند.

$q = q = q = q$ و q واحد بار الکتریکی باشند.

واحدهای سیستم الکتروستاتیک cgs بر اساس بار الکتریکی تعریف شده‌اند.

فرانکلین (Fr) واحد بار الکتریکی چنین تعریف شده است.

هر گاه در خلاء به فاصله یک سانتی متر دو بار الکتریکی مساوی نیرویی برابر با یک دین به یکدیگر وارد نمایند فرانکلین نامیده می‌شود. (۱۹۴۱)

تمام واحدهای سیستم الکتروستاتیک cgs با پیشوند (esu) یا بین المللی و یا پیشوند stat ضمیمه شده اند. مانند stat coulomb یا esu coulomb

زیر سیستم emu

همانند واحدهای الکتروستاتیک زیر سیستم الکترومغناطیسی نیز بیان می‌شود نیروی الکترومغناطیسی F بین دو نقطه فرضی جداگانه قطب های مغناطیسی از نیروی m و m که با فاصله r جدا شده اند حد متوسط تراوانی مغناطیسی μ به وسیله قانون کولومب چنین است $F = er \frac{m_1 m_2}{c^2}$ جائیکه F و r برابر واحد m و $m = m = m$ واحدهای نیروی قطب باشند سیستم cgs الکترومغناطیس بر اساس نیروهای قطب همانند با سیستم الکتروستاتیک تعریف و biot نام گذاری شده‌اند و با علامت (Bi) نمایش داده می‌شود و به عنوان واحد نیروی مغناطیسی سیستم cgs چنین تعریف می‌شود.

Biot عبارت است از جریان ثابتی که اگر دو رسانای مستقیم موازی با طول بی نهایت ادامه یابد و سطح مقطع آن ناچیز و دایره ای (گرد) باشد و به فاصله یک سانتی متر از یک دیگر در خلاء قرار گیرند این دو هادی نیرویی با دو دین (dyne) در سانتی متر طول بر هم وارد می‌کنند.

۱۹۶۱ نام این واحد یا پیشوند emu یا راهنمای ضمیمه شده ab پیشوند می‌شود مانند abamper یا (Bi) = emuamper

Emu, و esu با معادله اساسی $\mu c = 1$ در ارتباطند

c سرعت نور در خلاء می باشد نسبت واحدهای اصلی هر جفت esu و emu برابر c یا با آن متقابلند مثال

$$\frac{abamper}{statamper} = \frac{statvolt}{abvolt} = c$$

برای واحدهای فرعی emu و یا esu و خارج قسمت $\frac{b}{stat}$ با توجه به اینکه هر یک واحدهای اولیه پیچیده و بغرنج است بنابراین

$$\frac{abfarad}{statfarad} = \frac{abcoulomb}{abvolt} = \frac{statvolt}{statcoulomb} = c^2$$

از زمانی که اختلاف واحدهای الکترومغناطیسی و الکتروستاتیک زیاد بود به منظور عملی بودن در مهندسی برق سومین زیر سیستم cgs به کار گرفته شد. به هر صورت به طور وضوح این زیر سیستم مشکل مهمی را به ساختمان کلی آن اضافه کرد. به کار گرفتن سیستم cgs در زمینه‌های غیر از مکانیک قطعاً تعریف دقیق مربوط به زیر سیستم را پیچیده می‌کند و به آشفتگی آن افزوده و در محاسبه اشتباهات گسترده می‌شود.

واژگان جدول شماره ۱۸

admittance	رسانایی ظاهری
Capacitance	ظرفیت خازن
conductivity	قابلیت رسانائی
Current density	چگالی جریان
Current intensity	شدت جریان
elasticity	برق ناپذیری
Electric charge	بار الکتریکی
Electric dipole moment	گشتاور الکتریکی دو قطبی
Electric displacement	جابجائی الکتریکی
Electric field intensity	شدت میدان الکتریکی
Electric potential	پتانسیل الکتریکی
Electromotive force	نیروی محرکه الکتریکی
Energy	کارمایه (انرژی)
Force	نیرو
Frequency	فرکانس
impedance	امپدانس
length	طول
Magnetic dipole moment	گشت آور مغناطیسی دو قطبی
Magnetic field	میدان مغناطیسی
Magnetic flux	شار مغناطیسی
Magnetic induction	القای مغناطیسی
Magnetic potential vector	بردار پتانسیل مغناطیسی



جدول تبدیل دقیق فاکتورهای بین سیستم SI و CGS و عمل الکتریکی emu و esu و واحدهای مغناطیسی
جدول شماره ۱۸

ESU CGS	EMU CGS	عملی CGS	SI واحد	دیمانسین	معادله	علامت	کمیت فیزیکی
$= 10^{-9} \text{ Stat mho} \cdot \text{c}^2$	$= 10^{-9} \text{ Abmho}^9$	= mho	IS	$\text{ML}^{-1} \cdot \text{JT}^2$	$\frac{1}{Z} = G + \text{JB}$ $Y =$	Y	رسانایی ظاهری Admi tance
$= 10^{-9} \text{ Stat farad} \cdot \text{c}^2$	$= 10^{-9} \text{ Ab farad}^9$	= Farad	IF	$\text{ML}^{-1} \cdot \text{T}^2$	$Q = \text{Cu}$	C	ظرفیت (خازن) Capacitance
$= 10^{-9} \text{ Esu} \cdot \text{c}^2$	$= 10^{-9} \text{ Emu}^9$	$= 10^{-9} \text{ mho cm}^{-2}$	IS m^{-1}	$\text{ML}^{-1} \cdot \text{T}^2$	$G \frac{q}{C} =$	S, K	قابلیت رسانایی Conductivity
$= 10^{-9} \text{ Stat mho} \cdot \text{c}^2$	$= 10^{-9} \text{ Ab mho}^9$	= mho	IS	$\text{ML}^{-1} \cdot \text{T}^2$	$G \frac{\delta}{L} =$	G	رسانایی Canductance
$\frac{C}{1000} \text{ esu}$	$= 10^{-9} \text{ Bi cm}^{29}$	$= 10^{-9} \text{ A} \cdot \text{cm}^{-2}$	IA m^2	IL^{-2}	$dI = j dA$	j	چگالی جریان Current density
$\frac{F}{S} (10C)$	$= 10^{-9} \text{ biot}^9 (\text{Bi})$	= 1 amper	A	I	$U = RI$	i, I	شدت جریان Current inten sity
$\frac{0^5}{\text{Esu} \cdot \text{C}^2}$	$= \text{Emu} \cdot 10^9$	$= \text{F}^{-1}$	F^{-1}	$\text{T}^2 \text{ML}^{-1} \cdot \text{I}^{-2}$	$\frac{1}{S} = \frac{1}{C}$	S	برق ناپذیری elastance
$= 10C \text{ franklin}$	$= 10^{-9} \text{ Bi} \cdot \text{s}$	= 1 coulomb	C ¹	IT	$Q = It$	q, Q	بار الکتریکی Electric charge



= C frcm ^{۱۰۰۰۰}	= Bi cm ^{۱۰۰۰}	= C ^{۱۰۰۰} . Cm	Cm ^۱	ITL	p = Qxr	P	گشتاور الکتریکی دو قطبی Electric dipole moment
= $\left(\frac{c}{1000}\right)$ esu	= 10^{-10} Bi cm ^{۵۰۰۰}	= 10^{-10} cm ^{۴۰۰۰}	cm ^{۱۰۰۰}	ITL ^{-۲}	D rE ϵ_0 ϵ =	D	جابجایی الکتریکی Electric displace ment
= $\frac{1}{c}$ stat volt	= Emu ^{۱۰۰۰}	= 10^{-10} v cm ^{۴۰۰۰}	vm ^{۱۰۰۰}	MIT ^{۳۰۰۰}	E = $\frac{u}{d}$	E	شدت میدان الکتریکی Electric field inten sity
= $\frac{1}{c}$ stat volt	= Ab volt ^{۱۰۰۰}	= Volt ^۱	V ^۱	T ^۳ ML ^{-۱} T ^{-۳}	$\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$	u, v	پتانسیل الکتریکی Electric potential
= Erg ^{۱۰۰۰}	= Ab volt ^{۱۰۰۰}	= Volt ^۱	V ^۱	T ^۳ ML	= ua - Uc e.m.f	(e.m.f) e _و	نیروی محرکه الکتریکی electromotive force
= Dyne ^{۱۰۰۰}	= erg ^{۱۰۰۰}	= 10^{-7} erg	J ^۱	T ^۳ ML ^{-۲}	dw = udQ	W	energy
ESU CGS	= Dyne ^{۱۰۰۰}	= Dyne ^{۱۰۰۰}	N ^۱	MLT ^{-۲}	F = QE	F	نیروی Force
یک سیکل بر ثانیه =	EMU CGS	عملی CGS	SI واحد	دیمانسیون	معادله	علامت	کمیت فیزیکی
یک سیکل بر ثانیه =	یک سیکل بر ثانیه =	= cycles ^{۱۰۰۰}	Hz ^۱	T ^{-۱}	F = $\frac{1}{T}$	F, v	فرکانس Frequency
Stat ohm $\frac{1}{c^2}$	= Abohm ^{۱۰۰۰}	= Ohm ^۱	Ω ^۱	T ^۳ ML ^{-۱} T ^{-۲}	R + j (xl-x+c) Z =	z	Impedance
= Cm ^{۱۰۰۰}	= Cm ^{۱۰۰۰}	= Cm ^{۱۰۰۰}	Cm ^{۱۰۰۰}	m ^۱	L	L	Length



$^{\circ}1 = \text{cfr.cm}$	$\text{Bicm} \cdot \text{r}$	$\text{Acm} \cdot \text{r}$	IAm	IL	$E_p = -m \cdot B$	m	Magnetic dipole moment گشتاور مغناطیسی دو قطبی
$C \Pi \text{r} \times 10 \cdot \text{esu}^1$	$\Pi \text{r} \times \text{Oe} \cdot \text{r}$	Oersted $\cdot \text{r}$ $= \text{r} \Pi$	Am^{-1}	IL^{-1}	$H = \frac{B}{\mu_0 \mu_r}$	(H)	Magnetic field میدان مغناطیسی
$\frac{1}{\text{esu}} \frac{c}{\text{esu}}$	$\text{Mx} \cdot \text{r}$	$\text{Maxwe} \cdot \text{r}$ $= \text{Maxwe} \cdot \text{r}$	Wb))	$\text{T}^{\circ} \text{MLT}^{-1}$	$\Phi = B_{\text{H}} d_A$	(Φ)	Magnetic flux شار مغناطیسی
$\frac{100}{\text{esu}} \frac{c}{\text{esu}}$	$\text{G} \cdot \text{r}$	Gauss $\cdot \text{r}$	IT	$\text{r}^{\circ} \text{MT}^{-1}$	$F = Q \times B$	(B)	Magnetic induction القای مغناطیسی
$\text{esu} \frac{c}{\text{esu}}$	$\text{Mx.cm} \cdot \text{r}^{-1}$	$\text{Mx.cm} \cdot \text{r}^{-1}$	WBm^{-1}	MLT^{-1}	$B = \nabla \times A$	A	Magnetic Potential vector بردار پتانسیل مغناطیسی
$\frac{c}{\text{esu}}$	Πr	Πr	$= I$	I	$M = xmH$	xm	Magnetic Susceptibility
$C \Pi \text{r} \times 10 \cdot \text{esu}^1$	$\Pi \text{r} \times 10 \cdot \text{Oe}^{\text{r}}$	$10 \cdot \text{Oersted}^{\text{r}}$ $= \text{r} \Pi$	A.m^{-1}	IL^{-1}	$M = mH$	(M,J)	Magnetization مغناطیسی کردن یا شدن
$C \Pi \text{r} \times \text{esu} \cdot \text{r}$	$\Pi \text{r} \times 10^{-1} \text{Gb}$	$\text{r} \Pi \cdot \text{gilbert}$	A Turn^{-1} $-\text{Turn}$	I	$F = NI$	F	Magnetomotive force نیروی محرکه مغناطیسی
$\text{g} \cdot \text{r}$	$\text{g} \cdot \text{r}$	$\text{grams} \cdot \text{r}$	Kg	M	m	m	جرم Mass
$\text{یک ثانیه} =$	$\text{یک ثانیه} =$	$\text{یک ثانیه} =$	S)	T	$T = \frac{1}{f}$	T	Period دوره
$\frac{1000}{\text{esu}} \frac{c}{4\pi \text{esu}^2}$	$\text{G.o.e} \frac{7}{4\pi}$	$\text{G.o.e} \frac{107}{4\pi}$	Hm^{-1}	MLT^{-1}	$H = \mu_0 \mu_r \frac{I}{B} = \mu$	μ	Permeability تراوایی مغناطیسی



$\frac{0^5}{esu \frac{C^2}{C^2}}$	10^{-9} Abhenry	Henry (H)	$T^3ML^{-2}I^{-2}$	$\mu_0 \frac{A}{\mu P \Phi}$	P	Permeance رسانائی آهنربائی
=esu ()	$= \Pi \times 10^{-9} \text{ emu}^{11}$	Fm^{-1}	$ML^{-1}T^{-2}I^2$	$C = \frac{A}{\epsilon} = \epsilon \frac{A}{0. r}$	ξ	ضریب ثابت دی الکتریک Permittivity

ESU CGS	EMU CGS	CGS عملی	SI واحد	دیماسیون	معادله	علامت	کمیت فیزیکی
$=^r cm^{1.6}$	$=^r cm^{1.6}$	$=^r cm^{1.6}$	m ()	$^r L$	$P = \dot{a}_0 E a$	α	قابلیت قطبی شدن Polarizability
$= Esu \frac{c}{1000}$	$= 10^{-9} \text{ Bi cm}^{5.2}$	$C. cm^{5.2}$ $= 10^{-9}$	$C. m^{1.2}$	ITL^{-2}	$P = X \epsilon_0 E$	p	قطبش Polarization
$\pi c^2 \times esu^{1.7}$	$\times 10^{-9} \text{ Gb}^2$ $\Pi \text{ } \epsilon$	A-turn. 10^{-9} cm^2	A.m ()	IL	$Q_m = \frac{F}{N \mu_0 \mu_r}$	Q_m	قدرت قطب Pole strength
$= \text{ergs}^{1.7.1}$	$= \text{ergs}^{1.7.1}$	$= \text{ergs}^{1.7.1}$	W ()	T^3ML^{-2}	$P = \frac{W}{\Phi UI \cos \gamma}$	P	توان Power
$= \text{radS}^{1.1}$	$= \text{radS}^{1.1}$	$= \text{radS}^{1.1}$	$= \text{rads}^{1.1}$	$T \alpha^{-1}$	$\omega = f \Pi \gamma$	ω	سرعت زاویه ای Pulsance
$\frac{0^5}{\text{statohm } C^2}$	$\text{Abohm}^{1.1} =$	Ohm ()	Ω ()	T^3ML^{-2}	$X_C = \frac{1}{2\pi f C}$	X_C	مقاومت خازنی Reactance -(inductive)
$\frac{0^5}{\text{statohm } C^2}$	10^{-9} AbOhm	Ohm ()	Ω ()	T^3ML^{-2}	$X_L = 2\pi f L$	X_L	مقاومت القایی Reactance (Inductive)
$\text{emu}^{1.7} C^2$	$\text{emu}^{1.7}$	VA ()	VA ()	T^3ML^{-2}	$P = UI \text{ Sin } \phi$	P	توان واکنشی Reactive power



$\frac{c^2}{esu} \cdot 10^{-3}$	$10 \cdot emu^4$	Yrneh \backslash	H^{-1}	$ML^{-1}T^2$	I	R	ایستایی مغناطیسی Reluctance
$\frac{c^2}{statohm} \cdot 10^{-3}$	$10 \cdot emu^4$	Yrneh. cm \dots	$1 H^{-1} \cdot m$	$ML^{-1}T^2$	$\frac{\mu_0 \mu A}{1}$	ρ	قابلیت مقاومت مغناطیسی Reluctivity
$\frac{10^5}{c^2} \text{ Statohm}$	Abohm \backslash \cdot^4	Ohm \backslash	Ω	$T^2ML^{-1}T^2$	$\frac{\mu_0 \mu r}{u}$	R_r, r	مقاومت Resistance
$\frac{10^7}{c^2} \text{ esu}$	10^{11} emu	Ohm cm \backslash \dots	$1 \Omega \text{ m}$	$T^2ML^{-1}T^2$	$R = \frac{l}{A}$	ρ	Resistivity
$\frac{10^5}{c^2} \text{ esu}$	10^9 Abhenry	Henry \backslash	$1 H$	$T^2ML^{-1}T^2$	$e = \frac{d}{G + JB}$	L	Self inductance
10^{-5} Stat mho	10^{-9} Abmho	Ohm \backslash	$1 S$	$ML^{-1}T^2$	$y = G + JB$	B	هدایت القایی Susceptance



واحدهای گوسی

واحدهای گوسی ترکیبی از ریز سیستم‌های emu و esu با سه واحد اصلی می‌باشند. واحدهای emu در مغناطیس و واحدهای esu در الکتروستاتیک به کار می‌روند. به کار گرفتن ثابت C (سرعت نور در خلاء) و به هم پیوستن این واحدها اشکالات زیادی را در تبدیلات سبب می‌شود. سازمان واحدهای گوسی در جدول زیر مرتب شده‌اند برای معادل کمیت‌های الکترومغناطیس و الکتروستاتیک

جدول شماره ۱۹

واحدهای emu الکترومغناطیس	واحدهای esu الکتروستاتیک
بار ۱ μ جرم مغناطیسی m	بار الکتریکی $Q (F_r)$
شار مغناطیسی $\Phi (G \cdot cm)$	شدت جریان الکتریکی $I (Fr \cdot s^{-1})$
Magnetic flux $\Phi (G \cdot cm)$	
Magnetic field strength $H (Bi \cdot cm^{-1})$	Electric field strength $E (dyne \cdot F_r^{-1})$
Induction field $B (dyn \cdot Bi^{-1} \cdot cm^{-1})$	Electric displacement $D (Fr \cdot cm^{-2})$
پتانسیل مغناطیسی A	پتانسیل الکتریکی $V (F_r^{-1} \cdot erg \cdot F)$
Magnetization M	Polarization P قطبش P
گشتاور دو قطبی مغناطیسی $m (erg \cdot G^{-1})$	گشتاور دو قطبی الکتریکی $P (Fr \cdot Cm)$
Magnetic susceptibility X_m	Electric susceptibility X_e
Magnetizability	Polarizability

برابری بین سیستم SI و کمیت‌های الکتریکی و مغناطیسی cgs

جدول شماره ۲۰

علامت Cgs (esu, enu)	علامت SI	کمیت فیزیکی
$\frac{H}{c}$	H	شدت میدان مغناطیسی
$\frac{E}{c}$	E	شدت میدان الکتریکی
$\frac{B}{c}$	B	القای مغناطیسی
$\frac{D}{c}$	D	جا به جایی الکتریکی
$\frac{\epsilon}{c}$	ϵ	ثابت دی الکتریک



$\frac{\epsilon_0 \mu_0}{c^2}$	μ	تراوایی مغناطیسی
$\frac{\rho}{c}$	ρ	چگالی بار
J	J	چگالی جریان
$\frac{A}{c}$	A	بردار پتانسیل
$\frac{\Pi}{c}$	Π	بردار هرترز
$\frac{C}{\epsilon_0}$	C	ظرفیت
$\frac{L}{c}$	L	خود القایی

واحدهای بین المللی (IEUS)

این سیستم جداگانه به وسیله مهندسی برق امریکا به کار گرفته می‌شد و تا سال ۱۹۴۷ مورد موافقت بین‌المللی بود. هنگامی این سیستم از رده خارج شد که اولین بار دستگاه MKSA و سپس سیستم بین‌المللی SI جانشین گردید. بنابراین نباید این سیستم قدیمی با سیستم بین‌المللی SI اشتباه شود. واحدهای اصلی آن در دوره معینی تعریف شده‌اند. واحدهای سیستم الکتریکی IEUS عبارتند از:

- ۱- آمپر- عبارتست از شدت جریان ثابت الکتریکی که در یک ثانیه از الکترولیت نیترات نقره بتواند 0.0011800 گرم فلز نقره را روی کاتد رسوب دهد (IEC-1881)
- ۲- اهم- یک اهم (به مفهوم بین‌المللی) عبارتست از مقاومت الکتریکی ستون جیوه ای به طول $106/300$ سانتی متر که وزنی برابر $14/4521$ گرم داشته باشد.
- ۳- ولت- (یک ولت به مفهوم بین‌المللی) معادل است با نیروی محرکه الکتریکی اندازه گیری شده در 20 درجه سانتی گراد از باطری الکتروشیمی Westone دقیقاً معادل $1/0.182$ ولت بین‌المللی (IEC-1908)

واحدهای اتمی (a.u.)

سیستم واحدهای اتمی با پیشوند بین‌المللی a.u. در سال ۱۹۲۷ به وسیله دکتر هارتری (Hartree) با دید ساده کردن محاسبات در معضلات پیچیده ساختمان‌های ملکول و اتم همان طور که در محاسبات کوانتوم مکانیک به کار می‌رفت پیشنهاد شد.

این سیستم بر اساس چهار کمیت بنیادی بنا شده است. جرم- طول- زمان و بار الکتریکی واحدهای بنیادی این سیستم بر اساس پنج ثابت بین‌المللی قرار گرفته است.

الکترون در حال تعادل (m_0) نماینده واحد جرم، بار الکتروستاتیک اولیه (e) واحد بار الکتریکی، اولین شعاع bohr (a_0) واحد طول، انرژی یونیزاسیون اتم هیدروژن (کمترین سطح ثابت انرژی اتم) یا رید برگ R_y به عنوان واحد انرژی و بهینه ثابت پلانک \hbar واحد اندازه حرکت زاویه ای در سال ۱۹۵۹ Shall و Hal واحد جدید برای انرژی پیشنهاد کردند که ۲ برابر بارید برگ بود و به افتخار بنیان گذار سیستم Hartree نامیده شد.



اهمیت این سیستم واحدها در این واقعیت نهفته بود که نتایج محاسبات عددی به صورت تلفیقی از ثابت‌های بنیادی اتمی بیان شده است .

در نتیجه سیستم a.u. به عنوان واحدهای طبیعی ، برای محاسبات ساختار الکترونیک در شیمی کوانتومی در نظر گرفته می شود . (برای شفاف بودن موضوع این واحدها را با حروف کج لاتین و سایر واحدها را با حروف معمولی لاتین به کار می‌برند) .

علاوه بر آن در ادبیات تخصصی مثلا (شیمی کوانتومی ، ریاضی فیزیک ، فیزیک ملکولی و هسته‌ای) معمولا مخفف a.u. به جای واحد مربوطه بدون توجه به کمیت فیزیکی مورد بحث منجر به سردرگمی در تشخیص و تبدیل واحد مورد نظر می‌شود .

جدول واحدهای اصلی و فرعی سیستم a.u. به قرار زیر است جدول شماره (۲۱)

معادله	ضریب تبدیل	دیمانسیون	کمیت a.u.
$\hbar = \frac{h}{2\pi}$	$= 1/0.544571596 (82) \times 10^{-34} \text{ JS}$	T^2ML^{-1}	اندازه حرکت زاویه angular momentum , action
$\frac{e}{a_0^3}$	$= 1/0.8120228 \times 10^{12} \text{ c.m}^{-3}$	ITL^{-3}	چگالی بار Charge density
$\frac{e}{e}$	$= 1/6.2176462 (63) \times 10^{-9} \text{ C}$	IT	بار الکتریکی Electric charge
$\frac{e E_h}{\hbar}$	$= 6/623617532 \times 10^{-3} \text{ A}$	I	شدت جریان الکتریکی Electric current intensity
$e a_0$	$= 8/47835267325 \times 10^{-20} \text{ C.m}$	LTI	گشتاور الکتریکی دو قطبی Electric dipole moment
$\frac{E_h}{a_0^2} = \frac{e}{\epsilon_0 a_0^2}$	$= 9/7168977437 \times 10^{21} \text{ V.m}^{-2}$	$\text{MT}^{-1}\text{I}^{-1}$	گرادیان میدان الکتریکی Electric field gradient
$\frac{E_h}{a_0} = \frac{e}{\epsilon_0 a_0}$	$= 5/1419608375 \times 10^{11} \text{ V.m}^{-1}$	$\text{MLT}^{-1}\text{I}^{-1}$	توان میدان الکتریکی Electric field strength
$\frac{E_h}{e} = \frac{e}{\epsilon_0}$	$= 27/2113834433 \text{ V}$	$\text{T}^2\text{ML}^{-1}\text{I}^{-2}$	پتانسیل الکتریکی Electric poten tial
$e a_0^2$	$= 4/4865509982 \times 10^{-40} \text{ }^2\text{C.m}$	TI^2L	گشتاور الکتریکی درجه چهار قطبی Electric quadripole



$E_h = \frac{\hbar^2}{m_0 a_0}$	$4/35974381 (34) \times 10^{-18} \text{ J}$	$T^2 ML^{-2}$	انرژی (هارتری) (hartree)
$\frac{E_h}{a_0}$	$= 8/23872180407 \times 10^{-8} \text{ N}$	$T^2 ML^{-2}$	نیرو Force
$\frac{\hbar}{a_0^2}$	$= 2/350517349 \times 10^{-5} \text{ T}$	MT^{-1}	چگالی شار مغناطیسی flux Magnetic density (induction magnetic field)
$a_0 = \frac{4\pi_0 \hbar^2}{m_0 e^2}$	$= 5/291772083 (19) \times 10^{-11} \text{ m}$	L	اولین شعاع Length (Bohr radius)
$\frac{\hbar}{a_0}$	$= 1/99285150505 \times 10^{-24} \text{ N s}$	MLT^{-1}	اندازه حرکت خطی Linear momentum
$\frac{e\hbar}{m_0} = 2\mu_B$	$\times 10^{-23} \text{ J}^2 \text{ T}^{-1} (\text{A} \cdot \text{m})$ $= 1/8548017980$	$L I$	گشتاور مغناطیسی دو قطبی Magnetic dipole moment
$\frac{e^2 a_0^2}{m_0}$	$= 7/89103640682 \times 10^{-29} \text{ m T}^{-1}$	$M^{-1} L^2 T^1$	قابلیت مغناطیسی شدن magnetizability
m_0	$= 9/10938188 (72) \times 10^{-31} \text{ Kg}$	M	جرم الکترون در حال تعادل Mass (electron rest mass)
$\frac{e^2 a_0^2}{E_h}$	$1/6487772491 \times 10^{-41} \text{ J}^{-1} \text{ C} \cdot \text{m}$ $=$	$M^{-1} T^1$	قطبش polarization
$\frac{\hbar}{E_h} = \frac{m_0 a_0^2}{\hbar}$	$= 2/41888432749 \times 10^{-17} \text{ S}$	T	زمان Time



سیستم واحدهای انگلیسی و امریکایی (us, uk)

علیرغم افزایش اهمیت واحدهای بین‌المللی، سیستم واحدهای توسعه یافته us, uk در جزایر انگلستان (انگلیس، ایرلند، اسکاتلند و ولز) و در بعضی از کشورهای مشترک المنافع مانند استرالیا و نیوزیلند و هم چنین در امریکا (US) هنوز عملاً به کار گرفته یا به آن مراجعه می‌شود.

این سیستم‌ها نه تنها غیر متریک هستند بلکه اعشاری هم نیستند و به مشکلات محاسبه هم افزوده‌اند و مقاومتی قدرتمند در برابر ادامه کاربرد آن‌ها مخصوصاً در علم و تکنولوژی به حساب می‌آیند. به هر حال استدلال دیگری نیز بر خلاف موارد ذکر شده وجود دارد که شاید در دوره قبل از اختراع ماشین حساب الکترونیکی قانع کننده تر بود این است که مقادیر این واحدها به صورت همگون قابل تقسیم بر تعداد بیشتری از ضرایب اصلی هستند و به ندرت دارای بخش اعشاری بلند یا تکرار شونده می‌باشند.

دقت های اولیه در اعداد نوشتنی

نوشتن اعداد اصلی در فرانسه، ایتالیا و دیگر کشورهای اروپایی برای جدا کردن اعداد هزارگان از صدگان ممکن است یک نقطه یا ویرگول قرار دهند. مانند عدد ۱۶۵۷ که چنین می‌نویسند 1,657 یا 1.657 اما در امریکا و انگلیس بین اعداد ممکن است این ویرگول گذاشته شود یا حذف شود. برای اعداد اعشاری و اعداد صحیح یک ویرگول اعداد اصلی و اعشاری را جدا می‌کند. ولی در انگلیس و امریکا بین اعداد صحیح و اعشاری یک نقطه می‌گذارند و در ایران بین اعداد اعشاری و اعداد صحیح یک ممیز قرار می‌دهند در حالی که در کشورهای غربی به طور کلی ممیز علامت تقسیم است.

مثال 3,14159 به جای 3.14159

واحدهای سلطنتی (UK)

سیستم واحدهای انگلیسی که به واحدهای سلطنتی شهرت دارند از هفدهم ژوئن ۱۸۲۴ به وسیله (WM-۱۸۲۴) Act نهادینه شده اند. سه واحد اصلی آن عبارتست از پوند، یارد و ثانیه. یارد عبارتست از فاصله دو خط که روی پلاک طلا بر روی یک ستون برنجی در سال ۱۸۷۸ حک شده است. قبلاً در سال ۱۸۵۸ پوند با جرم استوانه‌ای از طلای سفید تعریف شده بود که مشهور به پوند سلطنتی استاندارد می‌باشد و هر دو در دپارتمان تجارت لندن نگاهداری می‌شود.

واحد حجم سلطنتی گالن است و آن حجمی است که از نظر وزنی برابر با ۱۰ پوند آب مقطر، تعریف شده است.

اندازه گیری‌ها در درجه حرارت ۶۲ درجه فارنهایت و فشار اتمسفر ۳۰ اینچ جیوه انجام گرفته است. این اندازه‌ها در تمام کشورهای مشترک المنافع بریتانیا قانونی بوده و به کار می‌رفتند. برای نزدیک کردن استانداردهای سلطنتی پوند و یارد با سیستم متریک به ترتیب برابر با ۰/۴۵۳۵۹۲۴۳ کیلو گرم و ۰/۹۱۴۴۳۹۹۲ متر اندازه‌گیری شده. گرچه (WMA) از سال ۱۹۶۳ ماهیت این استانداردها را اصلاح کردند و واحدها دوباره تعریف شدند. در دوره‌ای که واحدهای استاندارد کیلو گرم و متر در پاریس پرتوی سور در پاریس محفوظ شده بود.

تعریف‌های جدید دقیق پوند و یارد به ترتیب برابر ۰/۴۵۳۵۹۲۳۷ کیلو گرم و ۰/۹۱۴۴ متر بود. واحد زمان همواره برای دو سیستم یکسان و آن ثانیه بوده است و در سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی اوزان و مقادیر (CGPM) در سال ۱۹۶۸ دوباره تعریف شده است.

در سال ۱۹۸۰ پارلمان انگلیس قانونی را تصویب کرد که سیستم سلطنتی از رده خارج شود و اختیار عقب نشینی تعداد قابل توجهی از واحدها را شامل می‌شد مانند Btu (واحد حرارتی)، Crau، furlong، HP (اسب بخار)، hundred weight (Cwt)، ton (تن) و درجه فارنهایت (°F).

در سال ۱۹۸۵ واحدهای Curi، rem، rad به جای Sievert، Becquerel و gray کنار گذاشته شدند. گرچه وضع قانونی پوند و یارد به وسیله WMA در سال ۱۹۸۵ مجدداً برقرار شد. به هر صورت از نوامبر ۱۹۹۵ بریتانیای کبیر (UK) رسماً واحدهای متریک را برای کاربرد همگانی و



تجارت و انجام معاملات پذیرفت و در نتیجه متر و کیلو گرم به جای یارد و پوند (دارو سازی) اجباری شد . در سال های آخر (۱۹۸۵-۱۹۷۶-۱۹۶۳) به وسیله (WMA) سه عنوان مهم اوزان و مقادیر و به تدریج واحدهای مختلف ملغی شدند و استانداردها دوباره تعریف شدند . تمام واحدهای داروسازی و اوزان و مقادیر troy دیگر در سیستم UK به کار نمی روند .

هم اکنون بر طبق قوانین مصوب که از اول اکتبر ۱۹۹۵ اجازه در جریان بودن را دارند . به استثنای موارد زیر که تا ۳۱ دسامبر ۱۹۹۹ مورد استفاده قرار داشتند پوند و اونس برای وزن کردن مال التجاره خشک با حجم زیاد پاینت و اونس مایع برای نوشیدنی های الکلی مانند آبجو و شراب سیب و برای شیر در ظروف باز یافتی ، acre برای مساحت زمین به منظورهای ثبتی و مساحتی و نقشه برداری ، اونس های تروی troy برای انجام معاملات طلا و سایر فلزات گرانبها .

واحد طول سلطنتی

بسیاری از واحدهای طول به کار گرفته شده در زمان های مختلف در UK وابسته به موضوع مورد استفاده تقسیم شده اند . ۱- واحدهای خطی متداول که برای اندازه گیری فاصله - درازا - عرض - عمق - ارتفاع و ضخامت به کار گرفته می شدند عبارتند از

جدول شماره ۲۲

نام واحد UK	برابر با واحدهای دیگر UK	برابر با واحد IS
لیگ قانونی League statute (st. lg.)	۳ مایل قانونی = ۵۲۸۰ یارد	۴۸۲۸/۰۳۲ متر
مایل قانونی mile- stat. (st. mi)	۱۷۶۰ یارد	۱۶۰۹/۳۴۴ متر
پل Pole	۵/۵ = Perch = Rod یارد	۵/۰۲۹۲ متر
یارد yard	۳ فوت = ۳۶ اینچ	۰/۹۱۴۴ متر
قدم (گام) Pace	$\frac{5}{3}$ Cubit	۰/۷۶۲ متر
نیم زرع Cubit	$\frac{3}{2}$ foot	۰/۴۵۷۲ متر
فوت Foot	$\frac{1}{3}$ یارد = ۱۲ اینچ = ۱۴۴ uk (line)	۰/۳۰۴۸ متر
وجب Span	۹ اینچ = $\frac{3}{2}$ فوت =	۰/۲۲۸۶ متر
دست hand	۴ اینچ = $\frac{1}{3}$ فوت = ۴۸ line (UK)	۰/۱۰۱۶ متر



متر ۰/۰۷۶۲	۳۶ line (UK) = گام $\frac{1}{1}$ = اینچ ۳	Palm کف دست
متر ۰/۰۲۵۴	۱۲ line (Uk)	Inch اینچ
متر ۰/۰۰۲۱۱۶۶۶۶۷	$\frac{1}{144}$ فوت = Inch $\frac{1}{2}$	UK line خط
متر ۰/۰۰۰۰۰۲۵۴	$\frac{1}{144}$ اینچ = line (Uk) $\frac{1}{2}$	Point نقطه

سایر واحدهای طول که مورد عمل در UK بودند
جدول شماره ۲۳

متر ۱۰۹/۷۲۸	$\frac{3}{2}$ Wrap طناب = ۱۸ فوت = ۳۶۰	Lea
متر ۱۰۹/۷۲۸	۱۲۰ یارد = ۶۰ فاتوم	Skein کلاف گلوله نخ
متر ۷۳/۱۵۲	۱۲ rope = lea $\frac{2}{3}$ = فوت ۲۴۰	Warp
متر ۳۶/۵۷۶	۱۲۰ فوت	Bolt طاقه پارچه
متر ۲۷/۴۳۲	۱۵ فاتوم = ۳۰ یارد	Shackle
متر ۶/۰۹۶	۲۰ فوت	rope طناب
متر ۱/۱۴۳	۴۵ اینچ	ell
متر ۰/۷۶۲	۲/۵ فوت = ۳۰ اینچ	pace قدم
متر ۰/۰۵۷۱۵	line ۲۷ = وجب $\frac{1}{4}$ = اینچ $\frac{9}{4}$	Nail ناخن
متر ۰/۰۲	$\frac{3}{4}$ اینچ = فوت $\frac{1}{6}$	Finger انگشت



۰/۰۰۸۴۶۶۶۷ متر	$\frac{1}{3}$ اینچ = $\frac{1}{3}$ فوت	Barleycorn دانه جو
۰/۰۰۲۱۱۶۶۶۶۷ متر	$\frac{1}{4}$ اینچ = $\frac{1}{4}$ دانه جو	Button دکمه
۰/۰۰۰۵۲۹۱۶۶۷ متر	۳ point = line $\frac{1}{4}$ اینچ = $\frac{1}{8}$	Iron
۰/۰۰۰۰۲۵۴ متر	$\frac{1}{100}$ اینچ	Caliber قطر داخلی دهانه اسلحه
۰/۰۰۰۰۰۲۵۴ متر	۱ thou = اینچ $\frac{1}{1000}$	Mil میل
واحد طول در دریا نوردی (UK)		
۵۵۵۹/۵۵۲ متر	۳ مایل دریایی = ۳۰ کابل دریایی	لیک دریایی
۱۸۵۵/۳۱۷۶ متر	۶۰۸۷ فوت	مایل دریایی
۴/۵۷۲ متر	۱۵ فوت = ۵ یارد	زنجیر دریایی
۱/۸۲۸۸ متر	۷۲ اینچ = ۶ فوت	فاتوم
۰/۹۱۴۴ متر	۳ فوت = ۳۶ اینچ	Yard یارد
۰/۳۰۴۸ متر	$\frac{1}{3}$ یارد = ۱۲ اینچ	Foot فوت
۰/۰۲۵۴ متر	$\frac{1}{3}$ فوت = $\frac{1}{2}$ یارد	Inch اینچ



اندازه های مساحی UK

واحدهای دیگری از طول که موقعی به وسیله مساحان زمین در UK به کار می رفت عمده ترین آن ها عبارتند از جدول شماره ۲۴

۱۶۰۹/۳۴۴ متر	۸ فرلانگ = ۳۲۰ راد = ۱۷۶۰ یارد	Statute mile مایل قانونی
۲۰۱/۱۶۸ متر	۱۰ زنجیر مساحی = $\frac{1}{8}$ مایل قانونی = ۴۰ راد	Fur long فرلانگ
۲۰۱/۱۶۸ متر	$\frac{1}{4}$ فرلانگ = ۴ راد	gunter's chain زنجیر مساحی
۵/۰۳ متر	perch = Pole	Rod راد
۰/۹۱۴۴ متر	۳ فوت = ۳۶ اینچ	Yard یارد
۰/۲۰۱۱۶۸ متر	$\frac{1}{100}$ (gunter's chain)	Link (gunter's) حلقه (زنجیر)
۰/۰۲۵۴ متر	فوت = $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{3}$ یارد	Inch اینچ

از واحدهای فوق جز furlang که در مسابقات اسبدوانی مورد استفاده است همگی از رده خارج شده اند.

واحدهای مساحت UK

از واحدهای خطی با توجه به مربع هر واحد خاص خود به دست می آید. توجه مهم- در آمریکا و انگلیس بعضی اوقات (sq.) علامت اختصاری Square یا مربع را قبل از واحد سطح به جای توان دوم آن قرار می دهند مثلا 1666,66 sq.ft یا ۱۶۶۶۶۶ فوت مربع یا ۱۶۶۶۶۶ در بعضی گزارش های تکنیکی یا کتاب های درسی که قبل از ۱۹۶۰ نوشته شده اند. یک شکل مربع چهار ضلعی [□] جانشین کلمه واحد مربع شده است بنابراین [□] علامت ft و [□] علامت اینچ مربع بوده که اکنون دیگر به کار برده نمی شود $2/56 \square = 2/56 \text{ ft}^2$

واحدهای سطح سلطنتی عبارتند از جدول شماره ۲۵

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر UK	برابری با واحد ۱s
یک مایل مربع ۱ Sq.mile	۱ sq.mile = (۵۲۸۰)² ft	۱۰۶ × ۲/۵۸۹۹۸۸۱۱۰۳۴ متر مربع



۲۵/۲۹۲۸۵۲۶۴ متر مربع	۱ sq.rad = ۲۷۲/۲۵ ^۲ ft	۱ Sq.rod	راد مربع
۰/۸۳۶۱۲۷۳۶ متر مربع	^۲ yd ۱ = ۹ ^۲ ft = ۱۲۹۶ ^۲ in	۱ Sq.yard	یارد مربع
۰/۰۹۲۹۰۳۰۴ متر مربع	^۲ ft ۱ = ۹ ^۲ ft = ۱۴۴ ^۲ in	۱ Sq.foot	فوت مربع
۰/۰۰۰۶۴۱۵۱۶ متر مربع	$\frac{1}{144} \text{ } ^2\text{ft}$	۱ Sq.inch	اینچ مربع

یک راد مربع = یک pole مربع - perch مربع معنی و مفهوم هر یک از این سه واحد میل - میله یا نیزه است .

واحدهای مساحی سلطنتی (UK)

علاوه بر واحدهای سطح که بیان شد برای مساحی و نقشه برداری واحدهای زیر به کار می رفت و فقط فوت مربع و (acre) تا این اواخر مورد عمل بوده است .
جدول شماره ۲۶

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر UK	برابری با واحد SI
یک قطعه زمین ۱ Sq.mile	۶۴۰ acre = یک مایل مربع قانونی	$۲/۵۸۹۹۸۸۱۱۰۳۴ \times ۱۰^۶$ متر مربع
اکر acre	Section of land $\frac{1}{640}$	۴۰۴۶/۸۵۶۴۲۲۴ متر مربع
Rood	acre $\frac{1}{4}$ = ۴۰ راد مربع	۱۰۱۱/۷۱۴۱۰۸۶۰ متر مربع
زنجیر مربع ۱ Guter's chain	۱۶ راد مربع = ۴۳۵۶ فوت مربع	۴۰۴/۴۸۵۶۴۲۲ متر مربع
راد مربع Sq.rod	۱ ^۲ rd = ۲۷۲/۲۵ ^۲ ft	۲۵/۲۹۲۸۵۲۶۶ متر مربع
فوت مربع Sq.ft	۱ ^۲ ft = ۱۴۴ ^۲ in	۰/۰۹۲۹۰۳۰۴ متر مربع
مربع حلقه (زنجیر) Sq.link	Sq.gunter's = ۱۰۰۰۰ Sq.link chain	۰/۰۴۰۴۴۸۵۶۴۲۲ متر مربع

**واحدهای مدور یا دایره ای**

واحدهای مدور به ندرت مورد استفاده قرار می گیرند عمدتاً برای اندازه گیری قطر سیم و به عنوان میل حلقوی در امریکا مورد استفاده واقع می شد .

اندازه گیری واحد مدور (حلقوی) مشابه اندازه گیری مربع انجام می گردد .

و واحد آن یک صفحه دایره ایست که شعاع آن یک میل ($\frac{1}{1000}$ اینچ) می باشد به همین دلیل مساحت آن برابر است $10^{-7} \times 7/85398163398$ اینچ مربع و یا $10^{-10} \times 5/067$ متر مربع واحد حلقوی را نباید با اندازه های دایره ای که مربوط به رادیان می شود اشتباه گرفت .

بنابراین $1 \text{ Circular millimetre} = 7/85398163398 \times 10^{-7} \text{ m}$

$1 \text{ Circular inch} = 5/067074791 \times 10^{-4} \text{ m}$

واحدهای حجم (ظرفیت) سلطنتی (UK)

چون واحدهای حجم یا ظرفیت وابسته به واحدهای طول و سطح و معاملات و یا مناطق کاربردی خاص می باشند به هر صورت در اشتراک با بسیاری از سیستم های قدیمی تر در دو دسته قرار می گیرند .

۱- در اندازه های هندسی ، در واحدهای مکعبی خطی مانند فوت مکعب ۲- اندازه های حجمی خشک یا اندازه های حجمی مایعات این دو دسته اخیر به عنوان ظرفیت نام گذاری به اختیار بوده و نام های (Bushel) و (gallon) (گالن) از این دسته می باشند که بعضی اوقات برای اندازه گیری جامدات و بعضی اوقات برای اندازه گیری مایعات به کار می برند .

توجه مهم این است که در امریکا و بریتانیا پیشوند Cubic (CU) به معنی مکعب اغلب قبل از واحد حجم به جای توان سوم به کار می رود مانند $23.75 \text{ cu.ft} = 23/75 \text{ ft}^3$

اندازه گیری حجم سلطنتی (UK)

واحد حجمی که در کشورهای مشترک المنافع بریتانیا به کار می روند . از اینچ مکعب ، فوت مکعب ، یارد مکعب ، مایل مکعب قانونی ، اینها برای حجم هایی نظیر کانتینرها - مخازن ، جعبه ها و غیره به کار می روند و همچنین برای جامدات مانند سنگ بتون ، چوب و غیره که در زیر منعکس است .

جدول شماره ۲۷

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر UK	برابری با واحد SI
مایل مکعب قانونی Cubic mile (statute)	$14719795/2 \text{ Rod} =$	$4/168181825 \times 10^9$ متر مکعب
راد Rod	$1000 \text{ ft}^3 = \text{register ton} =$	۲۸/۳۱۶۸۴۶۵۹ متر مکعب
Register ton	$100 \text{ ft}^3 =$	۲/۸۳۱۶۸۴۶۵۹ متر مکعب
Stipping ton	$42 \text{ ft}^3 =$	۱/۸۹۳۰۷۵۵۶۷۸ متر مکعب
تن اقیانوس Ocean ton	$40 \text{ ft}^3 =$	۱/۱۳۲۶۷۳۸۶۳۶۳۸ متر مکعب
یارد مکعب Cubic yard	$27 \text{ ft}^3 =$	۰/۷۶۴۵۵۴۸۵۷۹۸۷ متر مکعب



فوت مکعب	Cubic foot	= ۱۷۲۸ in ^۳	۰/۰۲۸۳۱۶۸۴۶۵۹۲ متر مکعب
اینچ مکعب	Cubic inch	-	۰/۰۰۰۰۱۶۳۸۷۰۶۴ متر مکعب

اندازه گیری مایعات (UK) سلطنتی

اندازه گیری عملی مایعات تجاری که در ظروف با اندازه های معمولی که می بایست با استاندارد حجمی خاص (اختیاری) مورد استفاده قرار گیرد . این گونه حجم ها عبارتند از : اونس مایع ، پاینت ، کوارت ، گالن ، که هنوز هم عمدتاً به کار می روند .

گالن بریتانیا (UK) در سال ۱۸۲۴ چنین تعریف شده است . حجم مقدار آبی که در درجه حرارت ۶۲ درجه فارنهایت و فشار ۳۰ اینچ جیوه ۱۰ پوند وزن داشته باشد . در سال ۱۹۶۳ به وسیله WMA مجدداً تعریف شده که حجم اشغال شده به وزن ۱۰ پوند آب مقطر با وزن مخصوص ۹۹۹/۸۹۵ کیلو گرم در متر مکعب که در هوایی با وزن مخصوص ۱/۲۷ kgm^۳ توزین شده و ارزش حجمی قدیمی گالن را ۴/۵۴۵۹۶۴۵ dm^۳ بیان می کند در سال ۱۹۷۶ تعریف گالن تغییر داده شده و براساس تعریف جدید دقیقاً ۴/۵۴۶۰۹۲ dm^۳ مشخص شد با وجود این که اکنون لیتر در کشورهای مشترک المنافع رسمی است واحد پاینت Pint احتمالاً برای مدتی ادامه خواهد یافت به دلیل عادت و شهرت آن در اندازه گیری مشروبات الکلی به خصوص آب جو .

اندازه های حجمی مایعات (UK) عبارتند از
جدول شماره ۲۸

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر	برابر با واحد SI
Wey	۳۲۰ گالن (UK) = ۴۰ Bushels =	۱/۴۵۴۷۴۹۴۴ متر مکعب
Chaldron	۲۸۸ گالن UK = ۱۲ sack (UK) =	۱/۳۰۹۲۷۴۴۹۶ متر مکعب
Bag	۳ Bushels = ۱ sack =	۰/۱۰۹۱۰۶۲۰۸۰ متر مکعب
Bushel	۱/۳ Bag = ۸ گالن (UK)	۰/۰۳۶۳۶۸۷۳ متر مکعب
Bucket	۱/۶ Bag = ۴ گالن (UK)	۰/۰۱۸۱۸۳۶۸ متر مکعب
Gallon	۱۶۰ اونس مایع (UK) = ۸ Pints (UK) =	۰/۰۰۴۵۴۶۰۹۲ متر مکعب
Pottle	۱/۲ گالن UK = ۱۶ gills (UK) =	۰/۰۰۲۲۷۳۰۴۶ متر مکعب
Quart	۱/۴ گالن UK = ۴۰ اونس (UK) =	۰/۰۰۱۱۳۶۵۲۳ متر مکعب



۰/۰۰۰۵۶۸۲۶۱۵ متر مکعب	$\frac{1}{8}$ گالن (UK) = ۲۰ اونس (UK)	Pint
۰/۰۰۰۱۴۲۰۶۵۳۷۵۰ متر مکعب	$\frac{1}{4}$ گالن (UK) = $\frac{1}{2}$ Pint (UK)	Gill
۰/۰۰۰۰۲۸۴۱۳۰۷۵ متر مکعب	$\frac{1}{16}$ گالن (UK) = $\frac{1}{8}$ gill (UK)	Ounce
۰/۰۰۰۰۰۳۵۵۱۶۳۴۳۷۵ متر مکعب	$\frac{1}{128}$ گالن (UK) = $\frac{1}{8}$ اونس (UK)	Fluid dram
۰/۰۰۰۰۰۰۵۹۱۹۳۹۰۶۲۵ متر مکعب		Minim
۰/۰۰۰۵۶۸۲۶۱۵ متر مکعب	= ۱ Pint	Chopine
۰/۰۰۰۲۸۴۱۳۰۷۵ متر مکعب	= $\frac{1}{2}$ Pint	Demiard
۱/۰۹۱۰۶۲۰۸۰ متر مکعب	۱ Bag	Sack

اندازه گیری حجمی خشک سلطنتی (UK)

سال ها پیش از آن که حرفه ها و تجارت توسعه یابد استاندارد اندازه گیری های خشک (حجمی) برای منظوره های تجاری بر اساس اندازه گیری مایعات قرار گرفته بود هم اکنون نیز به طور همانند برابر با آن ها است این اندازه ها همگی از دور خارج شده اند یا چنین خواهد شد به استثنای (Register ton) که برای مشخص کردن اندازه (برای اشیای ضخیم مانند چوب و غیره) محموله کشتی ها به کار می رود . واحدهای حجمی (خشک) با توجه به این که یک گالن UK برابر با ۴/۵۴۶۰۹۲ لیتر می باشد . به قرار زیر است :

جدول شماره ۲۹

نام واحد	برابری با سایر واحدهای UK	برابری با واحد SI
Last	= ۲ Wey (UK) = ۶۴۰ گالن (UK)	۲/۹۰۹۴۹۸۸۸۰ متر مکعب
Wey	= ۴۰ Bushels = ۳۲۰ گالن (UK)	۱/۴۵۴۷۴۹۴۴ متر مکعب
Chaldron	= Sacks ۱۲ = ۲۸۸ گالن (UK)	۱/۳۰۹۲۷۴۴۹۶ متر مکعب
Sack	= Bushels ۱۲ = ۲۴ گالن (UK)	$10^{-2} \times 109/106208$ متر مکعب



$36/3687360 \times 10^{-3}$ متر مکعب	= ۸ گالن (UK) = ۶۴ Pints (UK)	Bushel
$18/18436800 \times 10^{-3}$ متر مکعب	= ۴ گالن (UK) = ۲ Pecks (UK)	Bucket
$9/092184000 \times 10^{-3}$ متر مکعب	= ۲ گالن (UK) = ۶۴ Gills (UK)	Peck
$4/546092 \times 10^{-3}$ متر مکعب	= ۴ Quarts (UK) = ۸ Pints (UK)	Gallon
$0/10122094272 \times 10^{-3}$ متر مکعب	= ۲ Pints	Quart
$0/568261500 \times 10^{-3}$ متر مکعب	= $\frac{1}{8}$ گالن (UK) = ۱۶۰ ff.dr (UK)	Pint
$318/226440 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۷۰ گالن (UK)	Puncheon
$290/949888 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۶۴ گالن (UK) = ۸ bushels	Seam (UK)
$286/403796 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۶۳ گالن (UK)	Hogshead
$290/949888 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۶۴ گالن (UK) = ۱ Seam	Quarter
$145/474944 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۳۲ گالن (UK) = ۴ bushels	Coomb
$81/82965600 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۱۸ گالن (UK) = ۲ firkin (UK)	Kilderkin
$72/737472 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۱۶ گالن (UK) = ۲ bushels	Strike
$40/914828 \times 10^{-3}$ متر مکعب	۹ گالن (UK)	Firkin
$0/568261500 \times 10^{-3}$ متر مکعب	= $\frac{1}{8}$ گالن (UK) = ۴ gills (UK)	Chopine
$2/841307510 \times 10^{-4}$ متر مکعب	$\frac{1}{2}$ pint = ۱ .ff.oz (UK)	Demiard
$1/420653750 \times 10^{-4}$ متر مکعب	= $\frac{1}{2}$ گالن (UK) = ۱ noginn	Roquille



$10^{-4} \times 1/420653750$ متر مکعب	$\frac{1}{2}$ گالن (UK) = ۱ roquill	Gill
$10^{-4} \times 1/420653750$ متر مکعب	$\frac{1}{2}$ گالن (UK) = ۱ gill	Noggin
$10^{-9} \times 59/19390625$ متر مکعب	$\frac{1}{73800}$ گالن (UK) = ۱ minim	Drop
$10^{-9} \times 59/19390625$ متر مکعب	= ۱ Drop	Minim

واحدهای وزن سلطنتی UK

وزن اووردوپویز (ar) (UK) avoirdu pois . سیستم اندازه گیری وزن بر اساس پوند سلطنتی است . در حدود سال ۱۳۰۰ میلادی بازرگانان لندن سیستم اندازه گیری وزنی را انتخاب کردند که به اووردوپویز شهرت یافت ، این واژه از فرانسه قدیم به معنی وزن کالا (مال التجاره - α) بود . این سیستم برای وزن های عمده فروشی به کار می رفت و براساس پوند به ماخذ ۷۰۰۰ گندم (grain) قرار گرفته بود اندازه این پوند در سال ۱۸۵۶ به وسیله WMA ثبت گردید و در سال ۱۹۶۳ که به عنوان وزن استاندارد پوند سلطنتی معرفی شد که از یک استوانه طلای سفید ساخته شده در دپارتمان تجارت لندن نگهداری و محفوظ گردید اندازه این پوند ۰/۴۵۳۵۹۲۳۷ گرم تعیین گردید . سایر واحدهای وزن نسبت برابر آن ها به شرح زیر است :

جدول شماره ۳۰

نام واحد	برابری با سایر واحدهای UK	برابر با واحد SI
Ton (UK)	۲۲۴۰ پوند = ۲۰ cwt	۱۰۱۶/۰۴۶۹۰۸۸ Kg
Hundred weight	۱۱۲ پوند (av ₀) = ۴ quarters = ۱ cwt	۵۰/۸۰۲۳۴۵۴۴ Kg
Cental	۱۰۰ پوند (av ₀) = ۱ sh ₀ cwt	۴۵/۳۵۹۲۳۷ Kg
Stone	۱۴ پوند (av ₀) = ۲۲۴ اونس UK	۶/۳۵۰۲۹۳۱۸۰ Kg
Clove	۸ پوند (av ₀)	۳/۶۲۸۷۳۸۹۶۰ Kg
Wey	(uk) ۱۴ Stones = ۲۵۲ پوند (av ₀)	۱۱۴/۳۰۵۲۷۷۲۴ Kg
Ounce (av ₀)	$\frac{1}{16}$ پوند (av ₀) = ۴۳۷/۵ گندم	$10^{-3} \times 2/8349523125$ Kg
Pound (av ₀)	۷۰۰۰ گندم	$45/5924377 \times 10^{-3}$ Kg



$\times 10^{-2} \text{ Kg}$ ۱/۷۷۱۸۴۵۱۹۵۳۱	$\frac{1}{256} \text{ پوند } (av_0) = \frac{1}{\lambda} \text{ اونس } (av_0)$	Dram (dm av ₀) درم
$6/47989100 \times 10^{-5} \text{ Kg}$	۷۰۰۰ گندم = یک پوند	Grain گندم
۱۲۷/۰۰۵۸۶۳۶۰ Kg	۲۸۰ پوند (av ₀) =	Barrel) بشکه نمک (نمک)
۱۷۰/۵۵۰۷۳۱۱۲۰ Kg	۴ سیمان پرتلند	Barrel) بشکه سیمان (سیمان)
۴۲/۶۳۷۶۸۲۷۸ Kg	۹۴ پوند (av ₀) سیمان پرتلند	Bags) کیسه سیمان (سیمان)
۳۴/۴۷۳۰۲۰۱۲۰ Kg	۷۶ پوند (av ₀)	Flask (جیوه)

اکنون تمام کشورها در حال تغییر و تبدیل واحدهای متریک می باشند و سیستم اوور دوپویز کم کم به فراموشی سپرده می شود گرچه به طور گسترده ای مورد استفاده بود و هنوز هم مقاومت قابل ملاحظه ای در جانشینی نشان می دهد واحد اصلی آن پوند ۱۶ اونسی می باشد که به وسیله WMA از سال ۱۹۶۳ به مقدار ۰/۴۵۳۵۹۲۳۵ کیلو گرم تعریف شده است . پوند استاندارد جدید که به شکل استوانه طلای سفید ساخته شده و در اداره استانداردها نگهداری می شود (Westminster) وستمینستر اما از سال ۱۹۹۵ انگلستان رسماً تمام واحدهای متریک را پذیرفت . واحدهای وزن اوور دوپویز برای اهداف تجاری با علامت (avoir) یا (avdp) و یا (av₀) نشان داده شده اند .
از واحدهایی که قبلاً اشاره شد فقط اونس ، پوند ، استون ، هندردویت و تن در سال های اخیر منظمأً به کار گرفته شده است .

اوزان دارو سازی سلطنتی (UK)

سیستم واحدهای دارو سازی سلطنتی سابقاً برای دارو ، دارو سازی ، دارو فروشی و تدارکات پزشکی به کار می رفت احتمالاً به این دلیل اندازه کوچک آن ها برای به کار بردن کمیت های این شغل بهتر شنان می داد . در این سیستم واحد اصلی اونس دارو سازی بود (apothecaries ounce) وزن آن معادل اونس تروی بود (۳/۱۰۳۴۷۸۶۰ گرم) واحدها با علائم اختصاری (ap₀) یا (ap₀th) نشان داده می شوند این واحدها در سال ۱۸۵۸ و ۱۸۶۲ به وسیله اداره آموزش پزشکی قانونی شده بود ، اما تماماً اکنون از دور خارج و منسوخ شده و کاربرد آن ها به وسیله کتب دارو سازی در انگلستان و امریکا منع شده است . واحدهای دارو سازی به قرار زیر است .

جدول شماره ۳۱

نام واحد	برابری با سایر واحدهای UK	برابر با واحد SI
Pound (ap ₀) پوند دارو سازی	۱۲ اونس (ap ₀) = گندم ۵۷۶۰ =	۰/۳۷۳۲۴۱۷۲۱۶ Kg



۰/۰۳۱۱۰۳۴۷۸۶۰ Kg	$\frac{1}{2}$ پوند $ap_0 = 480$ گندم =	Ounce (ap_0)	اونس
۳/۸۸۷۹۳۴۵۸۰ g	$\frac{1}{8}$ اونس $ap_0 = 60$ گندم =	Drachm (ap_0)	درم
۱/۲۹۵۹۷۸۲۰۰ g	$\frac{1}{288}$ پوند (ap_0) = ۲۰ گندم =	Scruple (ap_0)	
۰/۰۶۴۷۹۸۱۰۰۰ g	$\frac{1}{5760}$ پوند (ap_0)	Grain	گندم

توجه - اندازه گیری دارویی برای کمیت مایعات نیز می‌توانست به اندازه کافی در ارتباط با واحدها جواب گوی طرفداران باشد سیستم موازی اندازه گیری دارویی که برای کمیت‌های مایع به کار می‌رفت در این سیستم شبیه اندازه گیری حجم سلطنتی بود (۶۰ می نیم minim) برابر یک drachm مایع که آن هم — اونس مایع بود . اوزان تروی Troy سلطنتی ، (UK) سیستم سلطنتی تروی ، قبلاً برای وزن کردن فلزات گرانبها و جواهرات قانونی بود . اسم آن از Troy شهری در فرانسه (شمال فرانسه) گرفته شده است این شهر بازار مکاره اش در قرون وسطی مشهور بود و اکنون این سیستم به استثنای ایالات متحده آمریکا در همه جا منسوخ شده است . واحد اصلی تروی پوند است به مقدار ۵۷۶۰ گندم (grain) برابر با ۰/۳۷۳۲۴۱۷۲۱۶ کیلو گرم تعریف شده است . گندم تروی با گندم اووردوپوز عیناً برابر است .

اوزان تروی جدول شماره ۳۲

برابری با واحد SI	برابر با واحدهای دیگر UK	نام واحد	
گرم ۳۷۳/۲۴۱۷۲۱۶	۵۷۶۰ گندم = ۱۲ اونس تروی =	Pound troy	پوند تروی
گرم ۳۱/۱۰۳۴۷۶۸۰	$\frac{1}{2}$ پوند تروی	Ounce troy	اونس تروی
گرم ۱/۴۵۷۹۷۵۴۷۵	۲۴ گندم = $\frac{1}{240}$ پوند	Penny weight	پنی ویت
گرم ۰/۰۶۴۷۹۸۹۱	$\frac{1}{5760}$ پوند تروی	Grain troy	گندم

توجه -

واحدهای دیگری هنوز به طور عموم برای وزن کردن جواهرات به کار می رود و آن قیراط است .
 (carat) که صورت قدیم آن از نظر وزن ۲۰۵ میلی گرم بود (از نظر وزن) در حدود (۳/۱۶۴۲۶ گندم) و قیراط متریک در سال ۱۹۳۲ برابر ۲۰۰ میلی گرم در حدود (۳/۰۸۶۴۷۱۶۷ گندم) استاندارد شد گاهی عیار فلزات را نیز قیراط گویند که آن واحد خلوص طلا یا فلز گرانبها را نشان می دهد . مثلاً عیار ۲۴ طلای خالص صد درصد و عیار ۱۸ برابر با ۷۵ درصد طلای خالص یا فلز خالص دیگری در آلیاژ وجود دارد .

سیستم اندازه گیری آمریکا (US)

واحدهای معمولی US این سیستم همانند سیستم سلطنتی (UK) است .
 عمده ترین تفاوتها در زیر به آن اشاره می شود . همان انتقادات نا هماهنگی و پیچیدگی محاسبات در اجرا وجود دارد که در سیستم UK وجود دارد با این وجود این واحدها در ایالات متحده و کانادا هنوز قانونی است . در حالی که اختلافات بین خودشان و واحدهای سلطنتی نیز وجود دارد . نام گذاری به طور طبیعی عملی شده است ، اوزان و مقادیر (آمریکایی / US) بر اساس واحدهای قبلی بریتانیا به سال ۱۸۲۴ بر می گردد . هنگامی که سیستم سلطنتی تثبیت شده بود .
 قانون ۱۸۶۶ آمریکا ارتباطی را با سیستم متریک و تعریف متر برابر با ۳۹/۳۷ اینچ تایید کرد .
 در سال ۱۸۸۳ یارد نیز در ارتباط با متر $\frac{3600}{3937}$ متر تعریف شد به دستور (Mend hall)
 در سال ۱۸۹۳ یارد (US) و پوند $\frac{3937}{45359237}$ (US) و دیگر واحدهای فرعی در ارتباط با واحدهای متریک از جمله طول و جرم دوباره تعریف شدند بنابراین از این نسل دیگر ارتباط مستقیمی با واحدهای سلطنتی نداشت گرچه اختلاف اغلب کم اهمیت بودند . در سال ۱۹۵۹ یک موافقت بین کشورهای انگلیسی زبان برای یک نواخت کردن واحدهای علمی و فنی متریک منعقد گردید و یارد هم برابر ۰/۹۱۴۴ متر تعریف شد و پوند برابر ۰/۴۵۳۵۹۲۳۷ کیلو گرم .

به هر جهت به منظور سازگار کردن دادهها از نقشه برداران و مساحان استاندارد قدیم فوت برابر با $\frac{1200}{3937}$ متر نگاه داری شد با نام فوت مساحی آمریکا (US Survey foot) که نسبت به واحدهای دیگر چنین است . یک راد (Rod) یا Perch برابر ۱۶/۵ فوت یک زنجیر (Chain) برابر فوت و یک مایل آمریکایی (US mile) = ۵۲۸۰ فوت

اندازه های خطی (US)

واحدهای خطی رایج US عبارتند از اینچ ، فوت ، یارد و مایل قانونی (مایل زمینی) این ها برای اندازه گیری مسافت ، طول ، عرض ، ارتفاع ، عمق و ضخامت به کار می روند و در جدول زیر فهرست شده اند .

واحدهای خطی US

جدول شماره ۳۳

نام واحد	برابر با واحدهای دیگر UK	برابری با واحد SI
لیگ قانونی League statute	۳ مایل قانونی = ۵۲۸۰ یارد =	۴۸۲۸/۰۳۲ متر
مایل قانونی Mile stat	۱۷۶۰ یارد = ۵۲۸۰ فوت	۱۶۰۹/۳۴۴ متر



۵/۰۲۹۲ متر	یک راد = یک perch = ۵/۵ یارد =	Pole پل
۰/۹۱۴۴ متر	۳۶ اینچ = ۳ فوت	Yard یارد
۰/۳۰۴۸ متر	۱۲ اینچ = ۳ فوت	Foot فوت
۲/۵۴ سانتی متر	$\frac{1}{2}$ فوت	Inch اینچ
۰/۰۶۳۵ سانتی متر	$\frac{1}{4}$ اینچ = $\frac{1}{480}$ فوت =	Line (US) لاین (US)
۱۶۰۹/۳۴۴ متر	یک مایل قانونی = ۱۷۶۰ یارد =	Land لند قانونی
۳۶/۵۷۶ متر	۱۲۰ فوت =	Bolt طاقه (پارچه)
۵/۰۲۹۲ متر	۵/۵ یارد = یک راد = یک pole =	Perch پرچ
۵/۰۲۹۲ متر	۵/۵ یارد = یک پرچ =	Rod راد
۰/۲۲۸۶ متر	۹ اینچ = $\frac{3}{4}$ فوت =	Span وجب
۱۰/۱۶ سانتی متر	۴ اینچ = $\frac{1}{3}$ فوت	Hand دست
۰/۰۲۵۴ میلی متر	۱ Thow = $\frac{1}{1000}$ اینچ	Mil میل

اندازه های نقشه برداری

سیستم مرسوم طولی در نقشه برداری US عبارتند از :
جدول شماره ۳۴

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر US	برابری با واحد SI
Rams dent's link	$\frac{1}{100}$ زنجیر = یک فوت	۰/۳۰۴۸ متر



۳۰/۴۸ متر	۱۰۰ فوت = ۶ راد =	Rams dent's chain
۵/۰۲۸۲ متر	۵/۵ یارد =	Rod = perch = pole
۲۰۱/۱۶۸ متر	$\frac{1}{8}$ مایل قانونی	Furlong
۰/۳۰۴۸ متر	۱۲ اینچ = $\frac{1}{3}$ یارد =	Foot
۱۶۰۹/۳۴۴ متر	۱۷۶۰ یارد = ۵۲۸۰ فوت =	Statute mile

سیستم های مرسوم سطح (US)

اندازه گیری مربعی امریکایی تقریباً همان سیستم انگلیسی (UK) می باشد .

اندازه های سطح US

واحدهای معمولی سطح امریکایی مستقیماً وابسته به اندازه‌های خطی می‌باشند . که بر اساس آن به دست می‌آیند .

بنابراین اینچ مربع ، فوت مربع ، یارد مربع که وابسته به یکدیگر می‌باشند همان طور که ذیلاً ملاحظه می‌شود .

جدول شماره ۳۵

$2/58999847031 \times 10^6 m^2$		Square mile (statute)	مایل مربع قانونی
$25/29285364 m^2$	Square pole = square perch	Square rod	راد مربع
$0/836307067 m^2$	۹ فوت مربع =	Square yard	یارد مربع
$0/0929034 m^2$	۱۴۴ اینچ مربع =	Square foot	فوت مربع
$6/4516 cm^2$	$\frac{1}{144}$ فوت مربع =	Square inch	اینچ مربع

اندازه های نقشه برداری (US)

واحدهای سطح که اکنون از رده خارج شده اند روزگاری به وسیله نقشه برداران به کار گرفته می شد . از فهرست زیر و از چنین اندازه هایی فقط دو نمونه برای نقشه برداری باقی مانده است فوت مربع و آکر (acre) که در این اواخر مورد استفاده بوده است .



برابری با واحد ۱S	برابری با واحدهای دیگر US	نام واحد	
$۲/۵۸۹۹۹۸۴۷۰۳۱ \times ۱۰^۶ \text{ m}^2$	1section of land = acres ۶۴۰	Square mile	مایل مربع
$۴۰۴/۶۸۵۴۲۲ \text{ m}^2$	۱۶ راد مربع = ۴۳۵۶ فوت مربع	Sq ₀ chain Rams dent's	زنجیر مربع
$۲۵/۲۹۲۸۵۲۶۴ \text{ m}^2$	Sq.pole = Sq.perch	Sq.rod	راد مربع
$۰/۰۹۲۹۰۳۴ \text{ m}^2$	= ۱۴۴ اینچ مربع	Sq.foot	فوت مربع
$۰/۰۹۲۹۰۳۴ \text{ m}^2$	یک فوت مربع	Sq.link	لینک مربع
$۱۰۱۱/۷۱۴۱۰۵۶۰ \text{ m}^2$	$۴۰ \text{ راد مربع} = \frac{۱}{۴} \text{ Acre}$	Rood	رود
$۴۰۴۶/۸۷۲۶۰۹۸۷ \text{ m}^2$	= ۴۸۴۰ یارد مربع	Acre	اکر (Acre)
$۹/۳۲۳۹۵۷۱۹۷۲۱ \times ۱۰^۷ \text{ m}^2$	= ۳۶ مایل مربع قانونی	Town ship	شهرک
$۶/۴۷۴۹۷۰۲۷۶ \times ۱۰^۵ \text{ m}^2$	$۱۶۰ \text{ acres} = \frac{۱}{۴} \text{ مایل مربع قانونی}$	Home stead	

واحدهای حلقوی US

واحدهای حلقوی خیلی به ندرت مورد استفاده قرار می‌گیرند. عموماً برای اندازه‌گیری قطر سیم و سپس میل حلقوی در امریکا مورد استفاده واقع می‌شود اندازه‌گیری حلقوی مشابه اندازه‌گیری مربعی انجام می‌گیرد. واحد حلقوی صفحه‌ی است به شعاع — اینچ و به این دلیل برابر است با $۱۰^{-۷} \times ۷/۸۵۳۹۸۱۶۳۳۴$ اینچ مربع و یا $۱۰^{-۱۰} \times ۵/۰۶۶۷۰۷۴۷۹۷$ متر مربع واحد حلقوی را نباید با اندازه‌های دایره‌ای که مربوط به رادیان می‌شود اشتباه گرفت.

واحدهای حجم US

نظر به این که واحدهای طولی US و سطح و واحدهای حجم یا ظرفیت اغلب در داد و ستدهای خاص و یا حوزه‌های مناسب دیگری به کار می‌روند عموماً با سیستم‌های خیلی قدیمی‌تر در سه دسته ۱- اندازه هندسی که به واحدهای حجمی خطی اطلاق می‌شود مانند فوت مکعب ۲- اندازه خشک (مواد جامد) و ۳- اندازه مایع (مایعات) تقسیم شده‌اند اندازه مایع خود نیز به دو دسته به عنوان واحدهای حجم با نام گذاری اختیاری مانند Bushel و باشل و gallon گالن که بعضی اوقات برای اندازه‌گیری جامدات و بعضی اوقات برای اندازه‌گیری مایعات به کار می‌روند.



بنابراین دو نوع حجم مختلف وجود دارد برای مثال پاینِت (Pint) خشک US تقریباً برابر ۰/۵۵۰۶۱۰۴۷۰ لیتر در حالی که پاینِت مایع US تقریباً برابر ۰/۴۷۳۱۷۴۷۳ لیتر می‌باشد

اندازه گیری حجمی مایعات US

اندازه حجمی مایعات در ایالات متحده بر اساس اندازه گیری‌های قدیمی شراب که قبل از سال ۱۸۲۴ در انگلستان به کار می‌رفت استوار است. و اختلاف قابل ملاحظه‌ای با برابری‌های سلطنتی نظیر خود وجود ندارد.

نام اونس همانند است اما هر اونس امریکایی ۱۶ پاینِت (Pint) در حالی که اونس انگلیسی ۲۰ پاینِت است بنابراین کوارت quart و گالن gallon امریکایی که هر دو مورد عمل می‌باشند ۲۰ درصد کمتر از برابری‌های نظیر سلطنتی می‌باشند مهمترین چندگانگی عبارتند از بشکه نفت امریکایی (us-oil barrel) (که برابر ۴۲ گالن امریکایی یا ۳۵ گالن سلطنتی (UK) و برابر ۱۵۸/۹۸۷۲۹۴ لیتر که به طور گسترده در تجارت جهانی به کار می‌رود. اندازه مایعات (US)

جدول شماره ۳۷

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر	برابری با واحد SI
تن Tun (US – TU)	۲۵۲ گالن US = ۸ بشکه	۹۵۳/۹۲۳۷۵۹۶ Lit
بشکه بزرگ Hogshead	۲ barrel مایع =	۲۳۸/۴۸۰۹۴۲۳۹۲ Lit
بشکه شراب Barrel (wine-US)	۶۳ گالن =	۱۱۹/۹۲۳۷۵۹۶۰ Lit
گالن Gallon (US)	۸ پاینِت (US) = ۱۲۸ اونس مایع	۳/۷۸۵۴۱۱۷۸۴ Lit
کوارت Quart	$\frac{1}{4}$ گالن US = ۲۲ اونس مایع US	۰/۹۴۶۳۵۲۹۴۶۰ Lit
جیل Gill	$\frac{1}{2}$ گالن US = $\frac{1}{4}$ پاینِت	۰/۱۱۸۲۹۴۱۱۸۲۵۰ Lit
پاینِت Pint	$\frac{1}{2}$ کوارت US = ۴ gill =	۰/۴۷۳۱۷۴۷۳۰ Lit



$29/5745295625 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{128} \text{ گالن US} = \frac{1}{4} \text{ جیل}$	اونس مایع Fluid ounce
$3/69669119531 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{2} \text{ گیل} = \frac{1}{8} \text{ اونس مایع US}$	درم مایع Fluid dram
$0/06161151992 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{61440} \text{ گالن مایع (US)}$	می نیم Minim

اندازه گیری اجسام خشک (US)

اندازه گیری های حجمی خشک امریکا با اندازه گیری های مایعات مربوطند اما اختلاف در بعضی جهات وجود دارد ، این اندازه ها برای اندازه گیری حجم پودرها یا مواد دانه ای مانند (آرد ، سنگ ، گندم ، پودرهای معدنی و غیره) به کار می روند . واحد اصلی بر اساس بشکه (Winchester) بود که دقیقاً برابر $2150/42$ اینچ مکعب و برابر ۸ گالن خشک US اندازه های حجمی خشک US عبارتند از :
جدول شماره ۳۸

نام واحد	برابری واحد با سایر واحدهای US	برابری با واحد SI
Bushel (US . bu) dry	۴ Peck (خشک) = ۳۲ کوارت خشک =	$35/2390701669 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Peck (US . pk)	۸ کوارت خشک = ۲ گالن خشک =	$8/80976754172 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Gallon (US , gal)	۸ پایننت خشک = ۴ کوارت خشک =	$4/40488377086 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Dry quart (US , dry , qr)	۲ پایننت خشک =	$1/1365230 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Winchester bushel	$2150/42$ اینچ مکعب	$35/2390701669 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Barrel (US , dry)	$26/5$ گالن US =	$115/628198985 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Chaldron	36 گالن US =	$158/57581575096 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Firkin	9 گالن US =	$3/964385393774 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
Chopin	یک پایننت خشک =	$0/550610471358 \times 10^{-2} \text{ m}^3$



$0.00010566882094326 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	$\frac{1}{2}$ کوارت خشک = $\frac{1}{8}$ گالن خشک	Dry pint (chopin)
--	--	---------------------

اندازه گیری های حجمی دارو سازی (US)

واحدهای رسمی که عموماً برای اندازه گیری حجم مایعات دارویی به کار می روند عبارتند از قاشق سوپ خوری ، قاشق چای خوری و چنین بیان شده اند . یک قاشق سوپ خوری = $\frac{1}{2}$ اونس مایع و یک قاشق چای خوری = $\frac{1}{6}$ اونس مایع .

واحدهای رسمی وزن US

وزن اووردوپویز (avoirdupois) . پوند US (اووردوپویز) به وسیله کنگره در سال ۱۸۸۶ به مقدار 0.45359237 کیلو گرم تعریف شده است . اما به نسبت دقیق تری برای متریک در سال ۱۸۹۵ (0.45359237 کیلو گرم) بود . امروزه برای منظوره های مهندسی پوندهای امریکایی و انگلیسی می توان یکسان ملاحظه کرد و برابر 0.45359237 کیلو گرم تعریف شده است (به وسیله WAM) و در امریکای شمالی در سال ۱۹۵۹ به وسیله Metric Board (US , MB , ۱۹۵۹) اکنون در حالی که اغلب کشورها واحدها را به متریک تبدیل می کنند و سیستم اوودوپویز به تدریج منسوخ می شود در ایالات متحده فشاری وجود دارد برای نظم دادن با بقیه جهان بنابراین گرچه فشار در زمینه های اقتصادی و خواسته های اجتماعی مقاومت کرده است .
واحدهای وزن US

جدول شماره ۳۹

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر	برابری با واحد SI
تن بزرگ (us , ton)	۲۲۴۰ پوند = ۸۰ کوارتز (US , av ₀) =	۱۰۱۶۱۰۴۶۹۸۸۰ Kg
تن کوچک (us , ton)	۲۰۰۰ پوند = ۲۰ CWT =	۹۰۷۱۸۴۷۴۰ Kg
Long hundred weight (lg cwt)	۱۱۲ پوند = ۴ کوارتز	۵۰۱۸۰۲۳۵۴۴ Kg
Short hundred weight (sh , cwt)	۱۰۰ پوند =	۴۵۳۵۹۲۳۷ Kg
Pound (l _b . av ₀)	۷۶۰۰ گندم =	۴۵۳۵۹۲۳۷۷ g
Ounce (oz.av ₀)	$\frac{1}{16}$ پوند = ۱۶ درم	۲۸۳۴۹۵۲۳۱۲۵ g
Dram (dram , av ₀)	$\frac{1}{256}$ پوند = $\frac{1}{16}$ اونس =	۱۷۷۷۱۸۴۵۱۹۵۳۱ g
Grain (gr. ar ₀)	$\frac{1}{7000}$ پوند =	۰/۰۶۴۷۹۸۱۰۰ g



۴۵/۳۵۹۲۳۷ Kg	= ۱۰۰ پوند	(quintal (us)
--------------	------------	------------------

وزن های دارو سازی (US , Apothecaries)

واحدهای دارو سازی گر چه اکنون این واحدها منسوخ شده اند و کاربرد آن ها در کتب دارو سازی ممنوع شده است لیکن واحدهای آن به قرار زیر است .

وزن های دارو سازی US

جدول شماره ۴۰

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر US	برابری با واحد SI
Pound (apoth.)	۵۷۶۰ گندم = ۱۲ اونس ap ₀	۳۷۳/۲۴۱۷۲۱۶۰۰ گرم
Ounce (apoth.)	$\frac{1}{2}$ پوند دارو سازی = ۴۸۰ گندم =	۳۱/۱۰۳۴۷۶۸۰ گرم
Drachm (apoth.)	$\frac{1}{9}$ پوند دارو سازی =	۳/۸۸۷۹۳۴۵۸۰ گرم
Scruple (apoth.)	$\frac{1}{288}$ پوند دارو سازی	۱/۲۹۵۹۷۸۲۰۰ گرم
Grain (apoth.)	$\frac{1}{5760}$ پوند دارو سازی	۰/۰۶۴۷۹۸۹۱۰۰ گرم

وزن های تروی US (۱)

سیستم تروی ، سیستم تروی قبلاً سیستم قانونی UK برای وزن کردن فلزات گرانبها و جواهرات بود . نام تروی از شهر Troy که در شمال فرانسه واقع است گرفته شد . این شهر به جهت بازار مکاره اش در قرون وسطی مشهور بود . این سیستم به استثنای ایالات متحده امریکا در سایر کشورها منسوخ شده است .

واحد تروی پوند است . به مقدار ۵۷۶۰ گندم و به مقدار ۳۷۳۲۴۱۷۲۱۶/۰ کیلو گرم . وزن های تروی US عبارتند از :

جدول شماره ۴۱

نام واحد	برابری با سایر واحدهای US	برابری با واحد SI
پوند تروی Pound (troy)	۵۷۶۰ گندم = ۱۲ اونس =	۰/۳۷۳۲۴۱۷۲۱۶ کیلو گرم
اونس تروی Ounce (troy)	۲۰ پنی ویت = ۴۸۰ گندم	۳۱/۱۰۳۴۷۶۸۰ گرم



۱/۵۵۵۱۷۳۸۴۰ گرم	$\frac{1}{240}$ پوند تروی = ۲۴ گندم	Penny weight	پنی ویت
۰/۰۶۴۷۹۸۹۱۰۰ گرم	$\frac{1}{5760}$ پوند تروی	Grain	گندم

(۱) مطلب به علت هم آهنگی تکرار شده است.

توجه (۱) -

واحد دیگری هنوز به طور عموم برای وزن کردن جواهرات به کار می رود و آن قیراط است (carat) که صورت قدیم آن از نظر وزن برابر حدود ۲۰۵ میلی گرم بود و قیراط متریک از سال ۱۹۳۲ برابر ۲۰۰ میلی گرم یعنی (۳/۰۸۶ گندم) استاندارد شد گاهی اوقات عیار فلزات را نیز قیراط گویند که آن خلوص طلا یا فلزات گرانبها را می رساند مثلاً عیار ۲۴ یعنی طلای خالص ۱۰۰ درصد و عیار ۱۸ برابر با ۷۵ درصد طلای خالص از یک آلیاژ خواهد بود .

اندازه های وزن و حجم در قدیم که منسوخ شده است

هم در انگلوساکسون و هم در امریکا بعضی از اندازه های قدیمی وزن و حجم در چند مورد خاص جان سالم به در برده اند به خصوص در ارتباط با آب جو ، شراب و مشروبات الکلی و محصولات کشاورزی گرچه اغلب با اندازه های متریک جانشین شده اند .

خلاصه ای از مهم ترین آن ها برای توجه تاریخی در زیر داده می شود (واحدهای وزن UK برای پنیر و کره)

جدول شماره ۴۲

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر UK یا US	برابری با واحد SI
Wey (Suffolk)	= ۴۴/۵ Cloves = پوند ۳۵۶	۱۶۱/۴۷۸۸۸۳۷۲۰ کیلو گرم
Whey (Essex)	= ۲۹/۵ Cloves = پوند ۲۳۶	۱۰۷/۰۴۷۷۹۹۳۲۰ کیلو گرم
Barrel	= ۲۸ Cloves = پوند ۲۲۴	۱۰۱/۶۰۴۶۹۰۸۸ کیلو گرم
Duth (cask)	= ۱۴ cloves = پوند ۱۱۲	۵۰/۸۰۲۳۴۵۶۴ کیلو گرم
Tub	= ۱۰/۵ cloves = پوند ۸۴	۳۸/۱۰۱۷۵۹۰۸ کیلو گرم
Firkim	= ۷ cloves = پوند ۵۶	۲۵/۴۰۱۱۷۲۷۲ کیلو گرم
Clove	= پوند ۸	۳/۶۲۸۷۳۸۹۶ کیلو گرم
Pound	۷۰۰۰ گندم	۰/۴۵۳۵۹۲۳۲ کیلو گرم

(۱) به علت مشابه بودن با UK در اینجا تکرار شده است .

واحدهای UK برای آب جو ، شراب و مشروبات الکلی جدول شماره ۴۳

نام واحد	ارزش تقریبی بر حسب لیتر	ارزش تقریبی بر حسب گالن
Quarter	۷۷ - ۱۳۶	۱۷ - ۳۰
شراب سفید (hock) Aum	۱۳۶ - ۱۴۵	۳۰ - ۳۲
بشکه بزرگ Hogshead	۲۰۰ - ۲۷۳	۴۴ - ۶۰
Hogshead (Madeira)	۲۰۵ - ۲۱۱	۴۵ - ۴۸
Hogshead (brandy)	۳۱۸ - ۵۴۶	۵۶ - ۶۱
Puncheon	۳۱۸ - ۵۴۶	۵۶ - ۶۱
Pipe	۴۹۱ - ۵۳۲	۱۰۸ - ۱۱۷
Tonneau (Tun)	۸۶۴ - ۹۰۹	۱۹۰ - ۲۰۰
شراب سفید (hock) Stuck	۱۱۸۲ - ۱۲۰۵	۲۶۰ - ۲۶۵
Octave (whisky)	۷۳	۱۶

واحدهای کاربردی خاص برای اندازه گیری آب جو عبارتند از :
واحدهای حجمی برای آب جو اندازه های نوعی آب جوی قوی به نام (ale) ۱۸۰۳ - ۱۸۲۴

جدول شماره ۴۴

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر	برابری با واحد SI
بشکه بزرگ Tun	۲۱۶ گالن آب جو =	۹۹۸/۱۶۸۸۴۲۳۶۸ لیتر
خمیره - بشکه Butt	۱۰۸ گالن آب جو =	۴۹۹/۰۸۴۴۲۱۱۸۴ لیتر
بشکه چوبی Puncheon	۷۲ گالن آب جو =	۳۲۲/۷۲۲۹۴۷۴۵۶ لیتر
بشکه بزرگ (نوعی) Hogshead	۵۴ گالن آب جو =	۲۴۹/۵۴۲۲۱۰۵۹۲ لیتر
بشکه barrel	۳۶ گالن آب جو =	۱۶۶/۳۶۱۴۷۳۷۲۸ لیتر



بشکه کوچک چوبی	Firkin	۹ گالن آب جو =	۴۱/۵۹۰۳۶۸۴۳۲ لیتر
بشکه تویی	Pin	$\frac{۹}{۲}$ گالن آب جو =	۲۰/۷۹۵۱۸۴۲۱۶ لیتر
گالن	Gallon	۲۸۳ اینچ مکعب =	۴/۶۲۱۱۵۲۰۴۸ لیتر

تمام اندازه های فوق که برای اندازه گیری مقادیر آب جو به کار رفته به جز گالن از نظر خواننده فارسی زبان بشکه است با ملاحظه اندازه های آن ها می توان کوچکی و بزرگی بشکه ها را تصور کرد . اندازه های مختلف بطری که زمانی برای شراب ها به کار می رفت اما اکنون صرفاً برای شامپاین محفوظ مانده است .

واحدهای ظرفیت (حجم) برای شراب (تمام اسامی ریشه عبری دارند)
جدول شماره ۴۵

نام بطری	شماره بطری یا پیمانه	برابری با گالن	برابری با لیتر
Solomon	۲۴	۴	۱۷/۸۲۴۳۶۸ لیتر
Nabucchodo nosor	۲۰	$\frac{۱}{۳}$	۱۵/۱۵۳۶۴۰ لیتر
Baltazar	۱۶	$\frac{۸}{۳}$	۱۲/۱۲۲۹۱۲ لیتر
Salmanazar	۱۲	۲	۹/۰۹۲۱۸۴ لیتر
Mathusalem	۹	$\frac{۳}{۲}$	۶/۸۱۹۱۳۸ لیتر
Rehoboam	۶	۱	۴/۵۴۶۰۹۲ لیتر
Jeroboam	۴	$\frac{۲}{۳}$	۳/۰۳۰۷۲۸ لیتر
Magnum	۲	$\frac{۱}{۳}$	۱/۵۱۵۳۶۴ لیتر
Bouteille champenoise	۱	$\frac{۱}{۶}$	۰/۷۵۷۶۸۲ لیتر

واحد وزن (UK) برای زغال

جدول شماره ۴۶

برابری با واحد SI	برابری با واحدهای دیگر UK	نام واحد
۴۳۰/۸۰۳۸۸۹۳۳۳۴۰ متر مکعب	Keel ۲۰ =	Shipload ظرفیت کشتی
۳۱/۵۴۰۱۹۴۴۶۶۶۷ متر مکعب	۲۱ تن قانونی = ۴ Cwt	Keel ظرفیت قایق
۷/۱۱۲۳۲۷۶۳۴۹ متر مکعب		Room اطاق
۱۰۱۶/۰۴۹۰۸۸۰ کیلو گرم	۲۲۴۰ پوند =	Ton (long)
۱۶۵/۱۰۷۶۲۲۶۸۰ کیلو گرم	۲۶۴ پوند =	Sack (long)
۱۰۹/۱۰۶۲۰۸ لیتر	۲۴ گالن	Sack (Sck)
۵۰/۸۰۲۳۴۵۴۴ کیلو گرم	۱۱۲ پوند =	Hundred weight (۱)
۱۲/۷۰۰۳۸۶۳۶۰ کیلو گرم	۲۸ پوند =	Quarter (qtr)
۵/۶۶۹۹۰۴۶۲۵ کیلو گرم	۱۲/۵ پوند =	Stone (st)
۴۵۳/۵۹۲۴۲۷۷ گرم	۱۶ اونس = ۷۰۰۰ گندم	Pound

به طوری که ملاحظه می شود ظرفیت هر کشتی برابر ۲۰ قایق و هر قایق در حدود ۳ اطاق و هر تن ۱۰۱۶ کیلو گرم و هر ساک بزرگ تقریباً ۱۶۵ کیلو گرم و ساک معمولی ۱۰۹ کیلو گرم و هندردویت بیش از ۵۰ کیلو گرم تعیین شده این چگونه کشتی بوده خدا می داند امروزه این واحدها منسوخ شده و دیگر مورد نظر نیست فقط اندازه ها اشخاص را سر در گم می کند .

واحدهای (UK) برای پارچه

واحدهای کمتر از یارد و فوت عبارت بودند از quarter یا ربع یارد و nail برابر ۱۱/۲۲ سانتی متر و اینچ برابر ۲/۵۴ سانتی متر

واحدهای وزن برای کاه و یونجه خشک و تر (UK) و (US) اندازه هایی که قبلاً در کشاورزی برای علوفه به کار می رفت

جدول شماره ۴۷

برابری با واحد SI	برابری با واحدهای دیگر , US UK	نام واحد
۵۸۲/۸۵۵۶۷۰۰۴۸ کیلو گرم	۱۲۹۶ پوند کاه =	Load برای کاه
۱۶/۳۲۹۳۲۵۲۲۰ کیلو گرم	۳۶ پوند کاه =	Truss



۴۵۳/۵۹۲۳۳۸ گرم	= پوند (av_0)	Pound برای کاه
۲۹۱/۵۹۰۷۴۴۲۹ گرم	= $\frac{9}{8}$ پوند کاه	Pound برای یونجه خشک
۲۷۲/۱۵۵۶۰۲۸ گرم	-	Pound برای یونجه تر

وزن UK برای پشم

برابری با واحد SI	برابری با واحدهای دیگر US , UK	نام واحد
۱۳۷۱/۶۶۳۳۲۶۸۸ کیلو گرم	= $\frac{1.8}{3}$ پوند (av_0) ساک	Load
۱۶۵/۱۰۷۶۲۲۶۸۰ کیلو گرم	= ۲۶ stone = (av_0) پوند	Sack
۱۱۴/۳۰۵۷۷۲۴ کیلو گرم	= ۱۴ Stone	Wey
۵/۶۶۹۹۰۴۶۲۵ کیلو گرم	= (av_0) پوند ۱۲/۵	Stone
۴۵۳/۵۹۲۴۲۷۷ گرم	= ۱۶ اونس = ۷۰۰۰ گندم	Pound
۲۸/۳۴۹۵۲۳۱۲۵ گرم	= $\frac{1}{6}$ پوند (av_0) ۴۳۷/۵ گندم	Ounce
۳/۶۲۸۷۳۸۹۶۰ کیلو گرم	= ۸ پوند	Clove
۱۲/۷۰۰۵۸۶۳۶ کیلو گرم	= ۲۸ پوند	Tod
۹۰۷/۱۸۴۷۴۰۰ کیلو گرم (این اندازه مشکوک به نظر می رسد)	= ۲ Sacks = ۲ ساک پشم	Sarpler

واحدهای حجم مورد استفاده غذایی هنگام پذیرایی رستوران
جدول شماره ۴۸

برابری با واحد IS	برابری با واحدهای دیگر	نام واحد
۲۸۴/۱۳۰۲۵۰ Cm ³	= $\frac{1}{2}$ پاینت	Breakfast Cup (tumblarful) فنجان صبحانه



$236/5882363 \text{ Cm}^3$	۸ اونس مایع = $\frac{1}{16}$ گالن =	Cup فنجان
$147/867647812 \text{ Cm}^3$	۵ اونس مایع = $0/5$ گریل =	Tea cup ful
$71/03268750 \text{ Cm}^3$	$2/5$ اونس مایع =	Wine glass ful
$29/573529562 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{16}$ pint = gill $\frac{1}{4}$	Fluid ounce
$29/573529562 \text{ Cm}^3$	۲ Table spoons = یک اونس مایع =	Coffee measure
$15/- \text{ Cm}^3$	۳ Tea spoon ful	Table spoon
$9/8578431875 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{3}$ اونس مایع = ۲ Tea spoon	Dessert spoon
$29/9573529562 \text{ Cm}^3$	$0/1$ اونس مایع =	Dash
$2/46446079488 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{2}$ اونس مایع =	Coffee spoon
$1/23229844 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{4}$ اونس مایع = Tea spoon $\frac{1}{4}$	Salt spoon
$0/05919390625 \text{ Cm}^3$	۱ Minim	Drop
$5/0 - \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{3}$ Table spoon	Tea spoon ful
$0/61611519872 \text{ Cm}^3$	$\frac{1}{8}$ اونس مایع =	Pinch



واحدهای حجم US برای شراب

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر	برابری با واحد US
Tun	= ۲ pipe = ۲۵۲ گالن	۹۳۳/۹۲۳۷۶۹۵۶۸ لیتر
Pipe	۲ hogshead = ۱۲۶ گالن	۴۷۶/۹۶۱۸۸۴۷۸۴ لیتر
Puncheon	= ۸۴ گالن	۳۱۷/۹۷۴۵۸۹۸۵۶ لیتر
Hogshead	= ۶۳ گالن = ۲ بارل مایع	۲۳۸/۴۸۰۹۴۲۳۹۲ لیتر
Tierce	= butt $\frac{1}{3}$ = ۲۴ گالن	۱۵۸/۹۸۷۲۹۴۹۲۸ لیتر
Anker	= ۱۰ گالن	۳۷/۸۵۴۱۱۷۸۴ لیتر
Gallon	۱۲۸ اونس مایع = ۸ پابنت =	۳/۷۸۵۴۱۱۷۸۴ لیتر

واحدهای جدید UK و US بدون ابعاد برای شمارش اوراق کاغذ

واحدهای شمارش و بسته بندی کاغذ در کارخانجات

جدول شماره ۵۰

مقدار	نام واحدهای قدیم	مقدار	نام واحدهای جدید
۴۸۰۰ برگ	bale (old) عدل کاغذ قدیم	۵۰۰۰ برگ	Bale (modern) عدل کاغذ جدید
۹۶۰ برگ	Bundle	۱۰۰۰ برگ	Bundle
۴۸۰ برگ	Ream	۵۰۰ برگ	Ream
۲۴ برگ	Quires	۲۵ برگ	Quires
یک برگ کاغذ	sheet	یک برگ کاغذ	Sheet



واحدهای قدیمی US برای اندازه گیری حجم های هیزم و غیره (پشته یا بسته)
جدول شماره ۵۱

نام واحد	برابری با واحدهای دیگر	برابر با واحد SI
Standard (st , petersburg)	۱۶۵ فوت مکعب =	۴/۶۷۳۷۷۳۴۳۴ متر مکعب
Cord (cd)	۱۲۸ فوت مکعب =	۳/۶۲۴۵۶۳۶۴ متر مکعب
Stack	$\frac{۷}{۲}$ cord = ۱۰۸ فوت مکعب =	۳/۰۵۸۲۱۹۴۳۱۹۴ متر مکعب
Loael (squared)	$\frac{۲}{۵}$ stack =	۱/۱۱۸۹۳۰۷۵۵۶۸۶ متر مکعب
Load (unhewn)	standard = $\frac{۶}{۹}$	۰/۷۵۵۱۱۵۹۰۹۱۱ متر مکعب
Cord-foot (cd,ft)	۱۶ فوت مکعب = cord $\frac{۱}{۸}$	۰/۴۵۳۰۶۹۵۴۵۴۷۲ متر مکعب
Cubic foot or timber foot	۱۷۲۸ اینچ مکعب =	۰/۰۲۸۳۱۶۸۴۶۵۹۲ متر مکعب
Faggot (fgt)	$\frac{۳}{۶}$ فوت مکعب =	۰/۰۲۷۰۴۰۵۹۶۶۴۷ متر مکعب
Board foot measure	$\frac{۱}{۲}$ فوت مکعب = ۱۴۴ اینچ مکعب	۰/۰۰۲۳۵۹۷۳۷۲۱۶ متر مکعب
Face-cord	cord $\frac{۱}{۲}$ = ۶۴ فوت مکعب	۱/۸۱۳۲۸۱۸۲ متر مکعب
House-cord	cord $\frac{۱}{۳}$ =	۱/۲۰۸۱۸۷۵۴۷ متر مکعب
Deal (UK)	$\frac{۵}{۴}$ فوت مکعب =	۰/۲۴۷۷۷۲۴۰ متر مکعب
Split deap	۱۰۸ فوت مکعب =	۳/۰۵۸۲۱۹۴۳۱ متر مکعب
Rick	$\frac{۲}{۳}$ فوت مکعب = ۴۲	۱/۲۰۸۱۸۵۴۵۴۵ متر مکعب



۰/۴۶۷۲۲۷۹۶۸۷۶۸ متر مکعب	$\frac{۳}{۲}$ فوت مکعب =	Deal (US)
۰/۱۹۴۶۷۸۳۲۰ متر مکعب	$\frac{۵}{۸}$ فوت مکعب =	Whol deal

واحد‌های بدون ابعاد UK و US

جدول شماره ۵۲

تعداد	نام	
۱۷۲۸ عدد	Great gross	قراصه بزرگ
۱۰۰۰ عدد	Thousand	هزار
۱۴۴ عدد = ۱۲ دو جین	۱ Gross	۱ قراصه
۱۲۰ عدد = ۱۰ دو جین	Great hundred	
۱۰۰ عدد	Hundred	
۶۰ عدد = ۵ دو جین	Shock	
۴۰ عدد	Flock	
۲۰ عدد	Score	
۱۵ عدد	baker's	
۱۲ عدد	Dozen	دو جین
۱۰ عدد	Decade (dicker)	
۳ عدد	Hattrick	
۲ عدد	Pair	زوج - جفت
۰/۵ عدد	Half	نصف
۰/۲۵ عدد	Quart	ربع
۰/۱ عدد	Thith	یک دهم



سیستم (FPS) یا (فوت - پوند - ثانیه)

به موازات گسترش سیستم CGS (سانتی متر = گرم - ثانیه) آن چه به عنوان معادل سیستم سلطنتی مشاهده شده بود سیستم فوت - پوند - ثانیه در سال ۱۸۸۰ به وسیله W. Stroud پیشنهاد شده بود و مدتی برای بزرگداشت او به نام Stroud نامیده شد این سیستم به طور وسیعی در تمام شاخه‌های مهندسی و اغلب مقاله‌های فنی در انگلستان و آمریکا و دیگر کشورهای انگلیسی زبان تقریباً تا سال ۱۹۶۰ به کار گرفته می‌شد. گرچه در مقالات علمی تمایل به کارگیری سیستم CGS بود شهرت و محبوبیت این سیستم در کارهای مهندسی حق مطلب را ادا می‌کرد نه تنها برای به کار بردن واحدهای سلطنتی به عنوان اصل بلکه به سبب پوند و فوت که برای مهندسی تبدیل آن‌ها قابل فهم تر از سانتی متر و گرم خیلی کوچک (منظور سیستم CGS است) و متر که خیلی بلند و کیلو گرم سنگین بود. با وجود این مبحث درباره سیستم غیر اعشاری مشکل بود بنابراین پیچیدگی در محاسبات هدف انتقاد قرار گرفت که ضرورتی بر کاربردش نیست و باید حذف شود.

گرچه مهندسی‌بودن که اندازه‌هایی مانند تن - فوت ton - foot و اینچ بر ثانیه را به کار می‌بردند و این عادی نبود. مشکل اصلی این بود که مدت زیادی به طور عام پوند به عنوان یک واحد دو گانه هم برای وزن و هم برای جرم به کار می‌رفت این موضوع در کاربرد عمومی و تجاری اشکالی ایجاد نمی‌کرد از این جا به بعد نیروی جاذبه زمین باعث اشکال بود. برای روشن شدن موضوع برای خواننده غیر فنی می‌توان چنین بیان کرد که جرم یک پوند دقیقاً وزن یک پوند است اما اگر این پوند در سیاره دیگری مانند کره ماه قرار گیرد از آنجایی که نیروی جاذبه ماه - نیروی جاذبه زمین است پس وزن یک پوند در کره ماه - پوند خواهد بود گرچه جرم آن هیچ گونه تغییری نکرده است. بنابراین وزن نیروی است که باعث آن جاذبه زمین می‌باشد پس کمیت دیگری لازم است که کاملاً متفاوت است.

این نیرو به وسیله نیوتن تعریف شده است برابر جرم \times شتاب واحدهای هم آهنگ در یک سیستم و هر واحد فرعی هم باید یک به یک با واحدهای اصلی سیستم مربوط باشند بنابراین واحد نیرو برابر است با واحد جرم ضربدر واحد شتاب، در سیستم FPS پوند واحد جرم است واحد نیرو باید با واحد شتاب (fts^{-2}) برای جرم یک پوندی داده شود شتاب مناسب برای نیروی جاذبه زمین تقریباً 32 fts^{-2} می‌باشد بنابراین وزن یک پوند جرم در حقیقت برابر با ۳۲ واحد نیرو می‌باشد. لذا واحد نیرو باید - پوند باشد (از آنجایی که $32/174 \times 486 \text{ fts}^{-2} = g$ می‌باشد. نیروی - پوند یا $(32/17 \times 38255 \text{ N}) = f$ I_p 0.31081) و این واحد پوندال نامیده شده است. به هر صورت به دلیل این که پوند همیشه یک واحد وزن مورد فهم عمومی (در انگلستان و آمریکا) بوده و به همین دلیل در میان مهندسی‌تیمایل بر این بوده که به همین صورت پوند نیرو $I_p f$ به شکلی در سیستم FPS ادامه یابد که عادتاً فنی گرایشی یا واحدهای مهندسی نامیده شده است. پوند نیرو ($I_p f$) به عنوان واحد اصلی پذیرفته شد بر خلاف دقت‌های فوق واحد جرم از آن مشتق شد (واحد فرعی) این واحد Slug اسلاگ نام گرفت و جرمی که با آن بر روی یک پوند نیرو عمل شد شتابی برابر (fts^{-2}) را نشان داد. بنابراین $32/17$ پوند بود. این تفسیر از سیستم FPS بیشتر در ایالات متحده متداول بود تا جاهای دیگر. سیستم FPS هرگز با واحدهای الکتریکی و مولار قابل فهم نبود. به هر صورت واحدهای فرعی حاصله برای اکثر قسمت‌ها در ارتباط با واحدهای اصلی به طور روشن بیان می‌شد و نه مانند نام‌های جدا شده داده شده مانند SI حقیقت آن است که در عمل آن‌ها خلاصه می‌شدند مانند ($\text{Psi for } I_p \text{fm}^{-2}$) و این که آن‌ها اغلب در یک روش غیر استاندارد به کار می‌رفتند یا در روشی که دو سیستم را مغشوش می‌کرد مثلاً پرنانتر این روشی را می‌داد (P) این P داخل پرنانتر منظور پوند نیرو بود و علامت اختصاری باید نوشته می‌شد ($I_p \text{fm}^{-2}$) در حقیقت پوند نیرو و پوند وزن کاملاً بدون تمایز به کار می‌رفتند با شتاب مربوط به نیروی



جاذبه (g) آن چنان معمولی به کار می رفت مثل این که ضریب صحیحی است این مضحک بود که به عنوان ثابت مهندسیین ارجاع داده شود. علامت اختصاری واحدهای فرعی اغلب سر واژه می شدند در گفتگوهای مهندسی pee-ess-eye یا ar-pee-em به جای پوند نیرو بر اینچ مربع یا دورها بر دقیقه در میان اختصارات غیر استاندارد sq.ft و cu.ft به ترتیب فوت مربع و فوت مکعب بودند در بعضی اوقات در ترسیم و محاسبات یک مربع کوچک به جای علامت اختصاری مربع (sq₀) به کار می رفت مانند (□ft) فوت مربع.

با ناسازگاری های مختلف تفکیک نا پذیر و تحمیلی آن ها با افزایش روز افزون بین المللی شدن سیستم متریک که منتهی به ایجاد سیستم SI گردید و به این ترتیب اجتناب نا پذیر بود که سیستم FPS از دور خارج و منسوخ نشود. اکنون در خاتمه این مرور کوتاه بر سیستم FPS ارزشی ندارد. در سیستمی که ذاتا نا سازگار است بر مبنی فوت و پوند درون خودش اعشاری شود و با دستگاه واحدهای منفرد نیرو، و جرم با کمیت های الکتریکی و مولار تلفیق شود. بلکه می توانست وجود داشته باشد و بین المللی شود مانند سیستم متریک که بر اساس SI بنا شده است. دقت و توجه به قسمت زیر واحدهای قدیمی نشان می دهد احساسی بین انسان ها وجود دارد که واحدها بر اساس اندام انسانی باشند به هر صورت بیشتر از آن چه از محیط دایره زمین یا به انرژی سطح یک اتم مشتق شده اند قابل درک است واحدهای فرعی FPS در کاربرد عموم به شرح زیر است:

واحدهای فرعی FPS

جدول شماره ۵۳

کمیت	واحد FPS	علامت اختصاری	ضریب تبدیل به واحد SI
شتاب	فوت بر مربع ثانیه	fts ⁻²	۱ fts ⁻² = ۰/۳۰۴۸ ms ⁻²
سرعت زاویه ای	دور در ثانیه	rev s ⁻¹	۱ rps = mrd s ⁻¹
سطح	فوت مربع	Sq.ft یا ft ²	۱ ft ² = ۹/۲۹۰۳۰۴ × ۱۰ ^{-۲} m ²
انرژی - کار - حرارت	فوت - پوندال	Ft.pdl	۱ ftpdl = ۴/۲۱۴۰۱۱۰۱ × ۱۰ ^{-۲} J
نیرو	پوندال	pdl	۱ pdl = ۰/۱۳۸۲۵۴۹۵۴۳۷۶۸ N
فرکانس	دور در ثانیه	cycl s ⁻¹	۱ cps = ۱ HZ
حرارت	فوت - پوندال		۱ ftpdl = ۴/۲۱۴۰۱۱۰۱ × ۱۰ ^{-۲} J
واحد حرارتی انگلیسی	Btu	Btu	۱ Btu = ۱۰۵۵/۰۶ J
توان	فوت پوندال بر ثانیه	hp و ftpdl s ⁻¹	۱ ftpdls ⁻¹ = ۴/۲۱۴۰۱۱۰۱ × ۱۰ ^{-۲} w
سرعت	فوت بر ثانیه	ft s ⁻¹ هم چنین lbfm ⁻² (psi)	۱ fts ⁻¹ = ۰/۳۰۴۸ ms ⁻² (psi) = ۶۸۹۴/۷۵۲۹ Pa
فشار	پوندال بر فوت مربع	pdl ft ⁻²	۱ pdlft ⁻² = ۱/۴۸۸۱۶۳۹۴۳۵۷ Pa
حجم	فوت مکعب	ft ³	۱ ft ³ = ۲/۸۳۱۶۸۴۶۵۹۲۰ × ۱۰ ^{-۲} m ³



توجه – psi ، rpm ، mph ، Btu ، hp در کاربرد مهندسی واحدهای فرعی FPS نیستند .

توجه مهم

تبدیل دقیق بین دو واحد قبل از هر چیز اولاً نیازمند شناخت و آگاهی دقیق درباره واحدهای اصلی آن ها ثانیاً داده ها اعدادی تجربی آزمایشگاهی می باشد . نمونه ارزش های اساسی در زیر داده شده است که نیازمند مراجعه به ثابت های بنیادی می باشد گرچه علوم کامپیوتر در محاسبات علمی پیشرفت زیادی نموده است . لیکن هنوز ثابت های بنیادی با دقت بالایی مورد استفاده دانشمندان می باشد . در ذیل ثابت های بنیادی ارایه می گردد .

ثابت های بنیادی ریاضی

جدول شماره ۵۴

مقدار	علامت	نام
$\approx 3/1415926535897932384626433 \dots$	π	عدد (π)
$\approx 2/7182818284590452353602874 \dots$	e	لگاریتم پایه e (عدد نپر)
$\approx 1/414135623730950488016887 \dots$	$\sqrt{2}$	ریشه دوم عدد ۲
$\approx 1/7320508756881772935274463 \dots$	$\sqrt{3}$	ریشه دوم عدد ۳
$\approx 0/6931471805599453094172321 \dots$	$L_n 2$	لگاریتم نپرین طبیعی عدد ۲
$\approx 2/302585092994045684401799140 \dots$	$L_n 10$	لگاریتم نپرین طبیعی عدد ۱۰
$\approx 0/3010299956639811952137388 \dots$	$_{10} \log 2$	لگاریتم پایه ۱۰ عدد ۲
$\approx 0/577215664901532860606512 \dots$		ثابت اولر
$\approx 1/6180339887498948482045868 \dots$	\emptyset	عدد طلایی gold number

ثابت های بنیادی فزیک

ارزش های عددی ثابت های بنیادی فزیک به وسیله گروه موظف ثابت های بنیادی CODATA ۱۹۸۶ معرفی شده و اخیراً در سال ۱۹۹۸ تجدید نظر شده و به روز آمده و برای هر ثابتی انحراف معیار یا تردید در حداقل ارقام معنی دار در پرانتز آمده است .

$C_0 = 2/99792458 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ تعیین شده	C_0	سرعت سیر نور در خلاء
$\epsilon_0 = 8/85418781758 \times 10^{-12} \text{ Fm}^{-1}$	$\epsilon_0 = \frac{1}{\mu_0 C^2}$	ضریب ثابت دی الکتریک
$\mu_0 = 4 \pi \times 10^{-7} . 11 . \text{ m}^{-1}$ تعریف شده است	μ_0	تراوایی خلاء (نفوذ پذیری)



$Z_0 = 376/73.0313461 \Omega$	$Z_0 = \left(\frac{\mu_0}{\epsilon_0} \right)^{\frac{1}{2}}$	امپدانس مخصوص خلاء
$G = 6/673 (10) \times 10^{-11} \text{ NKg}^{-2} \text{ m}$	G	ثابت جاذبه نیوتنی
$h = 1/0.54571596 (82) \times 10^{-34} \text{ JS}$ $h = 6/58211889 (26) \times 10^{-16} \text{ eVs}$	h	ثابت پلانک
$h = 6/626.06876 (52) \times 10^{-34} \text{ JS}$ $h = 6/13566727 (16) \times 10^{-15} \text{ eVs}$	h	ثابت پلانک
$e = 1/0.62176464 (63) \times 10^{-19} \text{ C}$	e	باریک الکترون بنیادی الکتریکی
g_n 9/80.665 ms^{-2} تعریف شده	g_n	استاندارد شتاب جاذبه
$m_p = 2/17671 (12) \times 10^{-27} \text{ Kg}$	$m_p = \left(\frac{\hbar c}{G} \right)^{\frac{1}{2}}$	جرم پلانک
$L_p = 1/6160 (12) \times 10^{-26} \text{ m}$	$l_p = \frac{\hbar c}{m_p c} = \left(\frac{\hbar G}{C^3} \right)^{\frac{1}{2}}$	طول پلانک
$t_p = 5/390.6 (40) \times 10^{-24} \text{ S}$	$t_p = \frac{l_p}{C} = \left(\frac{\hbar G}{C^5} \right)^{\frac{1}{2}}$	زمان پلانک
$\Phi = 2/0.67833636 (81) \times 10^{-15} \text{ Wb}$	$\Phi_0 = \frac{h}{2e}$	فلوی مغناطیسی کوانتوم
$G_F = 1/6639 (1) \text{ Ge}^{-2}$	$\frac{G_F}{(\hbar c)^3}$	ثابت اتصال فرمی
$\sin^2 \theta W = 0.2325 (23)$	$\theta W^2 \text{ Sin}$	مربع سینوس weak



ثابت های بنیادی فزیک - شیمیایی (CODATA - ۱۹۸۶)
جدول شماره ۵۵

مقدار	علامت	نام
$N_A = ۶/۰۲۲۱۴۱۹۹ (۴۷) \times ۱۰^{۲۳} \text{ mol}^{-1}$	N_A, L	عدد آوگادرو
$u = ۱/۶۶۰۵۳۸۷۳۱ (۱۳) \times ۱۰^{-۲۷} \text{ Kg}$ $u = ۹۳۱/۴۹۴۰۱۳ (۳۷) \text{ MeVc}$	U, u, m, a_0	واحد جرم اتمی
$F = ۹۶۴۸۵/۳۴۱۵ (۳۹) \text{ C mol}^{-1}$	$F = N_A \times e$	ثابت فارادی
$K = ۱/۳۸۰۶۵۰۳ (۲۴) \times ۱۰^{-۲۳} \text{ JK}^{-۲}$ $K = ۸/۶۱۷۳۴۲ (۱۵) \times ۱۰^{-۵} \text{ eV}^2 \text{ K}^{-1}$	$K = \frac{R}{\mathfrak{N}}$	ثابت بولتزمن
$N_A h = ۳/۹۹۰۳۱۲۶۸۹ (۳۰) \times ۱۰^{-۱۰} \text{ JS mol}^{-1}$	$N_A h$	ثابت پلانک مولار
$P_0 = ۱۰۱۳۲۵ \text{ PA}$	P_0	اتمسفر استاندارد
$V_0 = ۲۲/۴۱۳۹۹۶ (۳۶) \times ۱۰^{-۲} \text{ m}^3 \text{ mol}^{-1}$ در فشار یک اتمسفر و درجه ۲۷۳/۱ کلوین $V_1 = ۲۲/۷۱۰۹۸۱ (۴۰) \times ۱۰^{-۲} \text{ m}^3 \text{ mol}^{-1}$ در فشار ۱۰۰ Kpa و درجه ۲۷۳/۱ کلوین	$V_0 \frac{R}{P_0}$	استاندارد حجم مولار (STP)
$n_0 = ۲/۶۸۶۷۷۷۵ (۴۷) \times ۱۰^{۲۵} \text{ m}^{-۳}$	$n_0 = \frac{\mathfrak{N}}{V_m}$	ثابت Loschmidt's
$= -۱/۱۵۱۷۰۴۸ (۴۴) [T = ۱ \text{ k} \text{ و } P = ۱۰۰ \text{ KPa}]$ $\frac{S_0}{R}$ $= -۱/۱۶۴۸۶۷۸ (۴۴) [T = ۱ \text{ k} \text{ و } P = ۱۰۱۳۲۵ \text{ Pa}]$ $\frac{S_0}{R}$	$\frac{S_0}{R}$	ثابت sackur-Tetrod آنتروپی قدیمی
$\sigma = ۵/۶۷۰۴۰۰ (۴۰) \times ۱۰^{-۴} \text{ W}^{\wedge} \text{ m} \text{ K}^{-۲}$	$\sigma = \left(\frac{\delta^2}{6}\right) \left(\frac{K^{\xi}}{h^{\nu} C^{\nu}}\right)$	ثابت استفن بولتزمن



$C_1 = 3/741771.07 (29) \times 10^{-16} \text{ W}^2 \text{ m}^{-2}$	$C_1 = 2 \pi h C^2$	ثابت اولین تشعشع
$C_r = 0.14387752 (25) \text{ m.k}$	$C_r = \frac{h}{k}$	تشعشع ثانویه
$b = 2/8977686 (51) \times 10^{-2} \text{ m.k}$	$b = \frac{C_r}{\frac{4}{96511423}}$	ثابت قانونی جانشینی Wien
$R = 8/314472 (15) \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$	R	ثابت گاز ایده آل

ثابت های الکتروماینیک و اتمی
جدول شماره ۵۶

مقدار	علامت	نام
$m_e = 9/10938188 (72) \times 10^{-31} \text{ Kg}$ $m_e = 5/485799110 (12) \times 10^{-4} \text{ u}$ $m_e = 0/510998902 (21) M_e VC$	m_e	جرم الکترون در حالت سکون
$\mu_B = 9/2740.899 (37) \times 10^{-24} \text{ J T}^{-1}$ $\mu_B = 5/788381749 (43) \times 10^{-5} \text{ ev}^2 \text{ T}^{-1}$	$\mu_B = \frac{e \hbar}{2m_e}$	مگنتون بور (B.M.β, μ _B)
$\alpha = 7/297325233 (27) \times 10^{-2}$ $\alpha = 137/0.3599976 (50)$	$\alpha = \frac{1}{137} \frac{e^2 c}{\hbar}$	ثابت fine structure
$R_y = 2/17987190 (17) \times 10^{-18} \text{ J}$ $R_y = 13/60.569172 (53) \times \text{ev}$	$R_y = (R_\infty hc)$	رید برگ
$R_\infty = 1/0.973731568548 (83) \times 10^7 \text{ m}^{-1}$	$R_\infty = \frac{E}{2hc}$	ثابت رید برگ
$a_0 = 0/52917720.83 (19) \times 10^{-10} \text{ m}$	$a_0 = \frac{4\pi_0 \hbar_0}{m_0 e^2}$	اولین شعاع اتمی بور



$\frac{h}{e^2} = 25812.807353(95) \Omega$	$\frac{h}{e^2} = \frac{\mu_0 C}{2\alpha}$	مقاومت کوانتومی شده Hall Vonklitzing ثابت
$m_p = 1/67262158(13) \times 10^{-27} \text{ Kg}$	M_p	جرم پروتون در حالت سکون
$\mu_p = 5/0.5078317(20) \times 10^{-27} \text{ JT}^{-1}$ $\mu_N = 3/152451238(24) \times 10^{-4} \text{ eVT}^{-1}$	$i_N = \frac{e\hbar}{2m_p}$	ماگنتون هسته ای (N, M, β_N, H_B)
$E_h = 27/2113834(11) \text{ eV}$ $E_h = 4/35974381(34) \times 10^{-18} \text{ J}$	$E_h = \frac{\hbar^2}{m_0 a_0^2}$	انرژی هارتی
$K_J = 4/83597898(19) \times \text{HzV} \cdot 10^{-14}$	$KJ = \frac{2e}{h}$	ثابت Josphson
$= 3/63694751627(27) \times 10^{-5} \text{ S}^2 \text{m}^2$	$\frac{h}{2me}$	چرخش کوانتومی
$\emptyset = 2/0.67833636(81) \times 10^{-15} \text{ Wb}$	$\frac{h}{2e} = \emptyset$	فلوی مغناطیسی کوانتومی
$G_0 = 7/748.091696(28) \times 10^{-5} \text{ S}$	$G_0 = \frac{2e^2}{h}$	کوانتوم رسانایی

ثابت های الکترون (CODATA ۱۹۹۸) کمیته داده های علم و تکنولوژی
جدول شماره ۵۷

مقدار	علامت	نام واحد
$m_e = 9/10938188(72) \times 10^{-31} \text{ Kg}$ $m_e^c = 0/510998902(2) \text{ MeVC}^{-1}$ $m_e^u = 5/485799110(12) \times 10^{-4} \text{ u}$	m_e	جرم الکترون در حالت سکون
$M_e = 5/485799110(12) \times 10^{-3} \text{ kg mol}^{-1}$	M_e	جرم الکترون مولار



$\frac{m_e}{m_p} = 5/44617.23 (12) \times 10^{-4}$	$\frac{m_e}{m_p}$	نسبت جرم الکترون به پروتون در حالت سکون
$\frac{m_e}{m_n} = 5/348673462 (12) \times 10^{-4}$	$\frac{m_e}{m_n}$	نسبت جرم الکترون به نوترون در حالت سکون
$\frac{m_e}{m_\mu} = 4/83633210 (15) \times 10^{-3}$	$\frac{m_e}{m_\mu}$	نسبت جرم الکترون به موئون در حالت سکون
$\frac{m_e}{m_d} = 2/7244371170 (58) \times 10^{-4}$	$\frac{m_e}{m_d}$	نسبت جرم الکترون به دو ترون در حالت سکون
$\frac{m_e}{m_\alpha} = 1/37093354 (3) \times 10^{-4}$	$\frac{m_e}{m_\alpha}$	نسبت جرم الکترون به هلیون در حالت سکون
$\frac{m_e}{m_T} = 2/87555 (47) \times 10^{-4}$	$\frac{m_e}{m_T}$	نسبت جرم الکترون به tau در حالت سکون
$= 1/75882.174 (71) \times 10^{11} \text{ C.Kg}^{-1}$ $\frac{e}{m_e}$	$\frac{e}{m_e}$	شارژ خاص الکترون (نسبت بار به جرم الکترون)
$r_e = 1/817940285 (31) \times 10^{-15} \text{ m}$	$r_e = a_0 \alpha$	شعاع کلاسیک الکترون
$\sigma_e = 0/665245854 (15) \times 10^{-28} \text{ m}^2$	$\left(\frac{8\delta}{3\pi}\right)_e^2$	سطح مقطع الکترون Thompson
$A_c = 2/426310215 (18) \times 10^{-12} \text{ m}$	$A_c = \left(\frac{h}{m_0 C}\right)$	طول موج کامپتونی الکترون
$A_c = 2/861592642 (28) \times 10^{-12} \text{ m}$	$A_c = \left(\frac{\hbar}{2\pi}\right) = \frac{\hbar}{m_0 C}$	طول موج کامپتونی الکترون منطبق شده



$\mu_e = 9/28776362 (37) \times 10^{-24} \text{ JT}^{-1}$ $\mu_e = 1/0.11596521869 (24) \text{ B}$ $\mu_e = 1838/2819660. (39) \text{ N}$	μ_e	گشتاور مغناطیسی الکترون
$a_e = 1/1596521869 (41) \times 10^{-3}$	$a_e \left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 B} \right)$	گشتاور مغناطیسی الکترون نا منظم
$g_e = 2/0.23193043737 (82)$	$g_e = 2 \left(\frac{1}{+ a_e} \right)$	فاکتور Landé الکترون ge- factor
$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 p} \right) = 658/2106875 (66)$	$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 p} \right)$	نسبت گشتاور مغناطیسی الکترون به پروتون
$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 i} \right) = 206/7669720 (63)$	$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 i} \right)$	نسبت گشتاور مغناطیسی الکترون به موئون
$\gamma = 1/760589794 (71) \times 10^{-11} \text{ T}^{-1}$ $\frac{\tilde{a}_e}{2\delta} = 28024/9540. (11) \text{ MHz T}^{-1}$	$\frac{4\pi \hbar e}{e \hbar}$	نسبت giromagnetic الکترون

ادامه جدول شماره ۵۷

مقدار	علامت	نام واحد
$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 n} \right) = 960/92050. (23)$	$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 n} \right)$	نسبت گشتاور مغناطیسی الکترون به نوترون
$= -2143/923498 (23)$	$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 d} \right)$	نسبت گشتاور مغناطیسی الکترون به دوترون
$= -658/2275954 (71)$	$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 p} \right)$	نسبت گشتاور مغناطیسی الکترون محافظت شده به پروتون H2O spher at 298/15 k
$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 \alpha} \right) = 864/058255$	$\left(\frac{\hbar e}{\hbar^1 \alpha} \right)$	نسبت گشتاور مغناطیسی الکترون محافظت به هلیوم Gas spher at 298/15 k



ثابت های پروتون (CODATA - ۱۹۹۸)

جدول شماره ۵۸

مقدار	علامت	نام
$m = 1/67262158 (13) \times 10^{-27} \text{ Kg}$ $m_p^u = 1/0.727646688 (13) \text{ u}$ $m_p^{\text{MeV}} = 938.271998 (38) \text{ MeVc}^{-2}$	m_p	جرم پروتون در حالت سکون
$M_p = 1/0.72764666 (13) 10^{-3} \text{ kg mol}^{-1}$	M_p	جرم مولار پروتون
$\frac{e}{m_p} = 9.58813408 (38) \times 10^9 \text{ C.Kg}^{-1}$	$\frac{e}{m_p}$	شارژ مخصوص پروتون
$\frac{m_p}{m_e} = 1836.1526675 (39)$	$\frac{m_p}{m_e}$	نسبت جرم پروتون به الکترون در حالت سکون
$\frac{m_p}{m_\mu} = 8.188024408 (27)$	$\frac{m_p}{m_\mu}$	نسبت جرم پروتون به موئون در حالت سکون
$\frac{m_p}{m_T} = 0.527994 (86)$	$\frac{m_p}{m_T}$	نسبت جرم پروتون به tau در حالت سکون
$\frac{m_p}{m_n} = 0.99862347855 (58)$	$\frac{m_p}{m_n}$	نسبت جرم پروتون به نوترون در حالت سکون
$\mu_p = 1/4106.06633 (58) \times 10^{-26} \text{ JT}^{-1}$ $\mu_p = 1/5210.32203 (15) \times 10^{-2} \mu_B$	μ_p	گشتاور مغناطیسی پروتون
$A_{e,p} = 1/32140.9847 (10) \times 10^{-15} \text{ m}$	$A_{e,p} = \frac{h}{m_p c}$	طول موج کامپتونی پروتون
$A_{e,p} = 2/1030.89089 (16) \times 10^{-16} \text{ m}$	$A_{e,p} = \frac{Ac.p}{2\pi} = \frac{\hbar}{m_p C}$	طول موج کامپتونی منطقی شده پروتون



$y_p = 2/675221213 (11) \times S1 \cdot 8 \cdot T^{1-1}$	y_p	نسبت girom agnetic پروتون
$g_p = 5/585694675 (57)$	g_p	فاکتور 'Loude' پروتون
$\mu_p' = 1/41 \cdot 57 \cdot 399 (59) \times 10^{-JT}^{26-1}$ $\mu_p^{>p} = 1/52 \cdot 993132 (16) \times 10^{-T} \mu_B$	μ_p	گشتاور مغناطیسی پروتون محافظت شده (H2O spher at 298/15 k)
$\sigma_p' = 25/687 (15) \times 10^{-6}$	σ_p'	تصحیح محافظت پروتون
$y_p = 2/67515341 (11) \times 10^4 S^{-1} T^{-1}$	y_p	نسبت girom agnetic پروتون محافظت شده

ثابت های نوترون (CODATA - 1998)

جدول شماره ۵۹

مقدار	علامت	نام
$m_n = 1/67492716 (13) \times 10^{-27} \text{ Kg}$ $m_n = 1/0 \cdot 866491578 (55) \text{ u}$ $m_n = 939/56533 \cdot (38) \text{ MeVc}^{-2}$	m_n	جرم نوترون در حالت سکون
$M_n = 1/0 \cdot 866491578 (55) 10^{-3} \text{ kg mol}^{-1}$	M_n	جرم مولار نوترون
$\frac{m_n}{m_p} = 1/0 \cdot 137481187 (58)$	$\frac{m_n}{m_p}$	نسبت جرم نوترون به پروتون در حالت سکون
$\frac{m_n}{m_e} = 1838/683455 \cdot (40)$	$\frac{m_n}{m_e}$	نسبت جرم نوترون به الکترون در حالت سکون
$T = 889/1 (21) \text{ S}$	T	عمر متوسط نوترون
$\lambda_{Ac.n} = 3/1959 \cdot 0898 (10) 10^{-15} \text{ m}$	$\lambda_{Ac.n} = \frac{h}{m_n c}$	طول موج کامپتونی نوترون
$\lambda_{Ac.n} = 2/0 \cdot 194142 (16) 10^{-16} \text{ m}$	$\lambda_{Ac.n} = \frac{Ac.n}{2\pi} = \frac{\hbar}{m_n C}$	طول موج کامپتونی منطقی شده نوترون



$\dot{i}_n = 0.96623640 (23) \times 10^{-26} \text{ JT}^{26-1}$ $\dot{i}_n = 1/0.4187563 (25) \times 10^{-7} \mu B$ $\dot{i}_n = 1/913.04275 (45) = \mu N$	\dot{i}_n	گشتاور مغناطیسی نوترون
$\frac{\dot{i}_n}{\dot{i}_p} = -0.68497934 (16)$	$\frac{\dot{i}_n}{\dot{i}_p}$	نسبت گشتاور مغناطیسی نوترون به پروتون
$\frac{m_n}{m_\mu} = 1/1.89248478 (27)$	$\frac{m_n}{m_\mu}$	نسبت جرم نوترون به موئون در حالت سکون
$\frac{m_n}{m_T} = 0.528722 (86)$	$\frac{m_n}{m_T}$	نسبت جرم نوترون به tau در حالت سکون
$\frac{\dot{i}'_n}{\dot{i}'_p} = 0.68499694 (16)$	$\frac{\dot{i}'_n}{\dot{i}'_p}$	نسبت گشتاور نوترون به پروتون محافظت شده (H2O spher at 298/15 k)
$\gamma_n = 1/1.83247188 (44) \times 10^{-8} \text{ S}^{-1} \text{ T}^{-1}$	γ_n	نسبت girom agnetic پروتون محافظت شده
$g_n = 3/1.82608545 (90)$	g_n	فاکتور 'Loude' پروتون

ثابت‌های موئون (+) (CODATA - 1998)

جدول شماره ۶۰

مقدار	علامت	نام
$m_\mu = 1/1.818353109 (16) \times 10^{-28} \text{ Kg}$ $m_\mu = 0.1134289168 (55) \text{ u}$ $m_\mu = 1.05658389 (34) \text{ MeVc}^{-2}$	m_μ	جرم موئون در حالت سکون
$M_\mu = 0.1134289168 (34) \times 10^{-3} \text{ kg mol}^{-1}$	M_μ	جرم مولار موئون
$T = 2/197.03 (4) \times 10^{-6} \text{ S}$	T	عمر متوسط موئون
$\frac{m_i}{m_e} = 2.067682657 (63)$	$\frac{m_i}{m_e}$	نسبت جرم موئون به الکترون در حالت سکون



$\frac{m_i}{m_T} = 5/94572 (97) \times 10^{-2}$	$\frac{m_i}{m_T}$	نسبت جرم موئون به tau در حالت سکون
$\frac{m_i}{m_p} = 0/1126095173 (34)$	$\frac{m_i}{m_p}$	نسبت جرم موئون به جرم پروتون در حالت سکون
$\frac{m_i}{m_n} = 0/1124545079 (34)$	$\frac{m_i}{m_n}$	نسبت جرم موئون به جرم نوترون در حالت سکون
$\dot{i}_i = 4/49044813 (20) \times 10^{-27} \text{ JT}^{26-1}$ $\dot{i}_i = 4/48197085 (15) \times 10^{-1} \dot{i}_B^2$ $\dot{i}_i = 8/89059770 (27) = \dot{i}_N$	\dot{i}_i	گشتاور مغناطیسی موئون
$\mu_a = 1/16591602 (64) \times 10^{-27}$	a_μ $\left[\frac{\dot{i}_i}{\frac{e\hbar}{2m_i}} \right]$	گشتاور مغناطیسی نا منظم موئون
$g\mu = 3/182608545 (90)$	$(1 + a_\mu) g_\mu^2$	فاکتور Lande موئون (g - factor factor)
$\frac{\dot{i}_n}{\dot{i}_p} = 3/18334539 (10)$	$\frac{\dot{i}_n}{\dot{i}_p}$	نسبت گشتاور مغناطیسی موئون به پروتون

ثابت های دوترون (CODATA - ۱۹۹۸)
جدول شماره ۶۱

مقدار	علامت	نام
$m_d = 3/34358309 (26) \times 10^{-27} \text{ Kg}$ $m_d = 2/013553212171 (35) \text{ u}$ $m_d = 1875/612762 (75) \text{ MeVc}^2$	m_d	جرم دوترون در حالت سکون



$M_d = 2/0.1355221281 (35) \times 10^{-27} \text{ kg mol}^{-1}$	M_d	جرم مولار دوترون
$\frac{m_d}{m_e} = 3670/4829550 (78)$	$\frac{m_d}{m_e}$	نسبت جرم دوترون به الکترون در حالت سکون
$\frac{m_d}{m_p} = 1/9990.0750.83 (41)$	$\frac{m_d}{m_p}$	نسبت جرم دوترون به پروتون در حالت سکون
$\dot{i}_d = 0/433.73457 (18) \times 10^{-26} \text{ JT}^{-26-1}$ $\dot{i}_d = 0/4669754556 (30) \times 10^{-1} \dot{i}_B$ $\dot{i}_d = 0/8574382284 (94) = \dot{i}_N$	\dot{i}_d	گشتاور مغناطیسی دوترون
$\frac{\dot{i}_d}{\dot{i}_e} = 0/4664345537 (50) \times 10^{-3}$	$\frac{\dot{i}_d}{\dot{i}_e}$	نسبت گشتاور مغناطیسی دوترون به الکترون
$\frac{\dot{i}_d}{\dot{i}_p} = 0/307.1220.83 (45)$	$\frac{\dot{i}_d}{\dot{i}_p}$	نسبت گشتاور مغناطیسی دوترون به پروتون
$\frac{\dot{i}_d}{\dot{i}_n} = -0/4482.0652 (11)$	$\frac{\dot{i}_d}{\dot{i}_n}$	نسبت گشتاور مغناطیسی دوترون به نوترون

ثابت های هلیون (CODATA – ۱۹۹۸)

جدول شماره ۶۲

مقدار	علامت	نام
$m_h = 5/0.0641174 (3) \times 10^{-27} \text{ Kg}$ $m_h = 3/0.1493223469 (86) \text{ u}$ $m_h = 28.0839132 (11) \text{ MeVc}^{-2}$	M_h	جرم هلیون در حالت سکون
$M_h = 3/0.1493223469 (86) \times 10^{-27} \text{ kg mol}^{-1}$	$M_h = N_A m_h$	جرم مولار هلیون
$\frac{m_h}{m_e} = 5495/88238 (12)$	$\frac{m_h}{m_e}$	نسبت جرم هلیون به الکترون در حالت سکون



$\frac{m_h}{m_p} = 2/993152658 \cdot (93)$	$\frac{m_h}{m_p}$	نسبت جرم هلیون به پروتون در حالت سکون
$\dot{i}'_h = -1/074552967 (45) \times 10^{-11} \text{ JT}^{26-1}$ $\dot{i}'_h = -2/127497718 (25) \dot{i}_N$ $\dot{i}'_h = -1/158671474 (14) \times 10^{-27} \dot{i}_B$	\dot{i}'_h	گشتاور مغناطیسی محافظت شده هلیون (gas sphere/15 K) ۲۹۸
$\frac{\dot{i}'_h}{\dot{i}_p} = 0/4664345537 (50) \times 10^{-27}$	$\frac{\dot{i}'_h}{\dot{i}_p}$	نسبت گشتاور مغناطیسی محافظت شده هلیون به گشتاور مغناطیسی پروتون (gas sphere/15 K) ۲۹۸
$\frac{\dot{i}'_h}{\dot{i}_p} = 0/7617861313 (33)$	$\frac{\dot{i}'_h}{\dot{i}_p}$	نسبت گشتاور مغناطیسی محافظت شده هلیون به گشتاور مغناطیسی پروتون (gas sphere/15 K) ۲۹۸
$\gamma_n = 2/037894764 (85) \times 10^{-8} \text{ S}^{-1} \text{ T}^{-1}$	$\frac{4\delta \dot{i}_h}{h}$	نسبت gyromagnet هلیون محافظت شده

ثابت های ذره آلفا (CODATA – ۱۹۹۸)

مقدار	علامت	نام
$m_\alpha = 6/64465598 (52) \times 10^{-27} \text{ Kg}$ $m_\alpha = 4/0015061747 (10) \text{ u}$ $m_\alpha = 3727/612762 (15) \text{ MeVc}^{-2}$	m_α	جرم ذره آلفا در حالت سکون
$\frac{m'_\alpha}{m_e} = 7294/299508 (16)$	$\frac{m'_\alpha}{m_e}$	نسبت جرم ذره آلفا به الکترون در حالت سکون
$4/0015061747 (10) \times 10^{-27} \text{ kg mol}^{-1}$ $M_\alpha =$	M_α	جرم مولار ذره آلفا
$\frac{m'_\alpha}{m_p} = 3/9725996846 (11)$	$\frac{m'_\alpha}{m_p}$	نسبت جرم ذره آلفا به پروتون در حالت سکون



الفبای یونانی

جدول شماره ۶۳

حرف بزرگ	حرف کوچک	تلفظ	حرف بزرگ	حرف کوچک	تلفظ
A	α	آلفا	O	o	اُمیکرون
B	β	بتا	Π	π	دوربان پی پی
Γ	γ	گاما	P	ρ	رو
Δ	δ	دلتا	Σ	σ	سیگما
Φ	ϕ, φ	فی	T	τ	تو
H	η	اتا	i	υ	اُپسیلون
I	ι	یوتا	E	ξ	کسی
K	κ	کاپا	Ψ	ψ	پسی
Λ	λ	لامبدا	Z	ζ	زتا
M	μ	مو	Θ	θ	تتا
N	ν	نو	χ	χ	چی
E	ϵ	اُپسلون	Ω	ω	اُمگا

اعداد رومی

رومی ها برای نشان دادن اعداد ۷ حرف و یک علامت بار (-) داشتند این علامت بار بالای هر یک از اعداد نشانه هزار برابر عدد بدون علامت بار بود مانند (V) پنج و (V̄) پنج هزار این هفت حرف یا علامت عبارت بودند از

I, V, X, L, C, D, M طرز نوشتن و خواندن

I = ۱, II = ۲, III = ۳, IV = ۴, V = ۵, VI = ۶, VII = ۷, VIII = ۸, IX = ۹, X = ۱۰, XI = ۱۱
 ۲۰, XXX = ۳۰, XL = ۴۰, L = ۵۰, LX = ۶۰, LXX = ۷۰, LXXX = ۸۰, XC = ۹۰, « = ۱۰۰,
 XX =
 ۲۰۰, CCC = ۳۰۰, CD = ۴۰۰, D = ۵۰۰, DC = ۶۰۰, DCC = ۷۰۰, DCCC = ۸۰۰, CM = ۹۰۰,
 CC =
 = ۱۰۰

به طوری که ملاحظه می شود هر گاه عددی جلوی عدد بزرگتر قرار گیرد از عدد بزرگتر کم می شود مانند X که نمایند عدد ده می باشد اگر عدد II (دو) جلوی آن قرار گیرد IIX عدد هشت به دست می آید و بر عکس اگر آن بعد از عدد بزرگتر قرار گیرد اضافه می شود XII عدد دوازده را نشان می دهد. مثلاً عدد نوزده چنین است XIX و عدد ۵۸ و MCMXCVIII = ۱۹۹۸

اندازه های بین المللی لباس و کفش
جدول شماره ۶۴

پیراهن - پلیور - لباس		
اروپا	انگلیس UK / امریکا US	ژاپن
۳۴	$\frac{1}{2} 13$	S
۳۶	۱۴	۳۶
۳۷	$\frac{1}{2} 14$	۳۷
۳۸	۱۵	۳۸ / M
۳۹	$\frac{1}{2} 15$	۳۹
۴۰	۱۶	۴۱ / L
۴۱	$\frac{1}{2} 16$	۴۲
۴۲	۱۷	۴۳
۴۳	$\frac{1}{2} 17$	۴۴ / LL
۴۴	۳۴	S
۴۶	۳۶	-
۴۸	۳۸	M
۵۰	۴۰	L
۵۲	۴۲	-
۵۴	۴۴	LL
۵۶	۴۶	-

لباس زیر	
امریکا	اروپا
۳۴	۵
۳۶	۶
-	-
۳۸	۷
-	-
۴۰	۸
-	-
۴۲	۹
-	-
۴۶	۱۰
۴۶	۱۱
۴۸	۱۲
-	-
-	-
-	-
-	-



جدول شماره

اندازه های بین المللی کلاه مردانه

۶۵

۷	۷	۷	۶	$\frac{۳}{۴}$ ۶	$\frac{۵}{۸}$ ۶	کشور انگلیس UK
۶۰	۵۸	۵۷	۵۶	۵۵	۵۴	اروپا
۶۰	۵۸	۵۷	۵۶	۵۵	۵۴	ژاپن
$\frac{۱}{۲}$ ۷	$\frac{۱}{۴}$ ۷	۷	۷	۶	$\frac{۳}{۴}$ ۶	امریکا

اندازه های بین المللی کفش در امریکا - UK - اروپا و ژاپن

طول معادل سانتی متر	ژاپن	فرانسه	اسپانیا	امریکا زنانه	UK / US مردانه UK / U	اروپا - آرژانتین
۲۳	۲۱/۵	۳۵	-	۴	۲	۳۴/۵
۲۳/۵	۲۲	۳۶	۳۴	۴/۵	۲/۵	۳۵
۲۴	۲۲/۵	۳۷	-	۵	۳	۳۵/۵
۲۴/۵	۲۳	۳۷/۵	۳۵	۵/۵	۳/۵	۳۶
۲۵	۲۳/۵	۳۸	-	۶	۴	۳۶/۵
۲۵/۵	۲۴	۳۸/۵	۳۶	۶/۵	۴/۵	۳۷
۲۶	۲۴/۵	۳۹	۳۷	۷	۵	۳۷/۵
۲۶/۵	-	۴۰	-	۷/۵	۵/۵	۳۸/۵
۲۷	-	۴۱	۳۸	۸	۶	۳۹
۲۷/۵	-	۴۱/۵	-	۸/۵	۶/۵	۳۹/۵
۲۸	-	۴۲	۳۹	۹	۷	۴۰
۲۸/۵	-	-	-	۹/۵	۷/۵	۴۰/۵
۲۹	-	-	-	۱۰	۸	۴۱
۲۹/۵	-	-	-	۱۰/۵	۸/۵	۴۱/۵



۳۰	-	-	-	۱۱	۹	۴۲/۵
۳۰/۵	-	-	-	۱۱/۵	۹/۵	۴۳
۳۱	-	-	-	۱۲	۱۰	۴۳/۵
۳۱/۵	-	-	-	۱۲/۵	۱۰/۵	۴۴
۳۲	-	-	-	۱۳	۱۱	۴۵
۳۲/۵	-	-	-	۱۳/۵	۱۱/۵	۴۶
۳۳	-	-	-	۱۴	۱۲	۴۶/۵

ندازه های بین المللی لباس و کفش زنانه
جدول شماره ۶۷

کفش				لباس زنانه - پلیور - پیراهن			
ژاپن	UK	امریکا	اروپا	ژاپن	UK	امریکا	اروپا
۲۱/۵	۲/۵	۴	۳۵	۴	۶	۵	۳۴
۲۲	۳/۵	۵	۳۶	۵	۷-۸	۶-۷	۳۶
۲۲/۵	۴/۵	۶	۳۷	۷	۹-۱۰	۸-۹	۳۸
۲۳/۵	۵/۵	۷	۳۸	۹	۱۱-۱۲	۱۰-۱۱	۴۰
۲۴/۵	۶/۷	۸	۳۹	۱۱	۱۴	۱۲	۴۲
-	۷	۹	۴۰	۱۳	۱۵-۱۶	۱۴	۴۴
-	۸	۱۰	۴۱	-	۱۸	۱۶	۴۶
-	۹	۱۱	۴۲	-	۲۰	۱۸	۴۸

پیشوندهای متداول زمان
جدول شماره ۶۸

قبل از ظهر	Antimeridian	am
بعد از ظهر	Pasmeridian	Pm
بعد از میلاد مسیح	Annodomini	AD
تاریخ میلاد مسیح	Commonera	CE
سال	Annum	A



آغاز تمدن شهر نشینی	at urbe condita	Auc
قبل از میلاد مسیح		BC
قبل از دوره تاریخ (دوران ما)		BCE
قبلاً - چندی قبل - مثلاً سال ۱۳۳۵	-	BP
دو مرتبه در روز	Bis in die	BID
روزی یک بار	Quaque die	QD
ساعتی یک بار	Quaque Ora	QH
چهار بار در روز	Quarter in die	QID
سه بار در روز	Terin die	TID

جدول شماره ۷۰

علائم قدیمی که در ستاره شناسی و شیمی و بیولوژی به کار می رفت

نام گذاری (سیاره - عنصر - و غیره)	علامت
خورشید - طلا	☉
عطارد - جیوه	☿
ونوس - مس - جنس مونث	♀
ماه - نقره	☾ و ○
مریخ - آهن - جنس مذکر	♂
مشتری - قلع	♃
کیوان - سرب	♄
ارسنیک	♁
سولفور	♁

جدول شماره ۷۱

°K	°F	°Re	°C	K	علامت واحد
$\frac{۹}{۵}$	$\frac{۹}{۵}$	$\frac{۴}{۵}$	۱	۱	یک درجه کلوین



$\frac{9}{5}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{4}{5}$	۱	۱	یک درجه سلسیوس
$\frac{9}{4}$	$\frac{9}{4}$	۱	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$	یک درجه رئومور
۱	۱	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{5}{9}$	یک درجه فارنهایت
۱	۱	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{5}{9}$	یک درجه Rankine

جدول تبدیل واحدهای درجه حرارت
جدول شماره ۷۲

$t_R [^{\circ}R]$	$t_F [^{\circ}F]$	$t_{Re'} [^{\circ}Re']$	$t_C [^{\circ}C]$	$T [K]$	مقیاس درجه حرارت
$T \frac{9}{5}$	$(T - 273/15) \frac{9}{5}$	$(T - 273/15) \frac{4}{5}$	$T - 273/5$	T	درجه حرارت مطلق $T (K)$
$+ 491/67 \frac{9}{5} t_C$	$\frac{9}{5} t_C + 32$	$\frac{4}{5} (t_C)$	t_C	$t_C + 273/15$	درجه حرارت سلسیوس $t_C [^{\circ}C]$
$+ 491/67 \frac{9}{4} t_{Re'}$	$t_{Re'} + 32 \frac{9}{4}$	$t_{Re'}$	$\frac{5}{4} t_{Re'}$	$+ 273/15 \frac{5}{4} t_{Re'}$	درجه حرارت رئومور $t_{Re'} [^{\circ}Re']$
$t_F + 459/67$	t_F	$\frac{4}{9} (t_F - 32)$	$(t_F - 32) \frac{5}{9}$	$(t_F - 32) \frac{5}{9} + 273/15$	درجه حرارت فارنهایت $t_F [^{\circ}F]$



t_R	$t_R + ۴۵۹/۶۷$	$\frac{۴}{۹} t_R - ۴۹۱/۶۷$	$\frac{۴۹۱/۶۷}{(t_R - ۵/۹)}$	$\frac{۵}{۹} (t_R)$	درجه حرارت $t_R [^{\circ}R]$ Ran Kine
-------	----------------	----------------------------	------------------------------	---------------------	--

تعیین شتاب جاذبه زمین

چنان چه عرض جغرافیایی ϕ و ارتفاع h مکان مورد نظر باشد (با متر در سیستم SI) به وسیله معادله Helmert's که در زیر داده شده است (انجمن بین المللی ژئودزی ۱۹۳۰) شتاب را در آن مکان به دست می آورند .

$$۹/۷۸۰۳۵۶ [۱ + (۵/۲۸۸۴ \times ۱۰^{-۳} \sin^2 \phi) - (۵/۹ \times ۱۰^{-۶} \sin^2 \phi)] - ۳/۰۸۶ \times ۱۰^{-۸} h (m) \quad g (ms^{-2}) =$$

مقیاس بین المللی درجه حرارت (ITS - ۹۰) که در جلسه مجموع عمومی CIPM به تصویب رسیده سال ۱۹۷۸

نقاط ثبت شده

جدول شماره ۷۳

$t_{90} (O_c)$	T90 (K)	حالت تعادل
-۲۶۸/۱۵ - ۲۷۰/۱۵	۵ تا ۳	هلیوم در فشار بخار اشباع شده
- ۲۵۹/۳۴۶۷	۱۳/۸۰۳۳	هیدروژن نقاط سه گانه
- ۲۵۲/۸۸ - ۲۵۶/۱۱۵	۲۰/۲۷ ۱۷/۰۳۵	هیدروژن گاز - مایع متعادل (نقطه جوش نیدروژن) در فشار ۱۰۱۲۹۲ Pa در فشار ۳۳۳۲۱ Pa
- ۲۴۸/۵۹۳۹	۲۴/۵۵۶۱	نئون نقطه سه گانه
- ۲۱۸/۷۹۱۶	۵۴/۳۵۸۴	اکسیژن نقطه سه گانه
- ۱۸۹/۳۴۴۲	۸۳/۸۰۵۸	آرگون نقطه سه گانه
- ۳۸/۸۳۴۴	۲۳۴/۳۱۵۶	جیوه نقطه سه گانه
۰/۰۱	۲۷۳/۱۶	آب نقطه سه گانه
۲۹/۷۶۳۶	۳۰۲/۹۱۴۶	گالیوم نقطه سه گانه
۱۵۶/۵۹۸۵	۴۲۹/۷۴۵۸	ایندیوم تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد ایندیوم)
۲۳۱/۹۲۸	۵۰۵/۰۷۶	قلع تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد قلع)



۴۱۹/۵۲۷	۶۹۲/۶۷۷	روی تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد روی)
۶۶۰/۳۲۳	۹۳۳/۴۷۳	آلومینیوم تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد آلومینیوم)
۹۶۱/۷۸	۱۲۳۴/۹۳	نقره تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد نقره)
۱۰۶۴/۱۸	۱۳۳۷/۷۷	طلا تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد طلا)
۱۰۸۴/۶۲	۱۳۵۷/۷۷	مس تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد مس)

دومین مرجعی که مقیاس را از پایه نموده است (IPTS - ۶۸) می باشد .

۱۷۶۹	۲۰۴۲	پلاتین تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد پلاتین)
۱۹۶۳	۲۲۳۶	رادیوم تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد رادیوم)
۲۴۴۷	۲۷۲۰	ایریدیوم تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد ایریدیوم)
۳۳۸۷	۳۶۶۰	تنگستن تعادل جامد - مایع (نقطه انجماد تنگستن)

ساعات رسمی بعضی کشورها و شهرهای مشهور جهان

اختلاف ساعت رسمی کشورهای مختلف با زمان بین المللی در جدول زیر نشان داده شده است . در این جدول علامت + و - به ترتیب نشان دهنده جلو یا عقب بودن ساعت رسمی کشورها از زمان بین المللی می باشد .

به عنوان مثال ساعت رسمی ایران سه ساعت و نیم از زمان بین المللی جلو است . ضمناً بعضی از کشورها دارای ساعت تابستانی می باشند بدین ترتیب که در این کشورها در تابسات (در بعضی کشورها تمام سال) ساعت رسمی یک ساعت جلوتر از ساعت رسمی سایر اوقات می باشد این کشورها در جدول با علامت # مشخص شده اند .

با استفاده از این جدول می توان اختلاف و مطابقت ساعت های دو کشور را نسبت به یکدیگر تعیین کرد .

مثال : ساعت $۸/۵ - (-۵) = ۳/۵$ = اختلاف ساعت تهران و واشنگتن

البته این در زمانی که جلو و عقب بردن ساعت در هر دو کشور هم زمان باشد .

نام کشور یا شهر	اختلاف با ساعت بین المللی (گرینویچ)
آرژانتین	- ۹
آفریقای جنوبی	+ ۲
آلبانی #	+ ۱
آلمان #	+ ۱
آنگولا	+ ۱



+ ۱	اتریش #
+ ۳	اتیوپی
+ ۲	اردن
+ ۱	اسپانیا #
+ ۱۰	استرالیا #
+ ۴/۵	افغانستان
+ ۱	الجزایر
+ ۳/۵	امارات متحده عربی
+ ۷	اندونزی
- ۰ -	انگلستان #
- ۹	اوروگوئه
- ۶	اوکاهاما #
- ۶	اوهایو #
+ ۱	ایتالیا
+ ۳/۵	ایران #
- ۰ -	ایرلند #
- ۰ -	ایسلند
+ ۶/۵	برمه
- ۹	برزیل
+ ۲	بلغارستان
+ ۶	بنگلادش
+ ۵	پاکستان
- ۷	پاناما
+ ۱	پرتقال #
- ۷	پرو
+ ۷	تایلند
+ ۸	تایوان
+ ۲	ترکیه
- ۶	نگزاس #
+ ۱	تونس
+ ۱	چکسلواکی #
+ ۸	چین
+ ۲	رومانی #
+ ۱۲	زلاند نو
+ ۹	ژاپن
- ۴	سانفرانسیسکو #



سريلانكا	+ ۵/۵
سنگاپور	+ ۷/۵
سوئد #	+ ۱
سوريه	+ ۲
سويس	+ ۱
شيكاجو	- ۶
شيلي	- ۸
عراق	+ ۳
عربستان سعودی	+ ۳
عمان	+ ۴
غنا	- ۰ -
فرانسه	+ ۱
فلوريدا	- ۵
فنلاند	+ ۲
قبرس	+ ۲
کاليفرنيا	- ۸
کانادا	- ۸
کره	+ ۹
کلمبيا	- ۵
کوبا	- ۵
کويت	+ ۳
لبنان	+ ۲
لنيگراد	+ ۳
لهستان #	+ ۱
لوگزامبورگ	+ ۱
مالزی	+ ۷/۵
مجارستان	+ ۱
مراکش	- ۰ -
مسکو	+ ۳
مصر	+ ۲
مکزیک	- ۶
ميشيگان	- ۵
نروژ	+ ۱
نيجریه	+ ۱
نيکاراگوئه	- ۶
ونزوئلا	- ۸



هند	+ ۱
هند	+ ۵/۵
هندوراس	- ۶
هنگ کنگ	+ ۸
یمن	+ ۳
یوگوسلاوی	+ ۱
یونان	+ ۲

واحدهای قدیمی کشورهای مختلف

واحدهای قدیمی که اکنون از رده خارج شده و دیگر نباید مورد استفاده قرار گیرد لیکن هنوز به طور کم و بیش بر اثر عادت بین بعضی افراد به طور غیر رسمی مورد عمل واقع می شود نظیر سیر ، چارک ، من ، خروار و زرع در ایران و فوت ، اینچ و پوند در کشورهای امریکا و انگلیس .
برای کسانی که در مطالعه و یا ترجمه کتب با واحدهای اندازه گیری قدیمی کشورهای مختلف سر و کار پیدا می کنند واحدهای قدیمی اهمیت دارد .

بنابراین در این کتاب سعی شده است مقادیر واحدهای مختلف کشورها با برابری سیستم بین المللی SI (که هم اکنون در تمام دنیا مورد عمل است) ثبت و کار را برای کاربران آسان نماید .

آرژانتین

کشور آرژانتین در سال ۱۸۶۳ سیستم متریک را پذیرفت و از سال ۱۸۸۷ این سیستم را اجباری نمود . سیستم‌های قدیمی تر به وسیله اسپانیایی های مهاجر مرسوم شده بود .

واحدهای وزن	واحدهای طول
ToneLada = ۹۱۸/۸ کیلو گرم	Leguva = ۵۱۹۶/۰۰ متر
Quintal = ۴۵/۹۴ کیلو گرم	Cuadra = ۱۲۹/۹۰ متر
Arroba = ۱۱/۴۸۵ کیلو گرم	Braza = ۱/۷۳۲ متر
Libra (واحد اصلی) = ۰/۴۵۹۴ کیلو گرم	Vara (واحد اصلی) = ۰/۸۶۶ متر
Onza = ۲۸/۷۱۲۵ گرم	Pie = ۰/۲۸۸۶۶۶۶۶۶۷ متر
Adarme = ۱/۷۹۴۵۳۱۲۵ گرم	Pulgada = ۰/۰۲۴۰۵۵۵۵۵۵۶ متر
Granos = ۰/۰۴۹۸۴۸۰۹۰۲۸ گرم	Linea = ۰/۰۰۲۴۶ متر
واحدهای حجم (جامدات)	واحدهای حجم مایعات (آرژانتین)
Lastre = ۲۰۵۷/۹۶۵۵ دسی متر مکعب	Pipa = ۴۵۶ لیتر
Tonelada = ۹۶۰/۳۸۳۹ دسی متر مکعب	Cuerta = ۱۱۴ لیتر
Fanega = ۱۳۷/۱۹۷۷ دسی متر مکعب	Baril = ۷۶ لیتر
Cuartilla = ۳۴/۲۹۹۴۲۵ دسی متر مکعب	Frasco = ۲/۳۷۵ لیتر
	Cuerta = ۰/۵۹۳۲۵ لیتر
	Ocatava = ۰/۲۹۶۸۷۵ لیتر



آلمان

سیستم اندازه گیری جدید از سال ۱۸۷۲ در آلمان اجباری شد و سیستم های قدیمی پروس عبارتست

واحد های قدیمی طول	واحد های قدیمی وزن
Meile (mile) = متر ۷۵۳۲/۵۶۸	Schiffsp fund = کیلو گرم ۱۵۴/۳۴۴۶۳
Ruth = متر ۳/۷۶۶۲۸۴	Doppelzentner = کیلو گرم ۱۰۲/۸۹۶۴۲۰
Ell = متر ۰/۶۶۶۹۴۶۱۲۵	Zentner (quintal) = کیلو گرم ۵۱/۴۴۸۲۱
Fuss (foot) = متر ۰/۳۱۳۸۵۷	Stein (stone) = کیلو گرم ۱۰/۲۸۹۶۴۲
Zolle (inch) = سانتی متر ۲/۶۱۵۴۷۵	Pfund = کیلو گرم ۰/۴۶۷۷۱۱
Lini (line) = متر ۰/۲۱۷۹۵۶۲۵	Loth = گرم ۱۴/۶۱۵۶۸۷۵
واحد های قدیمی حجم (مایعات)	
Fuder = لیتر ۸۲۴/۴۴۹۷۴۸۹۶۴۲	Quentchen = گرم ۴/۸۷۱۹۸۹۵۸۳
Oxhoft = لیتر ۲۰۶/۱۱۲۴۳۷۱۷۳۸	Quint = گرم ۳/۶۵۳۹۹۲۱۸۷۵۰
Ohm = لیتر ۱۳۷/۴۰۸۲۹۱۴۴۹۲	Pfening = گرم ۰/۹۱۳۴۹۸۰۴۶۸۷۵
Eimer = لیتر ۶۸/۷۰۴۱۴۵۷۲۴۶	Gran = سانتی گرم ۶/۰۸۹۹۸۶۷۹۰ = گرم
Anker = لیتر ۳۴/۳۵۲۰۷۲۸۶۲۳	واحد های قدیمی حجم (جامدات)
Quart = لیتر ۱/۱۴۵۰۶۹۰۹۵۴۱	Scheffel = دسی متر مکعب ۲۲۲/۳۵۷۶
	Metzen = دسی متر مکعب ۳۷/۰۵۹۶
	Mäsel = دسی متر مکعب ۴/۶۳۲۴۵
	Dreissiger = دسی متر مکعب ۱/۱۵۸۱۱۲۵

آمریکا به صفحات ۳۶ تا ۴۸ مراجعه شود .

اتریش

سیستم متریک از سال ۱۸۷۱ پذیرفته شده و از سال ۱۸۷۶ اجباری شده است .
سیستم های قدیمی اتریش تابع سیستم های پروس و آلمان بوده است .

واحد های قدیمی طول	واحد های قدیمی وزن
Meile = متر ۷۵۸۵/۹۲	Karch = کیلو گرم ۲۴۶/۴۰۴۴
Ruth = متر ۳/۷۹۲۹۶	Saum = کیلو گرم ۱۵۴/۰۰۲۷۵
Klafter = متر ۱/۸۹۷۳۷۹۹۳	Zentner = کیلو گرم ۵۶/۰۰۱۰
Fuss = متر ۰/۰۳۱۶۰۸	Stein = کیلو گرم ۱۱/۲۰۰۲
Zoll = سانتی متر ۲/۶۳۴	Pfund = کیلو گرم ۰/۵۶۰۰۱



Mark	۲۸۰/۰۰۵ گرم	Linie	۲/۱۹۵۰ میلی متر
Vierding	۱۴۰/۰۰۲۵ گرم	Punktet	۰/۱۸۲۰۱۶۶۶۶۷ میلی متر
Unze	۳۵/۰۰۶۲۵ گرم	واحدهای قدیمی سطح	
Leth	۱۷/۵۰۰۳ گرم	Joch	۵۷۵۴/۶۱۸۲۲۴۶۴ متر مربع
Quentehen	۴/۳۷۵ گرم	Metze	۱۹۱۸/۲۰۶۰۷۴۸۸ متر مربع
Penat	۱/۰۹۳۷۵ گرم	Sq.klafter	۳/۵۹۶۳۶۳۹ متر مربع

واحدهای قدیمی حجم (جامدات) اتریش	واحدهای قدیمی حجم (مایعات) اتریش		
Muth	۱۸۴۶/۹۴ دسی متر مکعب	Fuder	۱/۸۱۱۳۲۸ متر مکعب
Metzel	۶۱/۴۹۸ دسی متر مکعب	Dreiling	۱۶۹۶/۹۲ لیتر
Viertel	۱۵/۳۷۴۵ دسی متر مکعب	Fass	۵۶۶/۰۴۰ لیتر
Achtel	۷/۶۸۲۵ دسی متر مکعب	Eimer	۵۶/۶۰۴ لیتر
Muthmassel	۳/۸۴۳۶۲۵ دسی متر مکعب	Viertel	۱۴/۱۵۱ لیتر
Futter massel	۱/۹۲۱۸۱۲۵ دسی متر مکعب	Mass	۱/۴۱۵۱ لیتر
Becher	۰/۴۸۰۴۵۳۱۲۵ دسی متر مکعب	Halbe	۰/۷۰۷۵۵ لیتر
Prob metze	۰/۰۶۰۰۵۶۴ دسی متر مکعب	Siedel	۰/۳۵۳۷۷۵ لیتر
		Pfiff	۰/۱۷۶۸۸۷۵ لیتر

واحدهای قدیمی دارو سازی اتریش

Pfund	=	۰/۴۲۰۰۷۵ کیلو گرم
Unze	=	۳۵/۰۰۶۲۵ گرم
Drachme	=	۴/۳۷۵۱۰۴۱۶۶۶۷ گرم
Scruple	=	۱/۴۵۸۳۶۸۰۵۵۵۵ گرم
Gran	=	۷/۲۹۱۸۴۰ سانتی گرم



اتیوپی

سیستم متریک از سال ۱۹۶۳ پذیرفته و اجباری شده است

واحد‌های قدیمی وزن (قدیمی)	واحد‌های قدیمی اتیوپی
برای عاج = ۱۳/۴۷۸۴ کیلو گرم	Kend = ۰/۴۹ متر
برای قهوه = ۱۶/۱۴۸ کیلو گرم	Sinzer = ۱۶ سانتی متر
برای کائوچو = ۱۷/۹۷۱۲ کیلو گرم	Gat = ۸ سانتی متر
Neter = ۳۳۶ گرم	Tat = ۲/۵ سانتی متر
Wogiet = ۳۱/۲۱۵۶ گرم	
Alada = ۱۵/۶ گرم	
M u t a galla = ۷/۸ گرم	
kasm = ۳/۹ گرم	

اریتره

واحد‌های قدیمی حجم	واحد‌های قدیمی وزن
Entelam = ۱۹۲ لیتر	Gisla = ۱۶۳/۰۷۲ کیلو گرم
Ghebta = ۲۴ لیتر	Roltolo = ۰/۴۴۸ کیلو گرم
Tanica = ۱۸ لیتر	Okia = ۲۸ گرم
Cabaho = ۶ لیتر	واحد قدیمی طول
Messe = ۱/۵ لیتر	Cubit = ۰/۳۲ متر

اسپانیا

سیستم متریک از سال ۱۸۶۰ اجباری شده است .

واحد‌های قدیمی حجم (مایعات)	واحد‌های قدیمی طول
۱۵/۶۴۳۱۶۹۲ لیتر برای آب	Legua (Royal) = ۶۶۸۷/۲۴ متر
Arroba = ۱۶/۱۳۳ لیتر = برای مواد الکلی	Legua = ۴۱۷۹/۵۲۵
۱۲/۵۶۳ لیتر = مواد روغنی	Milla = ۱۳۹۳/۱۷۵ متر
Bota = ۴۶۹/۲۹۴۸۶۰۰ لیتر	Estadal = ۳/۳۴۳۶۲ متر
Pipa = ۴۲۲/۳۶۵۳۷۴۰۰ لیتر	Estado = ۱/۶۷۱۸۱ متر
Moio = ۲۵۰/۲۹۰۵۲۰ لیتر	Passo = ۱/۳۹۳۱۷۵ متر
Cuartilla = ۳/۹۱۰۷۹۰۵۰ لیتر	Vara = ۰/۸۳۵۹۰۵ متر



Azumbre = ۱/۹۵۵۳۹۵۲۵ لیتر	Codos = ۴۱/۷۹۵۲۵ سانتی متر
Cuartillo ۴۸۸/۸۴۸۸۱۲۵ سانتی متر مکعب	Pie = ۲۷/۸۶۳۵۰ سانتی متر
Panilla ۱۵۶/۴۳۱۶۹۲ سانتی متر مکعب	Palma = ۲۰/۸۹۷۶۲۵ سانتی متر
Copas ۱۲۲/۲۱۲۰۳۱۲۵ سانتی متر مکعب	Sesma = ۱۳/۹۳۱۷۵ سانتی متر
واحدهای قدیمی حجم (جامدات)	Pulgaela = ۲/۳۲۱۹۵۸ سانتی متر
Chaiz ۶۶۶/۰۱۲ دسی متر مکعب	Dieclo = ۱/۷۴۱۴۶۸۷ سانتی متر
Fanega ۵۵/۵۰۱ دسی متر مکعب	Linea = ۱/۴۵۱۲۲۳۹۵۸ میلی متر
Cuartilla ۱۳/۸۷۵۲۵ دسی متر مکعب	Point = ۰/۱۲۰۹۳۵۳۲۹۹ میلی متر
Almude ۴/۶۲۵۰۸۳۳۳۳ دسی متر مکعب	واحدهای قدیمی سطح
Medio ۲/۳۱۲۵۴۱۶۶۶ دسی متر مکعب	Yugada = ۳۲۱۹۷۸/۰۸۷۴۸۷ متر مربع
Cuartillo ۱/۱۵۶۲۷۰۸۳۳۳ دسی متر مکعب	Fanegada = ۶۴۳۹/۵۶۱۷۴۹۷۴ متر مربع
Racion ۰/۲۸۹۰۶۷۷۰۸۳۳۳ دسی متر مکعب	Aranzada = ۴۴۷۱/۷۸۸۱۷۶ متر مربع
Ochavillo ۰/۰۷۲۲۶۶۹۲۷۰۸۳۳۳ دسی متر مکعب	Calemin = ۵۳۶/۶۳۰۱۴۵۸۱۱ متر مربع
واحدهای قدیمی وزن اسپانیا	Cuartilla = ۱۷/۴۶۸۲۹۲۲۵۵ متر مربع
Tonnelada = ۹۲۰/۱۸۶ کیلو گرم	Sq.vara = ۰/۶۹۸۷۳۷۱۶۹۰۲۵ متر مربع
= ۶۹/۰۱۳۹۵ کیلو گرم	cahizada = ۲۰۵۸/۵ متر مربع
Quintal = ۴۶/۰۰۹۳ کیلو گرم	
Barril = ۲۳/۰۰۴۶۵ کیلو گرم	
Arroba = ۱۱/۵۰۲۳۲۵ کیلو گرم	
واحد اصلی	
Libra = ۴۶۰/۰۹۳ گرم	
Marco = ۲۳۰/۰۴۶۵ گرم	
Onza = ۲۸/۷۵۵۸۱۲۵ گرم	
Escru polo = ۷/۱۸۸۹۵۳۱۲۵ گرم	
Ochava = ۳/۵۹۴۴۷۶۵۶۲۵۰ گرم	
Adarme = ۱/۷۹۷۲۳۸۲۸۱۱۲۵ گرم	
Dinero = ۱/۱۹۸۱۵۸۸۵۴۱۷ گرم	
Tomin = ۰/۵۹۹۰۷۹۴۲۷۰۸۳ گرم	
Arienzo = ۰/۱۹۹۶۹۳۱۴۲۳۶۱ گرم	
Grano = ۴/۹۹۲۳۲۸۵۵۹۰۳ سانتی گرم	



استونی

واحد‌های قدیمی طول	واحد‌های قدیمی سطح در استونی	استونی
Faden = متر ۲/۱۳۳۶	۱۸۵۵ متر مربع =	Lofstelle (reval)
Arshin = متر ۰/۷۱۱۲	۳۷۱۰ متر مربع =	Lofstelle (Livonian)
Foute = متر ۰/۳۰۴۸	۵۴۶۲/۷ متر مربع =	Tonn Land (Reval)
Elle = متر ۰/۲۲۸۶	۵۱۹۴ متر مربع =	Tonne Land (Livonian)

واحد‌های قدیمی وزن استونی

Schiffspfund = کیلو گرم ۱۸۴	۹/۲۰ کیلو گرم	liespfund
Ton = کیلو گرم ۱۱۰/۴۰	۴۶۰ گرم =	Pfuned
Centner = کیلو گرم ۵۵/۲۰	۱۴/۳۷۵ گرم =	Loth
	۳/۵۹۳۷۵ گرم =	Quent

اسکاتلند

اندازه‌های اسکاتلند قبل از اوزان و مقادیر سلطنتی و قبل از پذیرش اندازه گیری UK در سال ۱۸۲۴ به قرار زیر بود.

واحد‌های قدیمی طول در اسکاتلند	واحد‌های قدیمی سطح در اسکاتلند
Mile = متر ۱۸۱۴/۱۶۰۸۲۰۷۶۸	Nook = متر مربع ۹۸۷۰۳/۸۱۵۱۸۰۴۰
Fur long = متر ۲۲۶/۷۷۰۱۰۲۵۹۶	Acre = متر مربع ۴۹۳۵/۱۹۰۷۵۹۰۲
Chain = متر ۲۲/۶۷۷۰۱۰۲۵۹۶	Rod = متر مربع ۱۲۸۵/۶۱۶۹۸۵۷۹
Fall = متر ۵/۶۶۹۲۵۲۵۶۴	Sq.fall = متر مربع ۳۲/۱۴۰۴۲۴۶۴۴۸
Ell = متر ۰/۹۴۴۸۷۵۴۲۷۴۸۷	واحد‌های قدیمی وزن در اسکاتلند
Foot = متر ۰/۳۰۶۴۴۶۰۸۴۹۲	Stone = کیلو گرم ۹/۸۷۰۱۶۹۹۷۱۲۰
inch = سانتی متر ۲/۵۵۳۷۱۷۵۸	Pound = گرم ۶۱۶/۸۸۵۶۲۳۲۰
	Ounce = گرم ۳۰/۸۴۴۲۸۱۱۶۰
	Drop = گرم ۱/۹۲۷۷۶۷۵۷۲۵۰
	Grain = گرم ۶/۴۷۹۸۹۱۰



واحدهای قدیمی حجم (مواد خشک) اسکاتلند			
Chalder	متر مکعب	۲/۳۰۴۴۹۶۹۲۱۶ ۳/۳۶۱۸۵۹۹۲۹۱۷	گندم - برنج - لوبیا - نمک جو - جو دو سر - جوانه خشک جو
Boll	دسی متر مکعب	۱۴۴/۰۳۱۰۱۸۲۶۰ ۲۱۰/۱۱۶۲۴۵۵۷۳	گندم - برنج - نمک جو - جو دو سر
Firlot	دسی متر مکعب	۳۶/۰۰۷۷۵۴۵۶۵ ۵۲/۵۲۹۰۶۱۳۹۲۳	گندم - برنج - نمک جو - جو دو سر
Peck	دسی متر مکعب	۹/۰۰۱۹۳۸۶۴۱۲۵ ۱۳/۱۳۲۲۶۵۳۴۸۳	گندم - نمک - برنج جو - جو دو سر
Lippy	دسی متر مکعب	۲/۲۵۰۴۸۴۶۶۰۳۱ ۳/۲۸۳۰۶۶۳۳۷۰۸	گندم - نمک جو + جو دو سر

الجزیره

سیستم متریک از سال ۱۸۴۳ در الجزیره اجباری شده است .

واحدهای قدیمی حجم در الجزیره	واحدهای قدیمی طول در الجزیره
Caffiso = دسی متر مکعب ۱۶/۶۶۶	Pic (dzera atorky) = متر ۰/۶۲۳
Saah = دسی متر مکعب ۲/۵۲۲۸۹۵۱۳۷۹۸	Pic (dzera araby) = متر ۰/۴۶۷
Tarri = دسی متر مکعب ۱/۰۵۱۲۰۶۳۰۷۴۹	Nus از ۰/۲۳۳۵ متر = تا ۰/۳۱۱۵ متر
Khoul = دسی متر مکعب ۰/۸۷۶۰۵۲۵۶۲۴۰	Rebia از ۰/۱۱۶۷۵ متر = ۰/۱۵۵۷۵ متر
Metallic = دسی متر مکعب (روغن) ۱۷/۹	Termin ۵/۸۳۷۵ سانتی متر تا ۷/۷۸۷۵ سانتی متر =

واحدهای قدیمی وزن در الجزیره

Cantar (kebyr) = ۸۱/۹۱۲ کیلو گرم
Cantar (khaldary) = ۶۱/۴۳۴ کیلو گرم
Cantar (thary) = ۵۴/۶۰۸ کیلو گرم
Rottolo (kebyr) = ۸۱۹/۱۲ کیلو گرم
Rottolo (khaldary) = ۶۱۴/۳ کیلو گرم
Rottolo (thary) = ۵۴۶ گرم
Ukkia (aunce) = ۳۴/۱۳ گرم
Metical (metsquat) = ۴/۷۰۷۵۸۶۲۰۶۸۸ گرم

السالودور

به هندوراس مراجعه شود .



اندونزی

سیستم متریک در سال ۱۹۲۳ پذیرفته شد و از سال ۱۹۳۸ اجباری شده است .

واحدهای قدیمی طول در اندونزی	واحدهای قدیمی حجم در اندونزی
Depa = ۱/۷ متر	Kojang (Soera – baya) = ۱۸۵۲/۸۳۹۰۷۵ کیلو گرم
Hasta = ۰/۴۲۵ متر	Kojang (Sema – rang) = ۱۷۲۹/۳۱۶۴۷۰ کیلو گرم
Kilan = ۰/۲۱۲۵ متر	Kojang (Batavia) = ۱۶۶۷/۵۵۵۱۶۸ کیلو گرم
	Timbang = ۳۰۸/۸۰۶۵۱۲۵ کیلو گرم
Kojang = ۱/۹۸۴۱۵۳۴۷ متر مکعب	Bahar (Long) = ۲۷۷/۹۲۵۸۶۱۲۵ کیلو گرم
Picul = ۶۶/۱۳۸۴۴۹۰ دسی متر مکعب	Bahar (Short) = ۱۸۵/۲۸۳۹۰۷۵ کیلو گرم
Takar = ۲۵/۴۳۷۸۶۵ دسی متر مکعب	Amat = ۱۲۳/۵۲۲۶۰۵۰ کیلو گرم
Kit = ۱۴/۹۶۳۴۵ دسی متر مکعب	Picul = ۶۱/۷۶۱۳۰۲۵ کیلو گرم
Koelak = ۳/۷۴۰۸۶۲۵ دسی متر مکعب	Catty = ۶۱۷/۶۱۳۰۲۵ گرم
Kan = ۱/۵۷۵۱ دسی متر مکعب	Teal = ۳۸/۶۰۰۸۱۴۰۶۲۵ گرم
	Real = ۱۹/۳۰۰۴۰۷۰۳۱۲۵ گرم
	Soekoe = ۴/۸۲۵۱۰۱۷۵۷۸۱۲۵ گرم
	Tali = ۲/۴۱۲۵۵۰۸۷۸۹۰۶۲۵ گرم
	Wang = ۰/۸۰۴۱۸۳۶۲۶۳۰۲ گرم

انگلستان

سیستم واحدهای سلطنتی انگلستان از صفحه ۲۶ صفحه ۳۶



ایتالیا

اوزان و مقادیر کشور ایتالیا به دو قسمت ارائه می گردد

۱- اوزان و مقادیر زمان رومی ها

۲- اوزان و مقادیر ایتالیا

سیستم رومی ها برای اوزان و مقادیر در کشورهای که مغلوب رومی ها می شدند پذیرفته می شد به خصوص در اروپا و غرب آسیا

واحد های طول رومی	واحد های سطح رومی
Milliarum = متر ۱۴۷۲	Status = ۲۰۲۱۴۰۱/۴۹۸ متر مربع
Actus = متر ۳۵/۳۲۸	Centurium = ۵۰۵۳۵۰/۳۷۴۵ متر مربع
Decempeda = متر ۲/۹۴۴	Herdium = ۵۰۵۳/۵۰۳۷۴۵ متر مربع
Passus = متر ۱/۴۷۲	Jugerum = ۲۵۲۶/۷۵۱۸۷۲۵ متر مربع
Gradus = ۷۳/۶ سانتی متر	Actus = ۱۲۸۴/۰۶۷۵۸۴ متر مربع
Cubitus = ۴۴/۱۶ سانتی متر	Versum = ۸۷۷/۳۴۴۴۰۰ متر مربع
Palmipes = ۳۶/۸۰ سانتی متر	Clima = ۳۱۵/۸۴۳۹۸۴ متر مربع
Pes = ۲۹/۴۴ سانتی متر	Short actus = ۳۵/۰۹۳۷۷۶ متر مربع
Palmus = ۷/۳۶ سانتی متر	Decamped = ۸/۶۶۷۱۳۶۰۰ متر مربع
Unica = ۲/۴۵۳۳۳۳ سانتی متر	Quadratus pes = ۰/۰۸۶۶۷۱۳۶ متر مربع (دومین قانونی) یا معمولی
Digitus = ۱/۸۴ سانتی متر	Quadratus pes = ۰/۰۸۷۷۳۴۴۴ متر مربع = اولین قانون
Stadium = متر ۱۸۴	واحد های حجم (مواد خشک) رومی
Schoenus = متر ۵۸۸/۸	Quadrantal = ۲۶/۳۵۵۴۴۰ دسی متر مکعب
Legua = متر ۲۲۰۸	Modius (muid) = ۸/۷۸۸۴۸۰ دسی متر مکعب
Pes (معمولی) = ۲۹/۴۴ سانتی متر	Semdius = ۴/۳۹۴۲۴۰ دسی متر مکعب
Pes (درونی) = ۳۱/۹۶ سانتی متر	Sextarius (setier) = ۰/۵۴۹۲۸۰ دسی متر مکعب
Pes (قانون اول) = ۲۹/۶۲ سانتی متر	Hemina = ۰/۲۷۴۶۴۰ دسی متر مکعب
Pes (قانون دوم) = ۲۹/۶۷ سانتی متر	



واحد‌های وزن رومی	واحد‌های حجم (مایعات) رومی
Status = ۳۲۷ گرم	Cull eus (dolium) (hogshead) = ۵۲۷/۳۰۸۸ دسی متر مکعب
Deunx = ۲۹۹/۷۵ گرم	Amphora (metrete) = ۲۶/۳۶۵۴۴ دسی متر مکعب
Dextans = ۲۷۲/۵۰ گرم	Urna (urn) = ۱۳/۱۸۲۷۲ دسی متر مکعب
Dodrans = ۲۴۵/۲۵ گرم	Congius (gallon) = ۳/۲۹۵۶۸ دسی متر مکعب
Bes = ۲۱۸ گرم	Sextarius (setier) = ۰/۵۴۹۲۸ دسی متر مکعب
Septunx = ۱۹۰/۷۵ گرم	Hemina = ۰/۲۷۴۶۴ دسی متر مکعب
Semis = ۱۶۳/۵۰ گرم	Quartus = ۱۳۷/۳۲ سانتی متر مکعب
Quincunx = ۱۳۶/۲۵ گرم	Acctabulum = ۶۸/۶۶ سانتی متر مکعب
Triens = ۱۰۹ گرم	Cyathus = ۴۵/۷۷۳۳۳ سانتی متر مکعب
Quadrans = ۸/۷۵ گرم	
Sextans = ۵۴/۵۰ گرم	
Unica (ounce) = ۲۷/۲۵ گرم	
Semuncia = ۱۳/۶۲۵ گرم	
Scripulum = ۱/۱۳۵۴۱۶۶۶۷ گرم	
Duella = ۹/۰۸۳۳۳ گرم	
Sicilium = ۶/۸۱۲۵ گرم	
Miliaresium = ۵/۴۵ گرم	
Solidus (sextula) = ۴/۵۴۱۶۶۶۷ گرم	
Denarius = ۳/۸۹۲۸۵۷ گرم	
Denier = ۳/۴۰۶۲۵ گرم	



سیستم قدیمی ایتالیا

واحدهای قدیمی ایتالیا قبل از پذیرش سیستم متریک در طول زمان و در شهرهای مختلف واحدهای گوناگونی را سبب گردیده است .
سیستم متریک از سال ۱۸۶۱ اجباری شد در حالی که در میلان از سال ۱۸۰۳ پذیرفته شده بود .

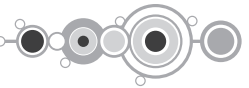
واحدهای قدیمی طول در ایتالیا	
Piedliprando	= ۰/۵۱۳۷۷ متر
Miglo (mile)	= (Lombardia) ۱۷۸۴/۸۰۸ متر
Miglo (Napoli)	= ۱۸۵۵/۱۱۰ متر
Miglo (Piemoile)	= ۲۴۶۶/۰۷۶۸ متر
Miglo (Roma)	= ۱۴۷۸/۹۳۴ متر
Miglo (veniezia)	= ۱۷۳۸/۶۷۵ متر
Miglo (Toscana)	= ۱۶۳۵/۶۷ متر
Trabucco	= ۳/۰۸۲۶۲ متر
Canna	= ۲/۰۵۴۰۸ متر
Pied	= ۰/۵۱۳۷۷ متر
Oncia	= ۴/۲۸۱۴۱۶۶ سانتی متر
Punto	= ۳/۵۶۷۸۴۷۲۳۲ میلی متر

واحدهای قدیمی وزن در ایتالیا	
Cantaro	= ۴۶/۰۵ کیلو گرم
Rubbo	= ۷/۶۷۵ کیلو گرم
Libbra	= ۳۰۷ گرم
Oncia	= ۲۵/۵۸۳۳۳۳ گرم
Ottavo	= ۳/۱۹۷۹۱۶۶۶۷ گرم
Denaro	= ۱/۰۶۵۹۷۲۲۲۲ گرم
grano	= ۴/۴۴۱۵۵۰۹۲۶ سانتی گرم



اندازه‌های قدیمی ایتالیا در مناطق مختلف

شهر	واحدهای وزن	واحدهای طول	واحدهای حجم
ونیز	Libbra grossa = گرم ۴۷۷ Libbra sottile = گرم ۳۰۱	braccio = ۶۸/۳ سانتی متر Pied = ۳۴/۸ سانتی متر	moggio = لیتر ۳۳۳/۳
میلان	Libbra grossa = گرم ۷۶۳ Once = گرم ۲۷/۲۵	braccio = ۵۹/۵ سانتی متر trabucco = ۶ Piedi	moggio = لیتر ۱۴۶/۲۵ berenta = لیتر ۷۵/۶۱ boccali = ۷۸۷/۵۱ Cm ³
تورینو	Libbra = گرم ۳۶۹ Once = گرم ۳۰/۷۵	trabucco = ۶ Piedi Liprandi = متر ۳/۰۹۶ raso = متر ۰/۶۰	sacco = لیتر ۱۱۵/۳۵ carro = لیتر ۴۹۳/۱۱۵ brente = لیتر ۴۹۳/۱۱۵
بولونیا	Libbra = گرم ۳۶۲ mercantile Once = گرم ۳۰/۱۶۶۶	braccio = ۶۴ سانتی متر piede = ۳۸ سانتی متر	corba = لیتر ۷۸/۶۱ staia = لیتر ۳۹/۳۰۵ boccali = لیتر ۱/۳۱۰۱۶
فلورانس	Libbra = گرم ۳۳۹/۵ Once = گرم ۲۸/۲۹۱۶۶	braccio = ۵۸/۳ سانتی متر palmi = ۲۹/۱۵ سانتی متر	moggio = لیتر ۵۸۴/۷۵ sacca = لیتر ۷۳/۰۹۳۷۵ barile = لیتر ۴۵/۶ (vino) = لیتر ۳۳/۴۳۵ (olio) barile fiaschi = لیتر ۲/۰۸۹۶۹
جنوا	Libbra = گرم ۳۱۷ Once = گرم ۲۶/۴۱۶۶۶	palmo = ۲۴/۸ سانتی متر	mina = لیتر ۱۱۶/۵ barile = لیتر ۷۰
رم	Libbra = گرم ۳۳۹ Once = گرم ۲۸/۲۵	canna = ۲/۲۳۴ متر palmi = ۲۲/۳۴ سانتی متر	rubllo = لیتر ۲۹۴/۵ barile = لیتر ۷۵/۵ Scorzi = لیتر ۱۳/۳۸۶۳۶۳۶ boccali = لیتر ۲/۳۵۳۱
ناپل	Rotolo = گرم ۸۶۱ Libbra = گرم ۳۲۱ Once = گرم ۲۶/۷۵	canna = ۲/۶۴۶ متر palmi = ۲۶/۴۶ سانتی متر	bott (vine) = لیتر ۵۲۳/۵ tomolo = لیتر ۵۵/۵۴ barili = لیتر ۴۳/۶۲۵
پالمو	Cantaro = کیلو گرم ۳۹/۳۴ Rotoli = گرم ۳۹۳/۴ Libbra = گرم ۳۱۷ once = گرم ۲۶/۴۱۶۶۶	canna = ۲/۰۶۵ متر palmi = ۲۰/۶۵ سانتی متر	salma = لیتر ۲۷۵ = Bisca tomoli = لیتر ۱۷/۱۸۷۵



تاریخ اوزان و مقادیر در ایران

سیر تحول و تغییرات اندازه گیری در ایران را می توان به سه دوره متمایز تقسیم نمود .
 اول دوره باستان - دوم دوران قبل از پذیرش سیستم متریک - سوم از زمان اجرای سیستم متریک
 ۱- دوران باستان ، آن زمان که مرزهای ایران زمین با مصر و روم تلاقی می کرد و مردمانی با فرهنگ های متفاوت از آشوری ، کلدانی ، عرب ، ترک ، پارسی و غیره در این سرزمین پهناور می زیستند هر قومی برای خود واحدهای اندازه گیری خاصی را برگزیده بود و این قاعده حتی در شهرهای مختلف ایران در قرن گذشته هنوز دیده می شد . متاسفانه از چند و چون آن در کتب فارسی امروز چیزی در دست نیست جز آن که واحد وزن که در زمان هخامنشیان به نام مین یا مینه بوده و استمرار این واژه تا امروز ادامه داشته و اکنون به من که برابر سه کیلو گرم می باشد اطلاق می شود . هر چند در طول چند هزار سال در مکان های مختلف و زمان های متفاوت مقدار معین و ثابتی نداشته حتی در حال حاضر هم که (من) جزو اوزان رسمی کشور نیست در اذهان عمومی دو نوع (من) وجود دارد (من ری) و (من تبریز) . اما حفظ این واژه از زمان باستان تا کنون خود گویای لزوم انتخاب واحد است که داد و ستد را تسهیل نماید . واحدهایی که از دوره باستان ایران زمین به وسیله غربی ها ضبط و انتشار یافته است ذیلاً ذکر می گردد .

واحدهای طول در ایران باستان	واحدهای سطح در ایران باستان
Mansion (stathmos) = ۲۵۴۷۰ متر	Gur = ۱۴۷۵۶/۶ متر مربع
Schoeme = ۶۹۰۳/۵ متر	Gan = ۱۴۷۵/۶۶ متر مربع
Parasang = ۶۳۹۲/۵ متر	Ton = ۱۴۷/۵۶۶ متر مربع
Mill = ۱۷۲۴ متر	gar = ۱۴/۷۵۶۶ متر مربع
Ghalva = ۲۳۰/۴ متر	جالب تقسیمات سطح است که هر کدام ده برابر دیگری است و چنین تقسیم بندی در هیچ یک از اندازه گیری های کشورهای مختلف قبل از سیستم بین المللی ده دهی دیده نمی شود به جز یک مورد در چین ضمناً ۱۴۴ Zereth مربع = Gar یک Gasab مربع = Gar
Chebel = ۲۵/۶ متر	
Gasab = ۳/۸۴ متر	
Pace = ۱/۹۲ متر	
Cubit = ۰/۶۴ متر	
Zereth = ۰/۳۲ متر	
Palm = ۸ سانتی متر	
Finger = ۰/۵ سانتی متر	



$1 \text{ dirhem} = \text{گرم } 9/2 = \frac{1}{2} \text{ Rohel}$	وزن		Dirhem
$1 \text{ drachm} = \text{گرم } 3/26 = \frac{1}{100} \text{ mine} = \frac{1}{10000} \text{ Talent}$	وزن		Drachm
$1 \text{ dung} = \text{گرم } 0/76666667 = \frac{1}{2} \text{ Dirhem}$	وزن		Dung
$1 \text{ farsakh} = \text{متر } 5486 = 96000 \text{ Gireh}$	طول		Farsakh
$1 \text{ finger} = \text{متر } 2 = \frac{1}{1} \text{ Zereth}$	طول		Finger
$1 \text{ foot} = \text{متر } 32 \text{ سانتي مي شد } \text{zereth}$ نامیده می‌شد	طول		Foot
$1 \text{ Gan} = \text{متر مربع } 1474/56 = 100 \text{ Gar}$	سطح		Gan
$1 \text{ gar} = \text{متر مربع } 14/7456 = 144 \text{ sq.ft} = 1 \text{ Sq.qasab}$	سطح		Gar
$1 \text{ gez} = \text{متر } 0/9144 = 16 \text{ Gireh}$	طول		Gez

واحدهای اوزان و مقادیر ایران از دوران باستان تا سال ۱۳۱۲ شمسی به روایت غرب

اندازه بر حسب سیستم S و سایر اندازه ها	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ gireh} = \text{متر } 5/715 = \frac{1}{2} \text{ Urub}$	طول		gireh
$1 \text{ guerz} = \text{متر } 0/9144 = 16 \text{ gireh}$ (احتمالاً همان gez است)	طول		Guerz
$1 \text{ gur} = \text{متر مربع } 14745/6 = 144000 \text{ Sq.zereth}$	سطح		Gur
$1 \text{ Karvar} = \text{کیلو گرم } 588/80 = 64000 \text{ Dirhem}$	وزن		Karvar
$1 \text{ legana} = \text{دسی متر مکعب (لیتر) } 39/6 = 120 \text{ Sextario}$	حجم		Legana
$1 \text{ makhod} = \text{گرم } 0/1916666667 = \frac{1}{5} \text{ Dirhem}$	وزن		Makhod



$1 \text{ makuk} = \frac{1}{8} \text{ amphora} = \frac{4}{0.75} \text{ دسی متر مکعب (لیتر)}$	حجم		Makuk
$1 \text{ mine} = 100 \text{ drach Ms} = 326 \text{ گرم}$	وزن		Mine
$1 \text{ miskal} = \frac{1}{2} \text{ Dirhem} = \frac{4}{6} \text{ گرم}$	وزن		Miskal
$1 \text{ pace} = 6 \text{ Zereths} = \frac{1}{920} \text{ متر}$	طول		Pace
$1 \text{ palm} = \frac{1}{4} \text{ Zereth} = 8 \text{ سانتی متر}$	طول		Palm
$1 \text{ parasang} = 20000 \text{ Zereths} = 6400 \text{ متر}$	طول		Parasang
$1 \text{ parasang} = 9600 \text{ gireh} = \frac{5486}{4} \text{ متر}$	طول		Parasang
$1 \text{ pinar} = 16 \text{ Dirhem} = \frac{147}{2} \text{ گرم}$	وزن		Pinar
$1 \text{ qasab} = 12 \text{ Zereths} = \frac{3}{840} \text{ متر}$	طول		Qasab
$1 \text{ rottle} = 50 \text{ Dirhem} = 400 \text{ گرم}$	وزن		Rottale
$1 \text{ sabbitha} = 22 \text{ Sextario} = \frac{3}{63} \text{ دسی متر مکعب (لیتر)}$	حجم		Sabbitha
$1 \text{ saddirhem} = \text{Dirhem} = \frac{1}{472} \text{ کیلو گرم}$	وزن		Saddirhem
$1 \text{ schueme} = 21600 \text{ Zereths} = 6912 \text{ متر}$	طول		Schueme
$1 \text{ sir} = 2 \text{ Dirhem} = \frac{18}{4} \text{ گرم}$	وزن		Sir
$1 \text{ sq.foot} = \text{فوت مربع } 2 \text{ m} = \left(\frac{1200}{3937}\right)^2 = 1024 \text{ سانتی متر مربع}$	سطح		Sq.foot
$1 \text{ talent} = 100 \text{ Mines} = \frac{32}{6} \text{ کیلو گرم}$	وزن		Talent
$1 \text{ ten} = 10 \text{ Gar} = \frac{147}{456} \text{ متر مربع}$	سطح		Ten
$1 \text{ urub} = 2 \text{ Gireh} = \frac{11}{43} \text{ سانتی متر}$	طول		Urb



woëbe = (لیتر) = $\frac{1}{2}$ Amphora = آب ۱۶/۳ دسی متر مکعب	حجم	Woëbe
۱ zar = متر = $\frac{211}{5}$ gireh (زر) = ۱/۰۴۰۰۷۵۸۲۹۳۸	طول	Zar
۱ zereth = متر = ۳۲ سانتی	طول	Zereth

واحدهای حجم در ایران باستان که با وزن کردن مشخص می شد

واحدهای حجم در ایران باستان که با وزن کردن مشخص می شد	
Artaba	وزن ۲۶۰/۸ لیتر آب = gariba ۶۵ لیتر
Legano	وزن ۹۷/۸ لیتر آب = Amphora long ۳۹ لیتر =
Colluthon	وزن ۶۶ لیتر آب = Artaba long ۸/۱۲۵ لیتر =
Sabitha	وزن ۶۵/۲ لیتر آب = Artaba ۷/۱۵ لیتر =
Capichas	وزن ۴۸/۹ لیتر آب = Short Artaba ۲/۶ لیتر =
Chenica	وزن ۳۲/۶ لیتر آب = Amphora ۱/۳ لیتر =
Sextarios	وزن ۱۶/۳ لیتر آب = Woeb (modius) ۰/۳۲۵ لیتر =
	وزن ۴/۰۷۵ لیتر آب = Mekuk
	وزن ۱/۰۱۸۷۵ لیتر آب = cados
واحدهای وزن در ایران باستان	
	۳۲/۶ کیلو گرم = Talent
	۳۲۶ گرم = Mine
	۳/۲۶ گرم = Drachm

۲- واحدهای اندازه گیری در قرون گذشته تا اول قرن ۱۴ هجری شمسی آن چه درباره واحدهای اندازه گیری از کتب و نوشته‌ها بر می‌آید جز پراکندگی و تفاوت و اختلاف به چشم نمی‌خورد در هر شهری برای یک نام (واحد) مقدار متفاوتی در برابر شهر دیگر اتخاذ می‌کردند . به عبارت دیگر بنا به دستور و یا عادت ، اندازه دلخواه انتخاب می‌شد و این باعث سر در گمی بازرگانان می‌شد . مثلاً یک من در شهرهای مختلف تعریف‌های متفاوتی داشت از ۱۲۸ کیلو گرم تا $\frac{1}{2}$ کیلو گرم تغییر می کرد . در سال ۱۳۰۴ بر طبق تصویب مجلس شورای ملی به این اغتشاش و چندانگی پایان داده شد و سلسله متریک بین المللی جانشین سیستم قدیمی چند گانه شد .

لازم به یادآوری است قبل از قانونی شدن سیستم متریک یک من شاه یا یک من ری دو برابر من تبریز و خروار ۱۰۰ من تبریز ، یک من شاه را ۴۰۰ دینار و یک من تبریز را ۲۰۰ دینار نیم من تبریز را صد دینار و نصف آن را یک چارک و در بعضی نقاط ۵۰ دینار البته این اوزان را با حذف دینار بیان می کردند



مثلاً از مغازه درخواست پنجاه روغن و یا صد برنج می کردند که منظور ۱۰ سیر روغن یا حدود یک کیلو و نیم برنج بود. نصف چارک را ۲۵ یا ۵ سیر و نصف آن را در بعضی از شهرها ۱۲ ئی و در بعضی دیگر ۱۰ نار می گفتند که مساوی ۲۰ مثقال بود.

از هنگامی که سیستم متریک اجرا شد برای تلفیق عادت مثقال که ۴/۶۴ گرم وزن داشت به ۵ گرم روند شد و یک سیر که ۱۶ مثقال محاسبه می شد به ۷۵ گرم تثبیت گردید همچنین یک من تبریز به ۳ کیلو گرم که قبلاً ۲/۹۷۰ کیلو گرم وزن داشت به ۳ کیلو گرم تبدیل گردید و خروار هم که صد من تبریز یا ۲۹۷ کیلو گرم می شد به ۳۰۰ کیلو گرم تثبیت کردند.

از آنجایی که در سراسر ایران در این دوره اوضاع اوزان و مقادیر سامانی نداشت نمی توان واحدی را ملاک قرار داد و به طور دقیق درباره آن قضاوت کرد در نتیجه آن چه در این باره بیان می شود نظمی صحیح و مرتب ندارد و فقط می توان چگونگی را درک کرد محققین و مترجمین باید با کنجکاوی بیشتر مطلب را باز یابند برای وزن کردن نه تنها وزنه ها یکسان و استاندارد نبودند بلکه ترازوهایی که از آن برای وزن کردن استفاده می شد دقیق نبودند ترازوهای بزرگ نظیر قیان و باسکول نیز برای بی دقتی و ساییدگی نقاط اندازه گیری از دقت کافی بی بهره بودند. معمولاً (من) واحد اندازه گیری وزن بود و در اکثر نقاط ایران کلمه (من) را می شناختند اما در هر مکانی (من) یک مقدار خاصی را بیان می کرد مثلاً

یک من در ارجان =	۳ رطل (به استثنای شکر که یک من آن ۲ رطل بود)
یک من در بیرجند =	۴۰ سیر ۹ مثقالی = ۱/۶۷۰۴۲ کیلو گرم
یک من در طبس =	۴۰ سیر ۸ مثقالی = ۱/۴۸۵ کیلو گرم
یک من در اهواز =	۵۰ کیلو گرم
یک من در جراحیه (خلف آباد) =	۱۲۵ کیلو گرم
یک من در بهبهان =	۶۷ کیلو گرم
یک من در حومه بهبهان =	۷۰ کیلو گرم
یک من در دزفول =	۳۵ کیلو گرم
یک من در رامهرمز =	۲۵ کیلو گرم
یک من در شوش (نزدیک ماشت) =	۷ کیلو گرم
یک من در شادگان =	تقریباً ۱۲۸ کیلو گرم
یک من در خرمشهر =	تقریباً ۷۵ کیلو گرم
یک من در هویزه =	۴۴/۴۵ کیلو گرم
یک من در کندوزلو =	۱۵ کیلو گرم
یک من در فراسیند (فارس) =	۴ کیلو گرم
یک من در فیروز آباد =	$\frac{1}{3}$ کیلو گرم

یک من در تبریز طبق فرمان غازان خان مغول برابر ۲۶۰ درهم بوده است = ۲/۹۷۰ کیلو گرم و طبق تعریف آن زمان برابر ۴۰ استار و هر استار ۱۵ مثقال که مجموعاً یک من ۶۰۰ مثقال می شد و هر مثقال



۱۶ دانگ و هر دانگ ۸ حبه و هر حبه به وزن یک جو متوسط

یک من انطالقی =	یک من مصری یا من بزرگ
یک من شیراز =	۱۰۴۰ درهم و معادل بارطل اردبیل
یک من رومی =	۲۱ اوقیه
یک من شاه =	۲ من تبریز = ۸۰ سیر = ۵/۹۴۰ کیلو گرم
یک من کوچک =	در شیراز عبارت بود از ۲۶۰ درهم معادل من عراق
یک من مکی =	۲۶۰ درهم = من تبریز
یک من در چهارم =	$\frac{۱}{۳}$ کیلو گرم

واحدهای دیگر در زیر مجموعه (من) که مورد استفاده قرار می گرفت

استار =	۱۵ مثقال
سیر =	۱۶ مثقال = ۷۴/۲۴ گرم
چارک =	ربع یک من = ۱۰ سیر (در مکان هایی که من تبریز رایج بود)
مثقال =	یک درهم = ۲۴ نخود = ۴/۶۴ گرم = ۷۱/۶ گندم = ۶۸ جو متوسط
مثقال طبی =	۴۸ حبه (حبه = جو متوسط)
درهم =	۶ دانگ
دانگ =	۸ حبه
حبه =	یک دانه جو متوسط
نخود =	در حدود ۰/۲۰ گرم
قبراط =	۰/۲۰ گرم
رطل عراق =	۸ مکوکه
رطل =	۲۴ کیله
قفیز	۹۰ رطل عراقی (قفیز معرب کمیز یا کویز می باشد) قفیز نیز واحد وزن به شمار می رفت

قفیز در زمان ها و مکان ها مقادیر مختلفی داشته است و برابر ۸ مکوکه یا کیله بنا به روایتی ۱۶ رطل =
 ۱ قفیز شیراز در اصطلاح نصف قفیز شیراز در بیضا ۲ اصطحز و به قولی ۱ بزرگتر از قفیز اصطحز در
 کامفیروز ۲ قفیز بیضا . در ارجان ۱ بزرگتر از قفیز شیراز در شاپور و کازروئ ۲ بزرگتر از قفیز شیراز .
 در فسا ۱ کوچکتر از قفیز شیراز و معادل ۶ من و ۳۰۰ درم در مورد گندم و در مورد بادام و جو ۶ من
 معمولی و قفیز برنج و نخود و عدس ۸ من در تبریز قفیز جو و کشمش و ازرن ۳ رطل بغدادی و قفیز
 گندم بیش از این بوده در عراق ۳۰ من یا ۶ مکوک در مراغه معادل ۱۰ من در اهواز قفیز گندم ۷ من



واحد طول

۱- ذراع -

ذراع اندازه ای از آرنج تا نوک انگشت وسط (مربوط به چه شخصی معلوم نیست) ذراع را به ۶ قبضه تقسیم می‌کردند و هر قبضه (مشت) به اندازه پهنای ۴ انگشت که از پهنا به هم متصل باشند (به غیر از انگشت شصت) که جمعاً ۲۴ انگشت می‌شود.

۲- زرع برابر ۱/۰۴ متر = ۱۶ گره

گره = ۶/۵ سانتی متر = ۲ بهر

۳- گز شاه = ۱/۲ متر

۴- فرسخ - دقیقاً مشخص نبود بین ۶۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ زرع در کتب مختلف آمده است.

۵- قفیز (باری طول) برابر ۱۴۴ گز شرعی در تاریخ قم ۳۶۰ گز آمده است.

واحد سطح

معمولاً واحد سطح جریب و کیله و قفیز بود اما در جاهای مختلف مقادیر مختلف محاسبه می‌شد. قفیز حوالی یزد ۱۰۰۰ متر مربع در جوشقان معادل ۴۰ متر مربع مترادف است با یک کیله در گیلان معادل $\frac{1}{1}$ جریب = ۱۰۰ درز

واحد حجم

واحدی برای اندازه گیری حجم دقیقاً مشخص نبود. حجم مایعات و جامدات را از دو طریق به دست می‌آوردند.

۱- وزن کردن ۲- کیل کردن و آن عبارت بود از یک ظرف خاص چوبی یا فلزی و یا سفالی که آرد، گندم، حبوبات و یا شیر، ماست، روغن و غیره را در آن اندازه گیری می‌کردند.

کیله - طبق فرمان غازان خان مغول معادل ۱۰ من تبریز بود و آن پیمانه ای بود که به وسیله آن غلات، آرد و چیزهای دیگر را اندازه گیری می‌کردند. در بعضی از شهرها من جمله اراک پیمانه ای چوبی و گرد که گنجایش حجم یک من تبریز (از چه ماده مشخص نیست) را داشت برای توزین ماست، دوغ از ظرف سفالین که یک من و یک چارک گنجایش داشت استفاده می‌کردند. اما آن چه خود شخصا شاهد بودم در سال های دهه اول و دوم قرن حاضر در خوانسار از ظروف مختلف سفالی برای مقادیر متفاوت استفاده می‌کردند هر چند از دقت بی بهره بود مثلاً ظرفی به نام نیم من داری (که باید نیم من شاه یا ۳ کیلو گنجایش داشته باشد) معمولاً بیشتر از اسمی آن گنجایش داشت.

صد داری (با گنجایش ۱/۵ لیتر یا بیشتر) پنجاه داری (با گنجایش ۰/۷۵ لیتر یا بیشتر) و ظرفی کوچکتر به نام چلفه که حدوداً ۵ سیر مایع می‌گرفت. امکان دارد در تمام شهرهای کوچک چنین روش‌هایی را به کار می‌گرفتند در شهرهای بزرگتر کمی دقیق تر عملی می‌شد و اغلب از وزن کردن مایعات استفاده می‌کردند.

۳- زمان حاضر (دوره متریک)

سال ۱۳۰۴ مجلس شورای ملی ایران قانونی را به تصویب رساند که سیستم متریک به اجرا گذاشته شود. طبق این قانون به جای واحدهای مختلف وزن کیلو گرم و به جای واحدهای طول متر انتخاب گردید با توجه به محاسبات سطح و حجم بر این اساس و ده دهی بودن محاسبات همه اندازه گیری های طول و سطح در هر اندازه ای ساده شد و اکنون همه مردم ایران با متر و اجزا و اضعاف آن و هم چنین با متر مربع و متر مکعب و کیلو گرم و تن آشنا هستند و تمام مرادفات به سهولت انجام می‌گیرد. درباره سیستم متریک به طور مفصل در این کتاب بحث شده است.



امروزه سیستم (SI) یا سیستم بین المللی جایگزین کلیه واحدهای اندازه گیری قدیمی در سراسر دنیا شده و همه مردم روی زمین درباره واحدها یکسان می‌اندیشند و از طرفی اندازه‌ها در بخش‌های علمی و فنی نیز استاندارد و یکسان گشته و دانشمندان کلیه جهان با یک روش استاندارد شده از پژوهش‌های یکدیگر آگاه می‌شوند .

نکته

برای زمین‌های مشاع که اندازه‌های نامشخص و سهام داران متعدد دارد بنا بر روال سابق تمامی آن را ۹۶ شعیر یا ۶ دانگ می‌نامند . ۹۶ شعیر به این جهت بود که به اعداد ۲، ۳، ۴، ۶، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۴ و ۴۸ قابل قسمت است و ۱۶ شعیر برابر یک دانگ . البته تقسیمات و اندازه گیری‌های دیگری در بعضی از شهرها و روستاها در اندازه گیری زمین و تقسیمات آب کشاورزی وجود دارد که امروزه با اوزان و مقادیر رسمی کشور مقایسه و اندازه گیری می‌نمایند .

ایرلند

سیستم اوزان و مقادیر قبل از پذیرش سیستم سلطنتی UK در سال ۱۸۲۴ به قرار زیر بوده است . سیستم متریک از سال ۱۸۹۷ پذیرفته شده و از سال ۱۹۸۶ به اجرا در آمده است .

واحدهای قدیمی طول در ایرلند	واحدهای قدیمی حجم در (مایعات) قبل از سال ۱۸۲۴
Maile = ۲۰۴۲/۸۸ متر	Pipe = ۱۱۹۸/۱۱۷۲۴۳ دسی متر مکعب
Furlong = ۲۵۵/۳۶ متر	Tun = ۵۹۹/۰۵۸۶۲۱۳ دسی متر مکعب
Chain = ۲۵/۵۳۶ متر	Hogshead = ۲۹۹/۵۲۹۳۱۰۷ دسی متر مکعب
Porch = ۶/۳۸۴ متر	Tierce = ۱۴۹/۷۶۴۶۵۵۳ دسی متر مکعب
Fathom = ۴/۲۵۶ متر	Barrel = ۱۱۲/۳۲۳۴۹۱۵ دسی متر مکعب
Link = ۲/۵۵۳۶ متر	Rundlet = ۶۴/۱۸۴۸۵۲۲۷ دسی متر مکعب
Yard = ۰/۹۱۲ متر	Gallon = ۳/۵۶۵۸۲۵۱۲۶۴۰ دسی متر مکعب
Cubit = ۴۵/۶ سانتی متر	Pottle = ۱/۷۸۲۹۱۲۵۶۳ دسی متر مکعب
Foot = ۳۰/۴ سانتی متر	Quart = ۸۶۱/۴۵۶۲۸ سانتی متر مکعب
Inch = ۲/۵۳۳۳۳۳ سانتی متر	Pint = ۱۱۱/۴۳۲۰۳۵ سانتی متر مکعب
Palm = ۷/۶ سانتی متر	Noggin = ۲۷/۸۵۸۰۰۸ سانتی متر مکعب
Span = ۲۲/۸ سانتی متر	
Pace = ۱/۵۲ متر	



ایسلند

سیستم متریک از سال ۱۹۰۷ پذیرفته و اجرا شده است سیستم قدیمی از جهات مختلف شبیه به سیستم دانمارک است .

واحدهای قدیمی وزن در ایسلند	واحدهای قدیمی طول در ایسلند
Skipfund = ۱۶۰ کیلو گرم	Mila alandi = ۷۵۳۲/۵۶۸ متر
Tunnasinjors = ۱۱۲ کیلو گرم	Faomur = ۱/۸۸۳۱۴۲ متر
Liesfund = ۳۲ کیلو گرم	Alin = ۶۲/۷۷۱۴ سانتی متر
Fierding = ۲۰ کیلو گرم	Fet = ۳۱/۳۸۵۷ سانتی متر
Fisk = ۴ کیلو گرم	Pumlungur = ۲/۶۱۵۴۷۵ سانتی متر
Mark = ۱ کیلو گرم	Lina = ۲/۱۷۹۵۶۲۵ میلی متر
Pund = ۵۰۰ گرم	
واحدهای قدیمی حجم (مواد خشک) ایسلند	واحدهای قدیمی سطح ایسلند
Korntunna = ۱۳۹/۱۲۵۸۹۵۱۹۲ دسی متر مکعب	Fermila = ۵۶۷۳۹۵۸۰/۶۷۴۶ متر مربع
Öltunna = ۱۳۱/۳۹۶۶۷۸۶۹۸ دسی متر مکعب	Engjateigur = ۵۶۷۳/۹۵۸۰۶۷۴۶ متر مربع
Almentuna = ۱۱۵/۹۳۸۲۴۵۹۱ دسی متر مکعب	Tundagslatta = ۳۱۹۱/۶۰۱۴۱۲۹۴ متر مربع
Anker = ۳۸/۶۱۶۰۸۱۹۷۰ دسی متر مکعب	Ferfaomur = ۳/۵۴۶۲۲۳۷۹۲۱۶ متر مربع
Cubiefet = ۳۰/۸۹۲۸۶۵۵۸ دسی متر مکعب	Feralin = ۰/۸۸۶۵۵۵۹۴۸۰۴۱ متر مربع
Kornskeppa = ۱۷/۷۳۹۰۷۳۶۸۹۹ دسی متر مکعب	Ferfet = ۹۸۵/۰۶۲۱۴۴۹۰ سانتی متر مربع
Pottar = ۰/۹۶۶۱۵۲۰۴۹۲۵ دسی متر مکعب	ferpumlangur = ۶/۸۴۰۷۰۹۴۷۵۶۲ سانتی متر مربع

بالریک (جزایر واقع در دریای مدیترانه نزدیک سواحل اسپانیا

واحدهای قدیمی وزن در بالریک	واحدهای قدیمی طول بالریک
Cargo = ۱۲۷/۲۹۶ کیلو گرم	Canna = ۱/۵۶۴ متر
Cantaro = ۴۲/۴۳۲ کیلو گرم	Palmos = ۱۹/۵۶ سانتی متر
Cantari bar baresco = ۴۰/۸ کیلو گرم	واحدهای قدیمی حجم (مایعات)
Misura = ۱۴/۶۸۸ کیلو گرم	Quartera = ۷۱/۹۸ دسی متر مکعب
Arroba = ۱۰/۴۰۸ کیلو گرم	Barcella = ۱۱/۹۷۸۳۳۳ دسی متر مکعب
Quartano = ۳/۶۷۲ کیلو گرم	Al mund = ۱/۹۹۶۳۸۳۳۳ دسی متر مکعب
Libra mayor = ۱/۲۲۴ کیلو گرم	واحدهای قدیمی حجم (مواد خشک)



Rottolo = ۴۰۸ گرم =	Quartin = ۲۷/۱۴ دسی متر مکعب =
	Quart = ۴/۱۷۵۳۸۴۶۱۵ دسی متر مکعب =
	Al mud = ۱/۰۴۵۸۳۶۵۳۸۳ دسی متر مکعب =

برزیل

سیستم متریک در سال ۱۸۶۲ پذیرفته شده و از سال ۱۸۷۴ اجباری گردیده است .

واحد‌های قدیمی طول برزیل	واحد‌های قدیمی حجم در برزیل
Legoa = ۶۶۶۶/۶۶۶۶ متر =	Tonel = ۹۵۸/۳۲ دسی متر مکعب =
Braca = ۲/۲۲۲۲۲ متر =	Pipa = ۴۷۹/۱۶۰ دسی متر مکعب =
Passo = ۱/۶۶۶۶۶۵ متر =	Moio = ۳۱۹/۱۴ دسی متر مکعب =
Vara = ۱/۱۱۱۱۱۱۱۱ متر =	Almude = ۳۱/۹۱۴ دسی متر مکعب =
Pe = $\frac{۱}{۳}$ متر =	Alquira = ۵/۳۲۴ دسی متر مکعب =
Palmo = ۲۲/۲۲۲۲۲۲۲۲ سانتی متر =	Canata = ۲/۶۶۲ دسی متر مکعب =
Pulgada = ۲/۷۷۷۷۷۷۷۷ سانتی متر =	Alquira (نمک) = ۴/۰۷۶ دسی متر مکعب =
واحد‌های قدیمی وزن در برزیل	
Tonelada = ۷۹۳/۲۳۸۴ کیلو گرم =	Alquira (عمومی) = ۳/۶۲۶ دسی متر مکعب =
Quintal = ۵۸/۷۵۸۴ کیلو گرم =	Alquira (باهیا) = ۳/۵۲۴ دسی متر مکعب =
Arroba = ۱۴/۶۸۹۶ کیلو گرم =	Canada = ۲/۶۶۲ دسی متر مکعب =
Libra = ۴۹۵/۰۵ کیلو گرم =	
Marco = ۲۲۹/۵۲۵ گرم =	
Onza = ۱۴/۳۴۵۳۱۲۵ گرم =	

برمه

واحد‌های قدیمی طول در برمه	واحد‌های قدیمی وزن در برمه
Dain = ۳۹۱۱/۶۰ متر =	Candy = ۲۴۴/۸ کیلو گرم =
Okethapal = ۷۸/۲۳۲ متر =	Viss = ۱/۶۳۲ کیلو گرم =
Dha = ۳/۹۱۱۶ متر =	Catty = ۵۴۴ گرم =
Lan = ۲/۲۲۵۲ متر =	Tical = ۱۶/۳۲ گرم =
Sandong = ۵۵/۸۸ سانتی متر =	Mat = ۴/۰۸ گرم =



Moo	= ۲/۰۴ گرم	Tain	= ۴۵/۷۲ سانتی متر
Pai	= ۱/۰۲ گرم	Palgat	= ۱۰/۱۶ سانتی متر
Buay	= ۰/۲۵۵ گرم	واحدهای قدیمی حجم در برمه	
		Kwai	= ۴/۰۴ دسی متر مکعب
		Seit	= ۲/۰۲ دسی متر مکعب
		Zayoot	= ۱/۰۱ دسی متر مکعب
		Byee	= ۵۰۵ سانتی متر مکعب
		Zallay	= ۱۲۶/۲۵ سانتی متر مکعب
		Lamany	= ۶۳/۱۲۵ سانتی متر مکعب

بلژیک

سیستم متریک در سال ۱۸۱۶ پذیرفته شده و از سال ۱۸۲۰ اجباری شده است. واحدهای قدیمی بلژیک از دو کشور آلمان و فرانسه گرفته شده بود.

واحدهای قدیمی وزن در بلژیک	واحدهای قدیمی طول در بلژیک
Charge = ۱۹۵/۸ کیلو گرم	Perche = ۶/۴۹۷ متر
Shiffpfund = ۱۴۶/۸۵ کیلو گرم	Pied = ۳۲/۴۸۵ متر
Balle = ۹۷/۹ کیلو گرم	واحدهای قدیمی سطح در بلژیک
Chariot = ۸۰/۷۶۷۵ کیلو گرم	
Quintal = ۴۸/۹۵ کیلو گرم	Arpent = ۴۲۲۱/۱۰۰۹ متر مربع
Stein = ۳/۹۱۶ کیلو گرم	Sq.perche = ۴۲/۲۱۱۰۰۹ متر مربع
Livre = ۴۸۹/۵ گرم	
Mare = ۲۴۴/۷۵ گرم	
Once = ۳۰/۰۵۹۳۷۵ گرم	
Loth = ۱۵/۰۲۹۶۸۷۵ گرم	

پاراگوئه

سیستم متریک در سال ۱۸۹۹ پذیرفته شده است.

واحدهای قدیمی وزن در پاراگوئه	واحدهای قدیمی طول در پاراگوئه
Tonnelada = ۹۱۸ کیلو گرم	Legua = ۴۳۳۰ متر
Quintal = ۴۵/۹ کیلو گرم	Cuadra = ۸۶/۶ متر



Arroba = ۱۱/۴۷۵ کیلو گرم	Cuerda = ۲۴/۰۵۵۵۵۵۵۶ متر
Libbra = ۴۵۹ گرم	Vara = ۸۶/۶ سانتی متر
Once = ۲۸/۶۸۷۵ گرم	Piede = ۲۸/۸۶۶۶۶ سانتی متر
واحد‌های قدیمی حجم در پاراگوئه	Pulgada = ۲/۴۰۵۵۵۵۵۵ متر
Pip = ۵۷۶ دسی متر مکعب	linea = ۲/۱۰۴۶۲۹۶۳ میلی متر
Fanega = ۲۸۸ دسی متر مکعب	واحد‌های قدیمی سطح در پاراگوئه
Baril = ۹۶ دسی متر مکعب	
Almude = ۲۴ دسی متر مکعب	Lino = ۰/۷۴۹۹۵۶ متر مربع
Frasco = ۳ دسی متر مکعب	
Cuarta = ۷۵۰ سانتی متر مکعب	

پرتقال

سیستم متریک از سال ۱۸۷۲ در پرتقال لازم الاجرا شده است .

واحد‌های قدیمی وزن در پرتقال	واحد‌های قدیمی طول در پرتقال
Quintal = ۵۸/۷۵۲ کیلو گرم	Legoa (leagua) = ۶۲۰۲/۰۸ متر
Arroba = ۱۴/۶۸۸ کیلو گرم	Milha = ۲۰۶۷/۳۶ متر
Libra = ۴۵۹ گرم	Estadio = ۲۵۸/۴۲ متر
Meio = ۲۲۹/۵ گرم	Vara = ۱/۰۹۵ متر
Onca = ۲۸/۶۸۷۵ گرم	Covada = ۶۵/۷۰ سانتی متر
Outava = ۳/۵۸۵۹۳۷۵ گرم	Pe = ۳۲/۸۵ سانتی متر
Escrupolo = ۱/۱۹۵۳۱۲۵ گرم	Palmo = ۲۱/۹ سانتی متر
Grao = ۴/۹۸۰۴۶۸۷ سانتی گرم	Polleyada = ۲/۷۳۷۵ سانتی متر
واحد‌های قدیمی حجم (مواد جامد) در پرتقال	Linho = ۲/۲۸۱۲۵ میلی متر
Moio = ۸۱۰ دسی متر مکعب	Legoa (دریایی) = ۶۲۲۶/۴۳۵ متر
Fanga = ۵۴ دسی متر مکعب	Milha (دریایی) = ۱۸۵۱/۷۵۴۵ متر
Alqueira = ۱۳/۵ دسی متر مکعب	واحد‌های قدیمی حجم (مایعات) در پرتقال
Meio = ۶/۷۵ دسی متر مکعب	Tonnelad = ۸۵۸ دسی متر مکعب
Quarto = ۳/۳۷۵ دسی متر مکعب	Bota = ۴۲۹ دسی متر مکعب
Quartava = ۱/۶۸۷۵ دسی متر مکعب	Almude = ۱۶/۵ دسی متر مکعب
	Aqueira = ۲/۷۵ دسی متر مکعب
	Canada = ۱/۳۷۵ دسی متر مکعب
	Meio = ۶۸۷/۵ سانتی متر مکعب
	Quartillo = ۳۴۳/۷۵ سانتی متر مکعب
	=



پرو

سیستم متریک در سال ۱۸۶۲ پذیرفته شده و از سال ۱۸۶۹ اجباری شده است. واحدهای قدیمی پرو از سیستم اسپانیایی اخذ شده است.

واحدهای قدیمی طول در پرو	واحدهای قدیمی سطح در پرو
پرو Vara = ۰/۸۳۵۹۸ متر	Fanegada = ۳۱۴۴/۸۸۱۵۲ متر مربع
Pie = ۰/۲۷۸۶۶ متر	Topo = ۲۷۰۵/۹۹۵۸۳ متر مربع
واحدهای قدیمی وزن در پرو	
Fanega = ۶۴/۴۱۲۶ کیلو گرم	Sq.vara = ۰/۶۹۸۸۸۶۲۵۶ متر مربع
Quintal = ۴۶/۰۰۹ کیلو گرم	
Arroba = ۱۱/۵۰۲۲۵ کیلو گرم	
Libra = ۴۶۰/۰۹ گرم	

تایلند

سیستم متریک از سال ۱۹۲۳ پذیرفته و از سال ۱۹۳۶ به مورد اجرا گذاشته شده است.

واحدهای قدیمی طول در تایلند	واحدهای قدیمی سطح در تایلند
Yoto = ۱۶۰۰۰ متر	Rai = ۱۶۰۰ متر مربع
Roeng = ۴۰۰۰ متر	Ngan = ۴۰۰ متر مربع
Sen = ۴۰ متر	Sq.wah = ۴ متر مربع
واحدهای قدیمی حجم در تایلند	
Wah = ۲ متر	
Ken = ۱ متر	
Sawk = ۵۰ سانتی متر	Cohi = ۳۲ متر مکعب
Keup = ۲۵ سانتی متر	Koyan = ۳/۲ متر مکعب
Niou = ۲/۰۸۳۳۳ سانتی متر	Bah = ۱/۶ متر مکعب
Kabiet = ۵/۲۰۸۳۳۲۵ میلی متر	Sestet = ۰/۸ متر مکعب
واحدهای قدیمی وزن در تایلند	
Bara = ۴۸۰ کیلو گرم	Tamlaum = ۰/۴ متر مکعب
Hap = ۶۰ کیلو گرم	Tang = ۴۰ دسی متر مکعب
Doon = ۲۴ کیلو گرم	Sat = ۲۰ دسی متر مکعب
Tehang = ۱/۲ کیلو گرم	Tanan = ۱ دسی متر مکعب
Tamlung = ۶۰ گرم	Changaown = ۵۰۰ سانتی متر مکعب
Baht = ۱۵ گرم	Kammeu = ۱۲۵ سانتی متر مکعب
Salung = ۳/۷۵ گرم	Chaimeu = ۳۱/۲۵ سانتی متر مکعب
Fuang = ۱/۸۷۵ گرم	Niow = ۱۰ سانتی متر مکعب
Sompay = ۹۳/۷۵ سانتی گرم	
Pai = ۴۶/۸۷۵ سانتی گرم	
Klam = ۲۳/۴۳۷۵ سانتی گرم	
klon = ۱۱/۷۱۸۷۵ سانتی گرم	



ترکمنستان

واحد‌های قدیمی طول در ترکمنستان	واحد‌های قدیمی وزن در ترکمنستان
Hasch = ۰/۷۱۱۲ متر	از ۱۲۵ تا ۱۲۸ کیلو گرم = Batman
Altschin = ۰/۷۱۱۲ متر	۱۲۸ کیلو گرم = Batman
	۱۶ کیلو گرم = Sir
	۲ کیلو گرم = Tscharik
	۰/۵ کیلو گرم = Mimitscha

ترکیه

سیستم متریک در سال ۱۸۶۹ پذیرفته شده و از سال ۱۹۳۳ به اجرا در آمده است .

واحد‌های قدیمی طول در ترکیه	واحد‌های قدیمی سطح در ترکیه
Nul = ۱۰۰۷/۱۹۶۳۲۸ متر	DJeril = ۱۰۰۰۰ متر مربع
Pic = ۷۵/۵۳۹۷۲۴۶ سانتی متر	Dunum = ۹۱۳ متر مربع
Urumb = ۹/۴۴۲۴۶۵۵۷۵ سانتی متر	pic = ۰/۵۷۰۶۲۵ متر مربع
Parmack = ۳/۱۴۷۴۸۸۵۲۵ سانتی متر	
Halt = ۲/۶۲۲۹۰۷۱۰۴۱۷ میلی متر	
Nocktat = ۰/۲۱۸۵۷۵۵۹۲۰۱۴ میلی متر	

در زمان امپراطوری عثمانی یعنی تا قبل از ۱۹۳۳ Dunum یا Donum واحد اندازه گیری سطح بود این واحد علاوه بر ترکیه در تمام سرزمین های زیر سلطه نیز اعمال می گردید به خصوص در خاورمیانه و کشورهای عربی و شبه جزیره مالکان .

Dunum چنین تعریف شده بود . زمینی را که یک جفت گاو نر بتواند در یک روز شخم کند آن را یک Dunum می نامیدند . بنابراین در مکان های مختلف دارای مقادیر مختلفی می باشد . بعداً به ۱۲۱۰ یارد مربع تثبیت گردید (یک چهارم Acre) گاهگاهی در بین النهرین و کشورهای عربی زیر سلطه به ۳۶۰۰ یارد مربع می رسید در سال ۱۹۳۹ دولت ، Dunum را به مقدار ۱۰۰۰ متر مربع قانونی نمود .

واحد‌های اوزان و مقادیر ترکیه قبل از ۱۹۳۳

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم IS و سایر اندازه ها
Batman		وزن	۷/۶۹۸ کیلو گرم = ۱ batman



۱ Cequi = گرم $\frac{1}{4}$ oKa = ۷/۶۹۸ کیلو گرم	وزن		Cequi
۱ Chinik = متر مکعب $\frac{1}{4}$ = ۲۵ دسی متر مکعب (لیتر)	حجم		Chinik
۱ Cubiczira = یک متر مکعب	حجم		Cubiczira
۱ Dirham = گرم $\frac{1}{400}$ oKa = ۳/۲۰۷۵	وزن		Dirham
۱ Djeril = ۱ Hectar = ۱۰۰۰۰ متر مربع	سطح		Djeril
۱ Donum = ۱۶۰۰ Sq.pics = ۹۱۳ متر مربع	سطح		Donum (dunum)
۱ Drachm = گرم $\frac{1}{400}$ oKa = ۳/۲۰۷۵	وزن		Drachm
۱ Fortin = متر مکعب $\frac{2}{5}$ = ۴۰۰ دسی متر مکعب (لیتر)	حجم		Fortin
۱ Hatt = Pic $\frac{1}{288}$ = ۲/۶۲۲۹۰۷۱۰۴۱۷ سانتی متر	طول		Hatt
۱ Kantar = oKa ۴۴ = ۵۶/۴۵۲ کیلو گرم	وزن		Kantar
۱ Kile = متر مکعب $\frac{1}{1}$ = ۱۰۰ دسی متر مکعب (لیتر)	حجم		Kile
۱ Miskal = oKa $\frac{3}{800}$ = ۴/۸۱۱۲۵ گرم	وزن		Miskal
۱ nul = Pic $\frac{4000}{3}$ = ۱۰۰۷/۱۹۶۳۲۸ متر	طول		Nul
۱ oKa = Rottel $\frac{4}{1}$ = ۱/۲۸۳ کیلو گرم	وزن		Oka



بعضی اوقات برای اندازه گیری حجم و آب و شراب به کار گرفته می شد اندازه گیری حجم و آب و شراب به کار گرفته می شد ۱ oKa = ۱/۲۷۰۰۵۸۶۳۶ کیلو گرم =	وزن		هم چنین Oka
$1 \text{ rottle} = 0.56452 \text{ کیلو گرم} = \frac{1}{4} \text{ oKa}$	وزن		Rottle
$1 \text{ Sq.Pic} = 0.570625 \text{ متر مربع} = \frac{1}{1600} \text{ Dunum}$	سطح		Sq.Pic
$1 \text{ tcheki} = 225/808 \text{ کیلو گرم} = 176 \text{ oKa}$	وزن		Tcheki

واحدهای قدیمی وزن در ترکیه

واحدهای قدیمی حجم در ترکیه

Tcheki = ۲۲۵/۸۰۸ کیلو گرم =	Zira (cubic) = ۱۰۰۰ دسی متر مکعب =
Kantar = ۵۶/۴۵۲ کیلو گرم =	Fortin = ۴۰۰ دسی متر مکعب =
Batman = ۷/۶۹۸ کیلو گرم =	Kile = ۱۰۰ دسی متر مکعب =
Oka = ۱/۲۸۳ کیلو گرم =	Chinik = ۲۵ دسی متر مکعب =
Rottel = ۵۶۴/۵۲ گرم =	
Yusdrum = ۳۲۰/۷۵ گرم =	
Miskal = ۴/۸۱۱۲۵ گرم =	
Dirham = ۳/۲۰۷۵ گرم =	
Denk = ۰/۸۰۱۸۷۵ گرم =	
Carat = ۰/۲۰۴۶۸۷۵ گرم =	

تونس

در تونس از سال ۱۸۹۵ سیستم متریک به کار گرفته شده است .

واحدهای قدیمی وزن در تونس	واحد قدیمی طول در تونس
Cantaro (khaddari) = ۶۲/۹۹۰ کیلو گرم =	Pic = ۰/۶۷۳ متر =
Cantaro (sucki) = ۵۶/۶۹۱ کیلو گرم =	این واحد از ۰/۴۸۸ متر تا ۰/۶۷۳ متر متغیر بوده است .
Cantaro (attari) = ۵۰/۳۹۲ کیلو گرم =	واحدهای قدیمی حجم در تونس



Rottolo (khaddari) = گرم ۶۲۹/۹	Cafisso = دسی متر مکعب ۴۹۶
Rottolo (sucki) = گرم ۵۶۶/۹۱	Millerole = دسی متر مکعب ۶۴
Rottolo (attari) = گرم ۵۰۳/۹۲	Whiba = دسی متر مکعب ۳۱
uckir = گرم ۳۱/۴۹۵	Saah = دسی متر مکعب ۸۴۴۹۶۱۲۴۰۳۱

چکوسلاواکی

از سال ۱۸۷۱ سیستم متریک در چکوسلاواکی پذیرفته شده و از سال ۱۸۷۶ متداول گردیده است .

واحد های قدیمی سطح در چکوسلاواکی	واحد قدیمی طول در چکوسلاواکی (شامل) بوهیمیا ، پراها ، موراویا و سیلزی)
Lan = متر مربع ۱۷۲۶۸۰	Stopa (bohemian) = سانتی متر ۲۹/۶
Jitro = متر مربع ۵۷۵۶	Stopa (praha) = سانتی متر ۲۹/۶۵
Korec = متر مربع ۲۸۷۸	Stopa (Moravian) = سانتی متر ۲۸/۴
Merice = متر مربع ۲۰۰۰	Stopa (Silesian) = سانتی متر ۲۸/۹۵
واحد های قدیمی حجم در چکوسلاواکی	Mile (Bohemian) = متر ۶۹۸۷/۶۷۶۰
	Mile (praha) = متر ۶۹۹۹/۴۷۵۵
Merice = دسی متر مکعب ۷۰/۶	Mile (Moravian) = متر ۶۷۰۴/۳۸۸۰
Korec (strych) = دسی متر مکعب ۹۳/۵۴۵	Mile (Silesian) = متر ۶۸۳۴/۲۲۶۵
	Latro (Bohemian) = متر ۱/۹۰۹۲۰
	Latro (praha) = متر ۱/۹۱۲۴۲۵
	Latro (Moravian) = متر ۱/۸۳۱۸۰
	Latro (Silesian) = متر ۱/۸۶۷۲۷۵
	Sah (Bohemian) = متر ۱/۷۷۶۰
	Sah (praha) = متر ۱/۷۷۹۰
	Sah (Moravian) = متر ۱/۷۰۴۰
	sah (Silesian) = متر ۱/۷۳۷۰
	Loket (Bohemian) = متر ۰/۵۹۲
	Loket (praha) = متر ۰/۵۹۳
	Loket (Moravian) = متر ۰/۵۶۸
	Loket (Silesian) = متر ۰/۵۷۹



چین

سیستم اوزان و مقادیر چین

واحد های قدیمی طول در چین	واحد های قدیمی سطح در چین
Tou	Ching = ۱۴۴۰۰۰ متر = ۶۱۴۴۰ متر مربع =
Thsan	King = ۴۶۰۸۰ متر = ۶۱۴۴ متر مربع =
Poû	Meou = ۵۷۶۰ متر = ۶۱۴/۴ متر مربع =
Li	Kish = ۵۷۶ متر = ۱۵۳/۶ متر مربع =
Kyo	Fen = ۹۶ متر = ۶۱/۴۴ متر مربع =
Fen	Lyi = ۳۸/۴ متر = ۶/۱۴۴ متر مربع =
Yin	Kung = ۳۲ متر = ۲/۵۶۰ متر مربع =
Zhang	Hao = ۳/۲ متر = ۰/۶۱۴۴ متر مربع =
Pou	واحد های قدیمی حجم در چین
Tchi	Ping = ۳۲ سانتی متر = ۵۱۷/۷۲۰ دسی متر مکعب =
Cun	Chei = ۳/۲ سانتی متر = ۱۰۳/۵۴۴ دسی متر مکعب =
Fen	Hou = ۳/۲ میلی متر = ۵۱/۷۷۲۰ دسی متر مکعب =
Hao	To = ۰/۰۳۲ میلی متر = ۱۰/۳۵۴۴ دسی متر مکعب =
Su	cheng = ۰/۰۰۳۲ میلی متر = ۱/۰۳۵۴۴ دسی متر مکعب =
Hoe	Yo = ۰/۰۰۰۳۲ میلی متر = ۲۰۷/۰۸۸ سانتی متر مکعب =
واحد قدیمی وزن در چین	
Dan (shin)	Chao = ۷۱/۶۱۷۹۲ کیلو گرم = ۱۰/۳۵۴۴ سانتی متر مکعب =
Tan	Co = ۵۹/۶۸۱۶ کیلو گرم = ۱/۰۳۵۴۴ سانتی متر مکعب =
Jun	Quei = ۱۷/۹۰۴۴۸ کیلو گرم = ۰/۱۰۳۵۴۴ سانتی متر مکعب =
Jin	
Liang	
Zhu	
Shu	



دانمارک

سیستم متریک در سال ۱۹۰۷ پذیرفته و ارسال ۱۹۱۲ به اجرا در آمده است .
واحدهای قدیمی طول دانمارک

Miil = ۲۰۰۰ Ruth = متر ۷۵۳۲/۵۶۸

Ruth = متر ۳/۷۶۶۲۸۴۰

Favn = متر ۱/۸۸۳۱۴۲۰

Aln = متر ۰/۶۲۷۷۱۴۰

Fod = متر ۰/۳۱۳۸۵۷

Tomme = متر ۰/۰۲۶۱۵۴۷۵۰

Linie = متر ۰/۰۰۲۱۷۹۵۶۲۵۰

واحدهای قدیمی حجم مایعات در دانمارک

Fuder = دسیمتر مکعب ۹۲۷/۵۰۵۹۶۷۲۸۰

Pipe = دسیمتر مکعب ۴۶۳/۷۵۲۹۸۳۶۴۰

Oxhoft = دسیمتر مکعب ۲۳۱/۸۷۶۴۹۱۸۲۰

Ohm = دسیمتر مکعب ۱۵۴/۵۸۴۳۴۷۸۸۰

Anker = دسیمتر مکعب ۳۸/۶۴۶۰۸۱۹۷۰۰

Cubic fod = دسیمتر مکعب ۳۰/۹۱۶۸۶۵۵۷۶۰

Viertel = دسیمتر مکعب ۷/۷۲۹۲۱۶۳۹۴۰

Stubchen = دسیمتر مکعب ۳/۸۶۴۶۰۸۱۹۷۰

Kande = دسیمتر مکعب ۱/۹۳۲۳۰۴۰۹۸۵۰

Pott = دسیمتر مکعب ۰/۹۶۶۱۵۲۰۴۹۲۵۰

Paegel = دسیمتر مکعب ۰/۲۴۱۵۳۸۰۱۲۳۱۲۵

واحدهای قدیمی سطح در دانمارک

Pflug = متر مربع ۹۰۷۸۳۳/۲۹۰۷۹۷

Tond = متر مربع ۲۸۳۶۹/۷۹۰۳۳۷۰

Skiepper = متر مربع ۳۵۴۶/۲۲۳۷۹۲۱۸

Fjer dingar = متر مربع ۸۸۶/۵۵۵۹۴۸۰۴۱

Album = متر مربع ۲۹۵/۵۱۸۶۴۹۳۴۷

Penge = متر مربع ۸۱/۵۲۲۳۸۶۰۲۷۰

Square ruthe = متر مربع ۱۴/۱۸۴۸۹۱۶۸۷

Square fod = $\frac{\text{square ruth}}{144}$

واحدهای قدیمی حجم مواد خشک در دانمارک

Last = متر مکعب ۳/۰۶۰۷۶۹۶۹۲۰۲

Korntond = دسیمتر مکعب ۱۳۹/۱۲۵۸۹۵۰۹۵

Fjerding kar = دسیمتر مکعب ۳۴/۷۸۱۴۷۳۷۷۳

Cubic food = دسیمتر مکعب ۳۰/۹۱۰۶۱۳۰۲۰

Oltingkar = دسیمتر مکعب ۱۷/۳۹۰۷۳۶۸۸۶۵

Viertel = دسیمتر مکعب ۴/۳۴۷۶۸۴۲۲۱۶۲

Achtel = دسیمتر مکعب ۲/۱۷۳۸۴۲۱۱۰۸۱

Pott = دسیمتر مکعب ۰/۹۶۶۱۵۲۰۴۹۲۵۰



واحدهای قدیمی وزن در دانمارک

- Skyplast = ۲۶۰۰ کیلوگرم
 Skypund = ۱۶۰ کیلوگرم
 Centner = ۵۰ کیلوگرم
 Waag = ۱۸ کیلوگرم
 Lispund = ۸ کیلوگرم
 Bismerpund = ۶ کیلوگرم
 Pund = ۰/۵۰۰ کیلوگرم
 Mark = ۰/۲۵۰ کیلوگرم
 Unze = ۳۱/۲۵ گرم
 Loth = ۱۵/۶۲۵ گرم
 Quintin = ۳/۹۰۶۲۵ گرم
 Ort = ۰/۹۷۶۵۶۲۵ گرم
 Es = ۰/۰۵۴۶۳۲۸۶۷۱۳۲۹ گرم

رومانی

کشور رومانی سیستم متریک را در سال ۱۸۶۴ پذیرفت و از سال ۱۸۸۴ به اجرا گذاشت.

<p>واحدهای قدیمی وزن رومانی cantar = ۵۶ کیلوگرم</p> $\text{oke} = \frac{2}{16727172727} \text{ Kg} = \frac{1}{83635863635} \text{ کیلوگرم}$	<p>واحدهای قدیمی طول رومانی stringen = ۱/۹۶۰ متر Halibiu = ۰/۷۰۱ متر Endere = ۰/۶۶۲ متر</p>
<p>واحدهای قدیمی حجم مواد خشک در رومانی Kilo = ۳۹۳/۶۰۰ دسیمتر مکعب Mirze = ۱۹۶/۸۰ دسیمتر مکعب Dimerla = ۲۴/۶ دسیمتر مکعب Oke = ۱/۵۳۷۵۰ دسیمتر مکعب</p>	<p>واحدهای قدیمی حجم مایعات در رومانی viacka = ۱۴/۱۵ دسیمتر مکعب oke = ۱/۴۱۵ دسیمتر مکعب</p>



روسیه

تمام واحدهایی که در زیر می آید مربوط به قبل از انقلاب ۱۹۱۷ می باشد و اکنون از رده خارج شده است و از نظر بکار گرفته شده در ادبیات قرن نوزدهم روسیه واجد اهمیت است. سیستم متریک از سال ۱۹۲۷ بطور رسمی به عنوان استاندارد ملی اتحاد جماهیر شوروی پذیرفته شد.

<p>واحدهای قدیمی وزن روسیه (معمولی)</p> <p>Packen = کیلوگرم ۴۹۱/۴۲۰۶۱۵۰۹۵</p> <p>Berkovets = کیلوگرم ۱۶۳/۸۰۶۸۷۱۶۸</p> <p>Pood = کیلوگرم ۱۶/۳۸۰۶۸۷۱۶۸</p> <p>Funt(pound) = کیلوگرم ۰/۴۰۹۵۱۷۱۷۹۲۴۶</p> <p>Lana = کیلوگرم ۰/۳۴۱۲۶۴۳۱۶۰</p> <p>Once (ounce) = کیلوگرم ۰/۰۲۵۵۹۴۸۲۳۷۰</p> <p>Loth (lot) = کیلوگرم ۰/۰۱۲۷۹۷۴۱۱۸۵</p> <p>Solotnik (denier) = گرم ۴/۲۶۵۵۸۰۳۹۵۳</p> <p>Doli (grain) = گرم ۰/۰۴۴۳۵۴۵۷۸۴</p>	<p>واحدهای قدیمی طول در روسیه</p> <p>Vyorst = متر ۱۰۶۶/۸۰</p> <p>Saaschen = متر ۲/۱۳۳۶</p> <p>Arshin = متر ۰/۷۱۱۲</p> <p>Fout (foot) = متر ۰/۳۰۴۸</p> <p>Tchevert = متر ۰/۱۷۷۸</p> <p>Vershok = متر ۰/۰۴۴۵</p> <p>Duime = متر ۰/۰۲۵۵۴۲۸</p> <p>Sotka = متر ۰/۰۲۱۳۳۶</p> <p>Palets = متر ۰/۰۱۲۷</p> <p>Line = متر ۰/۰۰۲۵۵۴۲۸</p> <p>Tochka = متر ۰/۰۰۰۲۵۵۴۲۸</p>
<p>زاویه سطح</p> <p>Thousand (ussr) = $۹/۹۷۳۳۱۰۰۱۱۴۰ \times ۱۰^{-۴}$ Rad</p> <p>= ۱ % (ussr) = درجه ۰/۰۵۷۱۴۲۸۵۷۱۴۲۹</p> <p>= گراد ۰/۰۶۳۴۹۲۰۶۳۴۹۲۱</p>	<p>واحدهای قدیمی وزن داروسازی در روسیه</p> <p>Pound = گرم ۳۵۸/۳۲۳۳۵۸۵۷۹</p> <p>Once = گرم ۲۹/۸۶۰۲۷۹۸۸۱۶</p> <p>Drachme = گرم ۳/۷۳۲۵۳۴۹۸۵۲۰</p> <p>Scrupulle = گرم ۱/۲۴۴۱۷۸۳۲۸۴۰</p> <p>Grain = گرم ۶/۲۲۰۸۹۱۶۴۲</p> <p>Doli (grain) = سانتی گرم ۴/۴۴۳۴۹۴۰۳۰</p>
<p>واحد های قدیمی حجم مواد مایع در روسیه</p> <p>Botckka (fass) = لیتر ۴۹۱/۹۷۶۴</p> <p>Pipe = لیتر ۴۴۲/۷۷۸۷۶۰</p> <p>Anker = لیتر ۳۶/۸۹۸۲۳</p> <p>Stekar = لیتر ۱۸/۴۴۹۱۱۵</p> <p>Vedro = لیتر ۱۲/۲۹۹۴۱</p> <p>Shtoff = لیتر ۱/۵۳۷۴۲۶۲۵</p> <p>Krouchka = لیتر ۱/۲۲۹۹۴۱</p> <p>Bottle (wine) = لیتر ۰/۷۶۸۷۱۳۱۲۵</p> <p>Bottle(vodka) = لیتر ۰/۶۱۴۹۷۰۵</p> <p>Tcharka = لیتر ۰/۱۲۲۹۹۴۱۰</p> <p>Chkalik = لیتر ۰/۰۶۱۴۹۷۰۵</p>	<p>واحدهای قدیمی حجم مواد خشک در روسیه</p> <p>Tcheveret = دسیمتر مکعب ۲۰۹/۹۰۹۸۸۸</p> <p>Osmini = دسیمتر مکعب ۱۰۴/۹۵۴۹۴۴</p> <p>Lof = دسیمتر مکعب ۶۴/۷۲۲۲۱۵۴۶۶۷</p> <p>Payok = دسیمتر مکعب ۵۲/۴۷۷۴۷۲</p> <p>Techeverik = دسیمتر مکعب ۲۶/۲۳۸۷۳۶</p> <p>Vedro = دسیمتر مکعب ۱۳/۱۱۹۳۶۸</p> <p>Garnetz = دسیمتر مکعب ۳/۲۷۹۸۴۲</p> <p>Polougarnetz = دسیمتر مکعب ۱/۶۳۹۹۲۱</p> <p>Krushky = دسیمتر مکعب ۱/۳۱۱۹۳۶۸</p> <p>Tchast = دسیمتر مکعب ۱/۰۹۳۲۸۰۴۷</p>



روسیه

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Anker (R)		حجم	1 anke = (لیتر) = ۳۷ Edro = ۳۶/۸۹۸۲۳۰ دسیمتر مکعب (Russian)
Berkovets		وزن	1 berkovets = ۴۰۰ Funts = ۱۶۳/۸۰۶۸۷۱۶۸ کیلوگرم
Bottle (vodka)		حجم	1 bottle (vodka) = ۵ Tcharka = ۶۱۴/۹۷۰۵ سانتیمتر مکعب
Bottle(wine)		حجم	1 Bottle (wine) = ۷۶۸/۷۱۳۱۲۵ سانتیمتر مکعب = $\frac{۴}{۴}$ Tcharka
Doli (apothecary)		وزن	1 doli = (داروسازی) = ۴۴/۴۳۴۹۴۰۳۰ میلی گرم
Drachme (apothecary)		وزن	1 drachme = ۳/۷۳۲۵۳۴۹۸۵۲۰ = Doli۸۴ گرم
Duime (Russian mch)		طول	1 duime (R.mch) = ۲/۵۴ سانتیمتر = $\frac{۱}{۲}$ Foute
Foot (fout)		طول	1 foot (R.) = ۰/۳۰۴۸ متر
Funt (Russian pound)		وزن	1 funt = ۴۰۹/۵۱۷۱۷۹۲ گرم و ۱ kg = ۲/۴۴۱۹ Funts
Garnetz		حجم خشک	1 g = (لیتر) = ۳/۲۷۹۸۴۲ دسیمتر مکعب (R.dry) = $\frac{۴}{۵}$ Vedro arnetz
Grain (apothecary)		وزن	1 grain (R.) = ۶/۲۲۰۸۹۱۶۴۲ سانتیگریم = $\frac{۷}{۵}$ Doli
KROUCHKA		حجم	1 Krouchka = (لیتر) = ۱/۲۲۹۹۴۱ = ۱۰ Tcharka دسیمتر مکعب
Krushky(R.dry)		حجم خشک	1krushky=(لیتر) = ۱/۳۱۱۹۳۶۸۰ دسیمتر مکعب (R.dry) = $\frac{۲}{۵}$ Garnetz
Lana		وزن	1 lana = ۳۴/۱۲۶۴۳۱۶۰ گرم و 1foth = $\frac{۱}{۲}$ Funt



1 loth = گرم $12/79741185 = \frac{1}{2}$ Funt	وزن		Loth(R.) [Russian lot]
(ussr) = $9/9733100114 \times 10^{-4}$ red = درجه $0/0571428571429$ ۱۰. = $0/06349220634921$ گراد	زاویه سطح	% (ussr)	Millieme (ussr)
1 once (R.) = گرم $25/59482370 = \frac{1}{2}$ Funt	وزن		Once (R.)
1 once (R.) = داروسازی گرم $29/8602798816$	وزن		Once (R.) داروسازی
1 Garnetz = $104/954944 = 32$ دسیمتر مکعب (لیتر) Osmimi(R.dry)=	حجم خشک		Osmimi(R.dry)
1 packen = کیلوگرم $491/420615095 = 1200$ funts = 30 poods = 3 Berkovets	وزن		Packen
1 Paletz = سانتیمتر $1/27$ و 1 doime = $\frac{1}{4}$ Foute	طول		Paletz
1 Payok(R. = (لیتر) دسیمتر مکعب $52/477472 = 16$ Garnetz dry)	حجم خشک		Payok(R.dry)
1 Pipe = (لیتر) دسیمتر مکعب $442/778760 = 36$ Vedro	حجم		Pipe
Polou (R.dry)=(لیتر) دسیمتر مکعب $1/639921 = \frac{1}{2}$ Garnetz 1 garnetz	حجم خشک		Polou garnetz (R.dry)
1 pood = کیلوگرم $16/3806871680 =$ Funts ۴۰	وزن		Pood
1 Pound (R. (داروسازی) گرم $358/323358579$	وزن		(داروسازی) R. Pound
1 saashen = متر $2/1336 = 7$ Foute	طول		Saashen
اندازه بر حسب سیستم S1 و سایر اندازه ها	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
1 Scruple (R.) = گرم $1/24417832840 = 28$ Doli	وزن		Scruple داروسازی
$1/537426250 = 12/5$ Tcharka 1 SHTOFF = (لیتر)	حجم		SHTOFF



1 Solotnik = $\frac{1}{9}$ Funt = $\frac{4/26558 \cdot 3953}{9}$ گرم	وزن		Solotnik
1 Sotka = $\frac{7}{100}$ Foute = $\frac{2/1336}{100}$ سانتیمتر	طول		Sotka
1 Stekar = $\frac{3}{2}$ Vedero = $\frac{18/449115}{2}$ دسیمتر مکعب (لیتر)	حجم		Stekar
1 Tcharka = $\frac{1}{100}$ Vedero = $\frac{122/9941}{100}$ سانتیمتر مکعب	حجم		Tcharka
Tchast = $\frac{1}{4}$ Garnetz = $\frac{109/328067}{4}$ سانتیمتر مکعب 1 (R.dry)	حجم خشک		Tchast (R.dry)
Tchetverik = $\frac{1}{8}$ Garnetz = $\frac{26/238736101}{8}$ دسیمتر مکعب (لیتر) 1 (R.dry)	حجم خشک		Tchetverik (R.dry)
Tchetvert = $\frac{1}{16}$ Garnetz = $\frac{209/909}{16}$ دسیمتر مکعب (لیتر) 1 (R.dry)	حجم خشک		Tchetvert (R.dry)
1 tchevert = $\frac{7}{2}$ Foute = $\frac{0/1778}{2}$ متر	طول		tchevert
1 Thousand (ussr) = $9/97331001140 \times 10^{-7}$ rad = $\frac{1}{100}$ (ussr) = $0/0571428571429$ درجه = $0/7634920634921$ گراد	زاویه سطح		Thousand (ussr)
1 Totchka = $\frac{1}{1200}$ Foute = $0/254$ میلیمتر	طول		Totchka (R.calibre)
1 Vedro = $\frac{1}{100}$ Tcharka = $\frac{12/299410}{100}$ دسیمتر مکعب (لیتر)	حجم		Vedro
1 Vedro (R.dry) = $\frac{1}{13/119368}$ دسیمتر مکعب = Gar netz	حجم خشک		Vedro (R.dry)



1 Vershok = $\frac{V}{\text{Foute}} = \frac{4}{445}$ سانتیمتر	طول		Vershok
1 verste = $\frac{1066}{8}$ متر = ۳۵۰۰ Foute	طول		verste

ژاپن

سیستم متریک از سال ۱۸۹۳ پذیرفته شده و از سال ۱۹۵۱ به اجرا گذاشته شده است
واحدهای قدیمی طول ژاپن

Ri = متر ۳۹۲۷/۲۷۳

chô = متر ۱۰۹/۰۹۱

jô = متر ۳/۰۳۰۳۰۳۰۳۰

ken = متر ۱/۸۱۸۱۸۱

Hiro = متر ۱/۵۱۵۱۵۱۵۱۵

Yabiki = متر ۱/۷۵۷۵۷۵۷۵۷۵

shaku = متر ۰/۳۰۳۰۳۰۳۰۳۰

Sun = متر ۰/۰۳۰۳۰۳۰۳۰۳۰

Bu = متر ۰/۰۰۳۰۳۰۳۰۳۰

Rin = متر ۰/۰۰۰۳۰۳۰۳۰

Mô = متر ۰/۰۰۰۰۳۰۳۰۳۰

shi = متر ۰/۰۰۰۰۰۳۰۳۰۳۰

واحدهای قدیمی سطح ژاپن

Square Ri = متر مربع ۱۵۴۲۳۴۷۳/۲۱۶۵۲۹

chô = متر مربع ۹۹۱۷/۳۵۵۳۶

tan = متر مربع ۹۹۱/۷۳۵۵۳۶

Se = متر مربع ۹۹/۱۷۳۵۵۳۶۰

Tsubo = متر مربع ۳/۳۰۵۷۸۵۱۲

Gô = متر مربع ۰/۳۳۰۵۷۸۵۱۲

واحدهای قدیمی حجم ژاپن

koku = دسیمتر مکعب ۱۸۰/۳۹۰۶۸۳۷

To = دسیمتر مکعب ۱۸/۰۳۹۰۶۸۳۷

sho = دسیمتر مکعب ۱۸/۸۰۳۹۰۶۸۳۷

Gô = دسیمتر مکعب ۰/۱۸۰۳۹۰۶۸۳۷

shaku = دسیمتر مکعب ۰/۰۱۸۰۳۹۰۶۸۳۷

واحدهای قدیمی وزن در ژاپن

Kommaichi - da = ۱۵۰ کیلوگرم

Karus hiri ichi-da = ۶۷/۵ کیلوگرم

Kiyak- kin = ۶۰ کیلوگرم

Ninsoku- ichi- nin = ۲۶/۲۵ کیلوگرم

Kwan = ۳/۷۵ کیلوگرم

Kin = ۰/۶ کیلوگرم



Hy aku-mé = کیلوگرم ۰/۳۷۵
 Niyo = کیلوگرم ۰/۰۱۵
 Mommé = گرم ۳/۷۵
 Candareen (frn) = گرم ۰/۳۷۵
 Rin = گرم ۰/۰۳۷۵
 Mô = گرم ۰/۳۷۵/۰۰
 shř = گرم ۰/۰۰۰۳۷۵

سریلانکا

واحدهای قدیمی طول در سریلانکا

Covid = متر ۰/۴۶۴

واحدهای قدیمی وزن در سریلانکا

Candy = کیلوگرم ۲۲۶/۷۹۶
 Maund = کیلوگرم ۱۱/۳۳۹۸۰۰
 Uis = کیلوگرم ۱/۴۱۷۴۷۵
 Seer = کیلوگرم ۰/۲۸۳۴۹۵
 Powa = کیلوگرم ۷۰/۸۷۳۷۵
 Poll am (varahan) = گرم ۳۵/۴۳۶۸۷۵
 Pagoda = گرم ۳/۵۴۳۶۸۷۵
 Fanam = گرم ۰/۰۹۸۴۳۵۷۶۳۸۸۸۹

سوئد

سیستم متریک از سال ۱۸۸۹ به کار گرفته شده است
 واحدهای قدیمی طول در سوئد

Mil (mile) = متر ۵۳۴۴/۲۰
 Fjärdingsväg = متر ۱۳۳۶/۰۵
 Ref = متر ۴۷/۵۰۴
 Anar (ell) = متر ۵/۳۴۴۲
 Stang = متر ۴/۷۵۰۴
 Famn (fanen) (fathem) = متر ۱/۷۸۱۴
 ALN (Alen) = متر ۰/۵۹۳۸
 Fot (foot) = متر ۰/۲۹۶۹۰
 Kvarter = متر ۰/۱۴۸۴۵
 Tum (inch) = متر ۰/۰۲۴۷۴۱۶۶۷
 Linge (line) = متر ۰/۰۰۲۰۶۱۸۰۵۵
 1 Steg = متر ۰/۸۹۰۷
 1 värhand = متر ۰/۱۰۸۹۶۶۶۶۸
 1 finger bredd = متر ۰/۰۱۸۵۵۶۲۶

واحدهای قدیمی سطح سوئد

Pundland = متر مربع ۱۹۷۴۵/۵۱۲۶۴۰۰
 Spannland = متر مربع ۹۸۷۲/۷۵۶۳۲۰
 Tunland (acre) = متر مربع ۴۹۳۶/۳۷۸۱۶۰
 Fjärdingsland = متر مربع ۲۴۶۸/۱۸۹۰۸۰
 Kappland = متر مربع ۱۵۴/۲۶۱۸۱۷۵۰۰

Kvardrat fot (sq.foot) = متر مربع 0.0881496100 Kvadrattum (sq.inch) = سانتیمتر مربع $6/12150.069$

واحدهای قدیمی وزن در سوئد

Nyläst = کیلوگرم $5100/956429$ skeppsund = کیلوگرم $170/03188096$ waag = کیلوگرم $70/138150900$ Centner = کیلوگرم $42/5079702400$ Sten = کیلوگرم $13/6025504768$ Liespund = کیلوگرم $8/5015940480$ skälpund (peand) = کیلوگرم $0/4250797024$ uns = کیلوگرم $0/265674814$ ort = گرم $4/250797024$ Qvintin (kvintin) = گرم $3/320935175$ Korn = گرم $0/4250797024$ ASS = گرم $48/04246188$ Lod = کیلوگرم $0/13837407$

واحدهای قدیمی حجمی مواد خشک در سوئد

Kolläst = متر مکعب $1/97857441220$ Koltunna = دسیمتر مکعب $164/881201017$ Tunna = دسیمتر مکعب $146/561067570$ Spanna = دسیمتر مکعب $73/2805337852$ Fjerdingsar = دسیمتر مکعب $18/3201334463$ Kappar = دسیمتر مکعب $4/58003336158$ Kanna = دسیمتر مکعب $2/61716192090$ Stop = دسیمتر مکعب $1/30858096045$ quarter = دسیمتر مکعب $436/193653483$ Ihalvspanna = دسیمتر مکعب $6/1067111404$ Kubi kfot = دسیمتر مکعب $26/171692090$ Junkfra = متر سانتی $81/7863100281$

واحدهای قدیمی حجمی مایعات در سوئد

Fuder = لیتر $942/178291524$ oxhof = لیتر $235/544580$ Am (fathom) = دسی متر مکعب $157/02971524$ Eimer = دسی متر مکعب $78/5148857627$ Ankar = دسی متر مکعب $39/25742881135$ Kanna = دسی متر مکعب $2/6171619209$ Stop = دسی متر مکعب $1/30858096045$ Kvarter = سانتی متر مکعب $327/14524011$ Jungfru = سانتی متر مکعب $81/7863103$ Pipe = دسی متر مکعب $471/089145762$ bunna = دسی متر مکعب $125/6237722032$ fjarding = دسی متر مکعب $31/4059430408$



سومالی

در سومالی سیستم متریک سال ۱۹۵۰ پذیرفته شده و در سال ۱۹۷۲ به اجرا در آمده است
واحد قدیمی طول در سومالی

top = متر ۳/۹۲

cubito = متر ۰/۵۶

Gisla = لیتر ۱۶۳/۰۸

tabla = لیتر ۲۰/۳۸۵

chela = لیتر ۱/۳۵۹

caba = لیتر ۰/۴۵۳

واحدهای قدیمی حجم در سومالی

Gisla = کیلوگرم ۱۶۱/۲۸

frasla = کیلوگرم ۱۶/۱۲۸

okia = کیلوگرم ۰/۲۸

Rottolo (pound) = کیلوگرم ۰/۴۴۸

Okia (ounce) = کیلوگرم ۰/۲۸

واحدهای قدیمی وزن در سومالی

سوریه

سیستم متریک در سوریه در سال ۱۹۳۱ پذیرفته شده است
واحدهای قدیمی طول در سوریه ۰/۵۸۲ متر = pic
واحد قدیمی حجم در سوریه

Garava – لیتر ۱۶۴۰

makuk = لیتر ۸۰۰

Rotl = لیتر ۳/۲

واحدهای قدیمی وزن در سوریه

cantar = کیلوگرم ۱۷۸/۵

Cola کیلوگرم ۶۲/۴۷۵

zurbo = کیلوگرم ۴۹/۰۸۲۵

Rottolo = کیلوگرم ۱/۷۸۵

once = گرم ۲۹/۷۵

Mitcql (drqchme) = گرم ۴/۴۶۲۵

Pesi = گرم ۲/۹۷۵

**سوئیس**

کشور سوئیس سیستم متریک را از سال ۱۸۶۸ پذیرفت و از سال ۱۸۷۷ به اجرا گذاشت
واحدهای قدیمی طول در سوئیس

Lieue = متر ۴۸۰۰
Perche = متر ۴/۸
Ruthe (tooise) = متر ۱/۸
Ell = متر ۰/۶
fuss = متر ۰/۳
zoll = متر ۰/۰۲۵
Lini (ligne) = میلی متر ۰/۲۰۸۳۳
واحدهای قدیمی وزن در سوئیس
livre = کیلوگرم ۰/۵۰۰
once = کیلوگرم ۰/۰۳۱۲۵
Loth = کیلوگرم ۰/۰۱۵۶۲۵

واحد قدیمی وزن داروسازی در سوئیس

livre (داروسازی) = کیلوگرم ۰/۳۷۵
once = کیلوگرم ۳۱/۲۵
Drachme = گرم ۳/۹۰۶۲۵۰
livre (معمولی) = گرم ۵۰۰
Scruple = گرم ۱/۳۰۲۸۳۳۳
Grain = گرم ۶/۵۱۰۴۱۶۶۶

شیلی

سیستم متریک از سال ۱۸۴۸ پذیرفته و از سال ۱۸۶۵ به اجرا درآ «ده است».

واحدهای قدیمی طول در شیلی

legue = متر ۴۵۱۴/۴۰
Cuadra = متر ۱۲۵/۴
Bara = متر ۰/۸۳۶
Pic = متر ۰/۲۷۸۶۶۶
Pulgada = سانتیمتر ۲/۳۲۲۲۲۲۲
Linea = میلیمتر ۱/۹۳۵۱۸۵۱۸۵۱۸۵

واحدهای قدیمی حجم در شیلی

fanega = لیتر ۹۶/۹۹۶
Arroba = لیتر ۳۲/۳۳۲
Almude = لیتر ۸/۰۸۳
Cuartillo = لیتر ۱/۰۱۰۳۷۵

واحدهای قدیمی وزن در شیلی

Quintal = کیلوگرم ۴۶/۰۰۹۳
arroba = کیلوگرم ۱۱/۵۰۲۳۲۵
Libba = کیلوگرم ۰/۴۶۰۰۹۳
Onza = گرم ۲۸/۷۵۵۸۱۲۵
Castellano = گرم ۴/۶۰۰۹۳
adarme = گرم ۱/۷۹۷۲۳۸۲۸۱۲۵
Granos = میلی گرم ۴۹/۷۹۷۲۳۸۲۸۱۲۵



عربستان سعودی

سیستم متریک از سال ۱۹۶۲ در عربستان پذیرفته شده و از سال ۱۹۶۴ به مرحله عمل درآمده است. واحدهای قدیمی طول در عربستان سعودی

Marhla = متر ۳۸۶۴۰

Barid = متر ۱۹۳۲۰

Farsakh = متر ۴۸۳۰

Cassaba = متر ۳/۸۴۰

Guz = متر ۶۳/۵

Covid = سانتیمتر ۴۸/۲

واحدهای قدیمی حجم مواد خشک در عربستان سعودی واحدهای قدیمی حجمی مایعات در عربستان سعودی

Ardabb (ardeb) = متر مکعب ۱/۵۸۰۸۰

Zudda = لیتر ۷/۶

Cuddy = لیتر ۳/۸

Nasfiah = لیتر ۰/۹۵

Vakia = سانتیمتر مکعب ۵۹/۳۷۵

Teman = دسیمتر مکعب ۸۵

Kella = دسیمتر مکعب ۳۵/۴۱۶۶۶

Me cdema = دسیمتر مکعب ۷/۱۴۵۸۳۲۰

واحدهای قدیمی وزن در عربستان سعودی

Bokard (bahar) = کیلوگرم ۲۰۲/۵

Kantar (buhar) = کیلوگرم ۶۷/۵

Farzil (farcella) = کیلوگرم ۱۳/۵

Maund = کیلوگرم ۱/۳۵۰

Ratl = گرم ۴۵۰

Tukeas (vakias) = گرم ۳۳/۷۵

Coffilas = میلی گرم ۳/۳۷۵

عبری

واحدهای عبری طول

Cubit (long) = متر ۰/۵۵۵

Zereth (foot) = متر ۰/۲۷۷۵

Palm = متر ۰/۰۹۲۵

Fmger = متر ۰/۰۲۳۱۲۵

Cubi = متر (مقدس) ۰/۶۴۰

واحدهای وزن عبری (مقدس)

talent of mooses = کیلوگرم ۴۲/۵

Mina = کیلوگرم ۰/۸۵۰

shekel = کیلوگرم ۰/۰۱۴۱۶۶۶

Bekah = گرم ۷/۰۸۳۳۳۳

Rabah = گرم ۳/۵۴۱۶۶۶

Gerah (obol) = گرم ۰/۷۰۸۳۳۳۳



واحدهای وزن عبری

(خاخامی) یا (شرکت یهودی) تالمودیک می باشد واحدهای حجمی محصولات خشک که با وزن اندازه گیری می شده است.

cor = ۲۹۳/۷۶ کیلوگرم

Ephan (قدیم) = ۲۹/۳۷۶ کیلوگرم

Ephan (جدید) = ۲۱/۴۲۰ کیلوگرم

sath (modius) = (آب) ۶/۴۲۶ دسی متر مکعب

Gomor = ۲/۹۳۷۶ کیلوگرم

Cab = ۱/۶۳۲۰ کیلوگرم

Log = ۴۰۸ گرم

واحدهای حجمی مایع عبری (با وزن اندازه گیری می شد)

Cor = ۲۱۴/۲۰ دسی متر مکعب

bath = ۲۱/۴۲۰ کیلوگرم (جدید) ۲۹/۳۷۶ کیلوگرم (قدیم)

hin = ۳/۵۷ دسیمتر مکعب

Log = ۰/۲۹۷۵۰ دسیمتر مکعب

عربی (کشورهای عرب)

واحدهای قدیمی طول عربی

marhala = ۴۶۰۸۰ متر

Barid(Veredus) = ۲۳۰۴۰ متر

parasang = ۵۷۶۰ متر

mill = ۱۹۲۰ متر

Ghalva = ۲۳۰/۴۰۰ متر

seir(standion) = ۱۹۷ متر

qasab = ۳/۸۴۰ متر

orgye(pace) = ۱/۹۲۰ متر

cubit(hachemic) = ۰/۶۴ متر

cubit(new) = ۴۸ سانتیمتر

food = ۰/۳۲ متر

cabda(palm) = ۸ سانتیمتر

Assbaa(finger) = ۲ سانتیمتر

واحدهای سطح قدیمی عربی

feddan = ۵۸۹۸/۲۴ متر مربع

djarib = ۱۴۷۴/۵۶ متر مربع

daneq = ۹۸۳/۰۴ متر مربع

qirat = ۲۴۵/۷۸۰ متر مربع

cafiz = ۱۴۷/۴۵۶ متر مربع

habbah = ۸۱/۹۲۰ متر مربع

qamha = ۶۱/۴۴ متر مربع

qasaba(achir) = ۱۴/۷۴۵۶ متر مربع

square cubit(hachemi) = ۰/۴۰۹۰ متر مربع



عربی

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Achir (qasaba)		سطح	$Achir = \frac{1}{600} Feddan = \frac{147456}{1000000} \text{ مترمربع}$ 1 (qasaba)
Ardabb (ardebb)		حجم	1 Ardabb = ۱/۵۸۰۸۰ متر مکعب = ۱۶۶۴ Musfiah
Artabe (amphora)		حجم	1 Artabe = ۲ Cafiz = ۶۵/۲۸ دسیمتر مکعب
Assabaa		طول	1 Assabaa = $\frac{1}{2}$ foot (عربی) = ۲ سانتیمتر
Bahar		وزن	1 Bahar = ۳ Kantar = ۲۰۲/۵۰ کیلوگرم
Barid[veredus]		طول	1 barid = ۷۲۰۰۰ feet (عربی) = ۲۳۰۴۰ متر
Baryd		طول	1 Baryd = ۴ فرسخ عربی = ۱۹۳۲۰ متر
bokard		وزن	1 bokard = ۳ Kantar = ۲۰۲/۵۰ کیلوگرم
buhar		وزن	1 buhar = ۵۰ Maund = ۶۷/۵۰ کیلوگرم
busa		طول	1 busa = ۱ inch = ۲/۵۴ سانتیمتر
Cabda (Arabic palm)		طول	1 Cabda = ۸ سانتیمتر
Cafiz (talent)		حجم	در قدیم با وزن مشخص می شد (آب) ۳۲/۶۴ دسیمتر مکعب (لیتر) 1 Cafiz =
cafiz		سطح	1 cafiz = $\frac{1}{4} Feddan = \frac{147456}{4000000} \text{ متر مربع}$
Caphit (kiladja)		حجم	1 Caphit = $\frac{1}{4} Cafiz = \frac{1}{16} \text{ دسیمتر مکعب (لیتر)}$ (آب) ۱/۳۶



$1 \text{ casaba} = \text{متر } 3/840 = \frac{3}{4020} \text{ Farsakh}$ $1 \text{ Coffilas} = \text{گرم } 3/375 = \text{Vakias } \frac{1}{1}$	طول وزن		Casaba Coffilas
$1 \text{ covid} = \text{متر } 0/482$	طول		covid
$1 \text{ Cubit(new)} = \text{متر } 0/480 = \text{feet } \frac{3}{2}$ عربی	طول		Cubit(new)
$1 \text{ cubit (هاشمی)} = \text{متر } 0/640 = 2 \text{ feet}$ عربی	طول		cubit (هاشمی)
$1 \text{ cuddy} = \text{دسیمتر مکعب (لیتر)} = 3/80 = 4 \text{ Nusfiah}$	حجم		cuddy
$1 \text{ daneq} = \text{متر مربع } 983/040 = \frac{1}{6} \text{ Feddan}$	سطح		daneq
$1 \text{ dirhem} = \text{گرم } 2/8232323 = \frac{1}{120} \text{ Rotl}$	وزن		Dirhem
$1 \text{ farcella} = \text{کیلوگرم } 13/50 = \frac{1}{5} \text{ Kantar}$	وزن		farcella
$1 \text{ farsakh} = \text{متر } 4830$	طول		farsakh
$1 \text{ FarziL} = \text{کیلوگرم } 13/5 = \text{Kantar } \frac{1}{5}$ $1 \text{ Feddan} = \text{متر مربع } 5898/24 = 14400 \text{ sq. cubit}$ (هاشمی)	وزن سطح		Farzil Feddan
$1 \text{ finger} = \text{سانتیمتر } 2/00 = \text{foot } \frac{1}{6}$ (عربی)	طول		finger
$1 \text{ foot (عربی)} = \text{متر } 0/320$	طول		foot (عربی)
اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



1 Gariba = ۸ Cafiz (آب) = ۲۶۱/۱۲۰ دسیمتر مکعب (لیتر)	حجم		Gariba
1 Ghalva = ۷۲۰ feet = ۲۳۰/۴۰۰ متر (عربی)	طول		Ghalva
1 guz = ۰/۶۳۵ متر = $\frac{۶۳۵}{۳۸۴۰}$ Farsakh?	طول		guz
1 habbah = $\frac{۱}{۸۱/۹۲۰}$ feddan = ۲۰۰ sq. cubit (هاشمی) مترمربع = ۱ habbah	سطح		habbah
1 Kantar = ۵۰ Maund = ۶۷/۵۰ کیلوگرم	وزن		Kantar
1 kella = $\frac{۵}{۲}$ Teman = ۳۵/۴۱۶۶۶۶۶۷ دسیمتر مکعب (لیتر)	حجم		kella
1 khoul = $\frac{۱}{۲}$ cafiz = ۱۶/۳۲ دسیمتر مکعب (لیتر)	حجم		khoul
1 Kikkar = ۱۲۵ Rotl = ۴۲/۵۰ کیلوگرم	وزن		Kikkar
1 Kist = $\frac{۱}{۴}$ Cafiz = ۱/۳۶ دسیمتر مکعب (لیتر)	حجم		Kist
1 makuk = $\frac{۱}{۸}$ Cafiz = ۴/۰۸ دسیمتر مکعب (لیتر)			Makuk
1 man = ۰/۶۸۰ کیلوگرم = Rotl ۲	وزن		man
1 Marhala = ۱۴۴۰۰ feet = ۴۶۰۸۰ متر (عربی)	طول		Marhala
1 marhala = ۸ Farsakh (سعودی) = ۳۸۶۴۰ متر	طول		marhala



1 maund = کیلوگرم $\frac{135}{8} = 16.875$ Rotl	وزن		maund
1 Mecdema = $\frac{3}{100} = 0.03$ Kella = $\frac{8}{14583333}$ دسیمتر مکعب (لیتر)	حجم		Mecdema
1 modius = $\frac{5}{8} = 0.625$ دسیمتر مکعب (لیتر) = Cafiz	حجم		modius
1 mudd = $\frac{1}{8} = 0.125$ دسیمتر مکعب (لیتر) = Cofiz	حجم		mudd
1 nasch = $\frac{1}{6} = 0.1666667$ گرم = Rotl	وزن		nasch
1 nevat = $\frac{1}{4} = 0.25$ گرم = Rotl	وزن		nevat
1 Nusfiah = $\frac{1}{8} = 0.125$ دسیمتر مکعب (لیتر) = Zudda	حجم		Nusfiah
Ocque(oka) = کیلوگرم $\frac{1}{4} = 0.25$ Rotl	وزن		Ocque(oka)
1 Orgye = $\frac{1}{920} = 0.001087$ متر = ۶ feet عربی	طول		Orgye(fatham)
1 oukia = $\frac{1}{3} = 0.333333$ گرم = Rotl	وزن		oukia
1 Para sang = $\frac{1}{1800} = 0.0005556$ متر = ۵۷۶۰ feet (عربی)	طول		Para sang
اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



1 Qamha = متر مربع $\frac{61}{44} = \frac{1}{9}$ Feddan	سطح		Qamha
1 qasab = متر $\frac{3}{840} = 12$ feet عربی	طول		qasab
1 qasaba = متر مربع $\frac{14}{7456} = \frac{1}{400}$ Feddan	سطح		qasaba
1 qirat = متر مربع $\frac{245}{780} = \frac{1}{4}$ Feddan	سطح		qirat
1 Guantar = کیلوگرم $34 = 100$ Rotl	وزن		Guantar
1 Ratl = کیلوگرم $\frac{0}{450} = \frac{1}{3}$ Maund	وزن		Ratl
1 Saa = (آب) دسیمتر مکعب (لیتر) $\frac{2}{72} = \frac{1}{2}$ Cofiz	حجم		Saa
1 Seir = متر $192 = 600$ feet (عربی)	طول		Seir
1 Teman = دسیمتر مکعب (لیتر) $85 = \frac{2}{5}$ Kella	حجم		Teman
1 Vakia = سانتیمتر مکعب $59/375 = \frac{1}{6}$ Nusfiah	حجم		Vakia
1 vakias = گرم $33/75 = Kantar \frac{1}{2000}$	وزن		vakias
1 year (slamic) = روز 355	سال		year
1 Zudda = دسیمتر مکعب (لیتر) $7/60 = 8$ Nusfiah	حجم		Zudda



واحدهای قدیمی وزن عربی این سیستم ها به اوزان پیامبری معروف است .

kikkar = ۴۲/۵ کیلوگرم

Quantar(talent) = ۳۴/۰ کیلوگرم

ocque(oka) = ۱/۳۶ کیلوگرم

man(mine) = ۰/۶۸ کیلوگرم

Rotl(Rotolo) = ۰/۳۴۰ کیلوگرم

Oukial = ۰/۱۱۳۳۳ کیلوگرم

Nasch = ۵۶/۶۶۶۶ گرم

Nevat = ۱۴/۱۶۶۶۶ گرم

Dihrem = ۲/۸۳۳۳۳ گرم

واحدهای قدیمی حجم عربی که با وزن اندازه گیری می شد

Gariba = ۲۶۱/۱۲۰ دسیمتر مکعب آب

Artaba(Amphroro) = ۶۵/۲۸ دسیمتر مکعب آب

Modius = ۴۰/۸ دسیمتر مکعب آب

Cafiz (talent) = ۳۲/۶۴۰ کیلوگرم

Khooll(woebc) = ۱۶/۳۲ دسیمتر مکعب آب

Ferk = (حجم آب) ۸/۱۶ دسیمتر مکعب آب

Makuk = ۴/۰۸ دسیمتر مکعب آب

Saa = ۲/۷۲ دسیمتر مکعب آب

Caphite (Kist-Kilajlja) = ۱/۳۶ دسیمتر مکعب آب

Mudd = ۰/۶۸ دسیمتر مکعب آب

فرانسه

سیستم اندازه گیری قدیمی در فرانسه در رژیم کهن قبل از انقلاب ۱۷۸۹ به سیستم امپراطوری شارلماین قرن هشتم میلادی بر می گردد . این واحدها از یک منطقه به منطقه دیگر متفاوت بود در نتیجه کارهای مبادله تجاری به علت در هم بودن مقادیر مختلف اندازه گیری در بسیاری از مناطق در رنج و عذاب بودند سرانجام از سال ۱۷۹۴ میلادی سیستم بین المللی متریک در سراسر فرانسه اجباری و مورد عمل قرار گرفت .
مثلا بعضی از واحدهای قدیمی فرانسه چنین بود.

واحدهای قدیم فرانسه

واحدهای قدیم طول در فرانسه

Pied du Roi (char = ۰/۳۲۴۸۳۹۴۱۶۷
lemagne)

Lieue (League) = متر ۴۴۴۳/۸۰۳۲۰۴۶

Pied (de perou) = متر ۱/۹۴۹۰۳۶۵

Peerch = متر ۵/۸۴۷۱۰۹۵۰۰۶

Lieu (Gauloise) = متر ۲۲۲۲

toise (de perou) = متر ۱/۹۴۹۰۳۶۵

Lieu (de Paris) = ۱۶۶۶ (toises-۱۶۷۴)

Anne (ell) = متر ۰/۶۴۹۶۷۸۸۳۳۴۰۰

Lieu (de = ۲۰۰۰ (toises-۱۶۷۴-۱۷۳۷)
paris)

Pied (foot) = متر $\frac{1}{3}$



Lieu (de = ۲۲۸۰ (toises-۱۷۷۳-۱۷۹۴)
paris)

Pouce (inch) = متر ۲/۷۰۶۹۹۵۱۳۹۱۷

Perch (معمولی) = Pieds ۲۰

Ligne (line) = میلی متر ۲/۲۵۵۸۲۹۲۸۲۶۴

Perch (eauy, & forêts) = Pieds ۲۲

Point = میلی متر ۰/۱۸۷۹۸۵۷۳۵۵۳

Pied (de paris) = متر ۰/۳۲۴۸۳۹۴۱۶۷

واحدهای از رده خارج شده فرانسه قبل از انقلاب ۱۷۸۹

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Agate (new)		طول	1 Agate (new) = میلی‌متر ۲/۰۶۷۸۴۳۵۰۹۰۹ 1 Agate = $\frac{1}{12}$ pouces (de paris) 1 Agate = $\frac{1}{12}$ points (de paris)
Agate (old)			1 Agate (old) = میلی‌متر ۱/۹۳۳۵۶۷۹۵۶۵۶
Angle droit		زاویه قائمه	$B = 1/57.079632680 \text{ rad} = 90.0 = 100 \text{ grad} = \frac{\pi}{2}$ 1 Angle droit
Arpent(comm.)		طول	= متر ۴۴۷/۲۱۳۵۹۵۵۰ = ۱۰۰ perches = ۲۰۰ Pieds 1 Arpent
Arpent(deparis)		سطح	1 Arpent(deparis) = متر مربع ۳۴۱۸/۸۶۸۹۵۱۲ = ۳۲۴۰۰ sq . pieds (deparis)
arpent		سطح	arpent (E auxet = متر مربع ۵۱۰۷/۱۹۹۲۹۷۴۷ forets)= = ۴۸۴۰۰ Sq. pieds (deparis)
Arpent (ordin aire metric)		سطح	1 Arpent (ordinaire , metric) = متر مربع ۴۲۲۵ = ۶۵ ' ۶۵ = ۱۹۵ Pieds metric
Arpent (quebec)		طول	= متر ۵۸/۴۷۱۰۹۵۰۰۶ = ۱۸۰ pieds deparis 1 Arpent (quebe) = ۱۹۵ Pieds metric
Arpent (quebec)		سطح	Arpent (quebe) = متر مربع ۳۴۱۸/۸۹۴۰۹۳ sq . pieds (deparis) = ۳۶۸۰۰/۳۹۹۱۱۷۳ ft ^۲ = ۳۲۴۰۰



1 Aune (de paris) = متر = ۰/۶۴۹۶۷۸۸۳۳۴۰۰ $= \frac{1}{3}$ toise (de paris) = ۲ pieds (de paris)	طول		Aune (de paris)
۱۶ بطری = $\frac{1}{3}$ گالن uk = ۱۲/۱۲۲۹۱۲ لیتر 1 Belshazzar	حجم		Belshazzar
1 Barrel(province wine) = لیتر = ۳۶/۷۸۸ = ۴۰ Pats = ۸۰ pints = ۱۶۰ Chopines	حجم		Barrel(province wine)
1 Becheree(lyonnais) = متر مربع = ۱۳۶۷	سطح		Becheree(lyonnais)
blondel = ۰/۳۱۸۳۰۹۸۹۶۲ cd m ^{-۲} = ۱۰ ^{-۴} Lambert 1	نورانی بودن		blondel
1 Boisseau(metric) = ۱۲/۵ dm ^۳ = ۴ Picotins	حجم برای مواد خشک		Boisseau(metric)
$= ۱۲/۶۴ dm^3 = \frac{1}{16}$ muid (de paris, dry) 1 Boisseau(de paris, dry)	حجم		Boisseav(de paris, dry)
1 Boisselee(nantes) = متر مربع = ۳۵۶/۱۳۳۳۳ $= ۶۰ sq. gaules = \frac{2}{5}$ Journal (nantes)	سطح		Boisselee(nantes)
1 Boisse Lee(verssailles) = متر مربع = ۶۲۵ $= ۱۲/۵ perches = \frac{1}{2}$ Minotee(verssailles)	سطح		Boisselée (verssailles)

ادامه واحدهای از رده خارج شده فرانسه قبل از انقلاب ۱۷۸۹

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
bourgeois		طول	1 bourgeois = ۳/۱۷۵ میلیمتر = ۹ Points



Bouteille champenoise=لیتر= $\frac{1}{6} \times 0.757682 = \frac{1}{6}$ uk گالن 1	حجم		Bouteille champenoise
1 brass = متر = $\frac{5}{6} \times 1.6241970835 = 5$ pieds = Toises	طول		brass
1 Brevier = میلیمتر = $\frac{2}{822222222} = \frac{3}{5}$ Points	طول		Brevier

واحدهای از رده خارج شده فرانسه بعد از انقلاب ۱۷۸۹

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Canne(provence)		طول	1 Canne(provence) = ۸ Pans = $\frac{1}{9685}$ متر
Canne carre (provence)		سطح	1 Canne carre (provence) = $\frac{3}{874992250}$ متر مربع
Canne cube (provence)		حجم	1 Canne cube (provence) = $\frac{7}{62792224412}$ متر مکعب
Canon		طول	1 Canon = $\frac{16}{933333333}$ میلیمتر 1 Canon = ۴۸ Points
Carcel		شدت نورانی	1 Carcel = ۱۰ Cd
Carteree(Agen)		سطح	1 Carteree(Agen) = $\frac{7290}{6}$ متر مربع 1 Carteree = Cartonnets(Agen) = lattes ۱۸ (Agen) = ۴۳۲ exafs (Agen)
Carton (Montpellier)		سطح	1 Carton (Montpellier) = $\frac{1}{2}$ seteree = $\frac{3}{2}$ Dextres = $\frac{1}{2}$ متر مربع
Cartonnee (Haut - loire)		سطح	1 Cartonnee (Haut - loire) = $\frac{1}{4}$ Hectare = $\frac{822}{222222222222}$ متر مربع



<p>= ۱۲۱۵ متر مربع = carteree $\frac{1}{6}$ (Agen) 1 Cartonnet (Agen) = ۳ latte (Agen) = ۷۲ exots (Agen) 1 Cartonnet (Agen)</p>	<p>سطح</p>		<p>Cartonnet (Agen)</p>
<p>(de paris) = ۰/۴۷۶۰۷۳۱۲۹۲۳۸ لیتر) 1 Chopine $\frac{1}{1}$ de) = $\frac{1}{2}$ pinte(de paris) = ۲۴ Pouce cubes 1 Chopine(paris)</p>	<p>حجم</p>		<p>Chopine (de paris)</p>
<p>= ۲۲۹/۹۲۵ سانتیمتر مکعب = ۰/۲۲۹۹۲۵ لیتر Chopine(provence , wine) $\frac{1}{2}$ pinte = $\frac{1}{4}$ pot = $\frac{1}{160}$ Barrel</p>	<p>حجم</p>		
<p>= ۴/۵۱۱۶۵۸۵۶۵ ۲۸ = ۱۲ Points didot 1 Cicero = Pouce $\frac{1}{6}$ (de paris)</p>	<p>طول</p>		<p>Cicero</p>
<p>$\frac{1}{10^{-7}}$ rad = $\frac{\pi}{360}$ rad = $\frac{400}{360}$ Gracle $1^{\circ} = 1/۷۴۵۳۳۶۸۵۱۹۹$</p>	<p>درجه زاویه مسطح</p>	<p>(.)</p>	<p>degree</p>
<p>$10^{-7} \text{ kg m}^{-1} = \frac{1}{9111111111}$ Tex 1 denier = $1/9111111111$ دانسیته نخ در صنایع نساجی</p>	<p>دانسیته خطی</p>		<p>denier</p>
<p>= $1/2۷۴۷۵۴۸۱۷۷۱$ = $\frac{1}{384}$ Livre (de paris) 1 Denier (de paris) ۳۸۴</p>	<p>وزن</p>		<p>Denier (de paris) (French scruple)</p>
<p>Dextre (mont = ۱۹/۲۰ متر مربع = Carton $\frac{2}{4}$ 1 pellier) = $\frac{1}{4}$ Sereree</p>	<p>سطح</p>		<p>Dextre (mont pellier)</p>



1 Dimigrade = $\frac{1}{57.7963268} \cdot 10^{-6}$ Rad	زاویه سطح	dmgr	Dimigrade
1 Dimigrade = $\frac{1}{10000}$ grade (gone)			
1 Eminee = $\frac{7}{75}$ آر = ۷۷۵ متر مربع	سطح		Eminee (province)

ادامه واحدهای از رده خارج شده فرانسه بعد از انقلاب ۱۷۸۹

اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
1 Encab lure = $\frac{1}{194/903650} = 120$ Brasses = ۱۰۰ Toises	طول		Encab lure (french cable length)
$\frac{16}{875} = \frac{1}{cateree} = \frac{1}{4}$ Cartonnet (Agen) 1 Exot = $\frac{633}{\text{متر مربع}}$	سطح		Exot (Agen)
$\frac{1}{4}$ latte (Agen)			
1 Feuillette (de paris) = $\frac{137}{109061220}$ لیتر = ۱۴۴ pintes (de paris) = ۶۱۹۲ Pouees cube	حجم		Feuillette (de paris)
1 Foot (French) = $\frac{0.3248394167}{\text{متر}}$	طول		Foot (French)
Gai llarde = $\frac{3}{10777237686} = 8$ Point didot 1 برای اندازه گیری های چاپی	طول		Gai llarde
$1^\circ \text{GL} = 1 \square \frac{V}{V}$ اتانول در آب	درصد الکلی مشروبات	GL	Gay-lussac (gay-lussac deree)
1 gr = $\frac{1}{57.7963268} \cdot 10^{-2}$ rad = $\frac{\pi}{200}$ Rad = ۱۰۰ Cente simal minutes = ۱۰۰۰۰ Cente simal secons	زاویه سطح	gr.g	Grade (gone)
1 Grain (de paris) = $\frac{0.053114778407}{\text{گرم}}$ = Livre $\frac{1}{9216}$ (de paris)	وزن	gr.	Grain (de paris)



$\frac{1}{128}$ Livre (de paris) = $\frac{1}{3/824264453}$ گرم 1 Gros (de paris)	وزن		Gros (de paris) (French drachm)
1 hectare = ۱۰ آر = ۱۰۰۰۰ متر مربع	سطح		Heetar
$\frac{1}{445}$ Journal (nantes) = ۴۴۵ متر مربع 1 Hommee(nantes)	سطح		Hommee(nantes)
۴ بطری = $\frac{2}{3}$ گالن uk = ۳۰۷۲۸ لیتر 1 Jeroboam	حجم		Jeroboam
Journal = ۴۸۶۳ متر مربع 1 (Bretagne)	سطح		Journal (Bretagne)
1 Journal(French) = ۴۰ آر = ۴۰۰۰ متر مربع	سطح		Journal(French) [journeau , jaurnee]
1 Journal (Nantes) = ۴۵۰ sq. Gaules = ۶ Hommees (nantes)	سطح		Journal (Nantes)
Lieue (Artois,maine,poitou) = ۳۹۴۶ متر	طول		Lieue (Artois) (maine,poitou)
1 Lieue (beauce , gatinais) = ۳۲۶۸ متر	طول		Lieue (beauce , gatinais)
1 Lieue (Bourbonnais) = ۴۸۲۶ متر	طول		Lieue (Bourbonnais)
1 Lieue(Bourgogne) = ۵۱۲۱ متر	طول		Lieue(Bourgogne)
1 Lieue(Bretagne angou) = ۴۵۸۱ متر	طول		Lieue(Bretagne angou)

ادامه واحدهای از رده خارج شده فرانسه بعد از انقلاب ۱۷۸۹

نام واحد	علامت	کمیت	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Lieue(de paris)		طول	Toises (de paris) = ۲۲۸۰ = $\frac{4443}{80322046}$ متر = Lieue(de paris)
Lieue(de poste)		طول	Toises (de poste) = ۲۰۰۰ = $\frac{3898}{073}$ متر = 1 Lieue(de poste)
Lieue(french marine)		طول	۵۵۶۴ متر = 1 Lieue(french marine)



1 Lieue(french mean`) = متر ۵۰۰۸/۴	طول		Lieue(french mean`)
Lieue(french ville)= متر ۴۴۵۱/۹	طول		Lieue(french ville)
= ۴۰۰۰ = ۲۰۰۰ Toises(metric) Lieue(metric) = ۱۲۰۰۰ Pieds (metric)	طول		Lieue(metric)(French metric league)
1 Lieue marin = متر ۵۸۴۷/۱۰۹۵۰۰۶ = ۳۰۰۰ toises (de perou) = ۳ Milles = ۳۰ encablures = ۳۶۰۰ Brasses	طول		Lieue (marin French nautical league)
1 Lieue (provence gascogne) = متر ۵۸۴۹	طول		Lieue (provunce gascogne)
1 Lieue (sologneet touraine) = متر ۳۹۳۳	طول		Lieue (sologneet touraine)
1 Lieue de 20 au degre= متر ۵۵۵۶	طول		Lieue de 20 au hegre
1 Lieu de 25 audegre = متر ۴۴۴۵	طول		Lieu de 25 audegre
1 Ligne (de paris) میلیمتر ۲/۲۵۵۸۲۹۲۸۲۶۴ = toises $\frac{1}{۸۶۴}$ (de paris)=۱۲ Points (de paris) = $\frac{1}{۲}$ Pouce (de paris)	طول		Ligne (de paris) (French line)
= میلیمتر ۲/۳۱۴۸۱۴۸۱۴۱ = Pouce(metric) $\frac{1}{۲}$ 1 Ligne (metric)	طول		Ligne (metric) (French metric line)
Litron(de paris = لیتر ۰/۷۹۰ = $\frac{1}{۷}$ Boisseau 1 dry)	حجم خشک		Litron(de paris dry)
Livre= گرم ۴۸۹/۵۰۵۸۵۰ = ۱۶ Once(de paris) 1 (de paris) = ۹۲۱۶ grains=۳۸۴ Deniers	وزن		Livre (de paris) (French paunl)
Livre(de char le = گرم ۳۶۷/۱۲۸ = ۵۷۶۰ Grains 1 magne) = ۴۸۰ oboles=۲۴۰ deniers=۲۰ Sols	وزن		Livre(de char le mayne)



واحدهای از رده خارج شده فرانسه (مورد استفاده قبل از انقلاب ۱۷۸۹)

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Lot (do Paris)		وزن	$= \frac{1}{3} = \text{Livre (de Paris) lot (de paris)} = ۱۵/۲۹۷۰۵۷۸۱۰ \text{ گرم}$
Magnum		حجم	$۲ \text{ بطری} = \frac{1}{3} \text{ گالن uk} = ۱/۵۱۵۳۶۴ \text{ لیتر} = ۱ \text{ magnum}$
Marc (deparis)		وزن	$\text{Marc} = ۸ \text{ onces (de paris) (deparis)} = ۲۴۴/۷۵۲۹۲۵ \text{ گرم}$
Metairie (loire)		سطح	$\text{Hectares (loire)} = \frac{1}{1000} = ۱۰۰۰ \text{ متر مربع} = \text{metrairee}$
Mignonette (french)		طول	$= ۶/۵ \text{ Points (mignonette (French))} = ۲/۴۴۳۸۱۵۰۵۶۲ \text{ میلیمتر}$
Mignonne		طول	$= ۷ \text{ Points (Didot) (mignonne)} = ۲/۶۳۱۸۰۰۸۲۹۷۵ \text{ میلیمتر}$
Mille marine (French nauticel mille)		طول	
Mille marine مایل دریائی فرانسه			$\text{mille} = ۱۹۴۹/۰۳۶۵۰۰۲۰ = ۹۵۰ \text{ Toises (marine)}$ $= \text{encablures} ۱۰ = ۱۲۰۰ \text{ brasses} = \text{pied} ۶۰۰$
Milliem (Artillery)		زاویه سطح	$\text{milliem (ma)} = ۹۸۱/۷۴۷۷۰۴۲۴۷ \times ۱۰^{-۶} \text{ rad}$ $= \frac{۲۵}{۶۴۰۰} \text{ radian} = ۰^{\circ}.۵۶۲۵$
milliem (French)	./fr..	زاویه سطح	$\text{milliem} = ۱\% (FRA) = ۹/۹۹۹۹۹۶۶۶۷ \times ۱۰^{-۴} \text{ rad (French)}$ $۱۰^{-۲۰} = ۶/۳۶۶۱۹۶۰۲ \times ۱۰^{-۲} \text{ grad} = \text{یک در هزار}$ $= ۵/۷۲۹۵۷۶۰۴۱ \times$



(Rimailho) = $1/0.471975512 \times 10^{-2}$ rad 1milliem	زاویه سطح	mr	Milliem(Rimailho)
$1mr = \frac{2D}{6000}$ radian = $1^{\circ}06'$ (dagree)			
$1m_v = 10 \text{ rad}^{\circ} = 1 \text{milli radian}$	زاویه سطح	m_v	Milliem vari

واحدهای ارزنده خارج شده قبل از انقلاب ۱۷۸۹ فرانسه

اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
1millier = $489/5058500 = 1000$ Livres (de paris) $2000 \text{ marc (de paris)} = 16000$ Onces (de paris) =	وزن		Millier (de paris)
$175/840 =$ Boisseaux ۶ (de paris, dry) (mine = لیتر = دسیمتر مکعب)	حجم خشک		Mine (de povis dry)
1minee (vers ailles) = 2500 = آر = 25 =minotees ۲ = Perches ۵۰	سطح		Minee (versailles)
$37/920 =$ Boisseaux ۳ 1minot (de paris, dry) = دسی متر مکعب (لیتر) =	سطح خشک	C	Minot (de paris, dry)
1minute of angle $1_c = 1/57079632680 \times 10^{-2}$ Rad ^f (new) 1minotée (versailles) = 1250 = آر = $12/5$ =perches ۲۵=boisselees ۲ (versailles)	سطح	C	Minute of angle (new) Minotee (Versaiffè)
1muid (de = $274/21812244 =$ دسی متر مکعب (لیتر) = paris) = 288 =Pintes (de paris)	حجم		Muid (de paris)
1muid (de = $268/440320$ دسی متر مکعب (لیتر) = paris- dry) = 144 boiss Eaux (de paris)	حجم خشک		Muid (de paris- dry)
Nabu chod = $15/153640$ دسی متر مکعب (لیتر) = onosor $\frac{0}{3}$ uk = بطری = گالن ۲۰	حجم		Nabuchodonsor



Monpareil	طول	6 Points = ۲/۱۱۶۶۶۶۶۶۶۶۶۶ میلی‌متر
-----------	-----	------------------------------------

واحدهای خارج از رده (قبل از انقلاب ۱۷۸۹ فرانسه)

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Oeuvree (French)		سطح	۶۷۰ متر مربع = 1oeuvree (freuch)
Once (french oance)		وزن	1 once = ۳۰/۵۹۴۱۱۵۶۲۵۰ گرم = $\frac{1}{2}$ livre (deparis) = ۸ gros (deparis)
pan (provence)		طول	Canne $\frac{1}{8}$ = ۰/۲۴۶۰۲۲۵ متر = pan (provence)
Pan carre provence		سطح	1 pan carre - provence = ۶۰۵/۴۶۷۵۳۹۰۶ سانتی متر مربع
Pan cube (provenee)		حجم	1 pan cube (provene) = ۱۴/۸۹۸۲۸۵۶۳۳۰ دسی متر مکعب = $\frac{1}{512}$ Canne cube
Pas (deparis) (french,pace)		طول	1 pas (de paris) = ۰/۶۲۵ متر
Pas (geographique)		طول	1 pas (geograrhique) = ۱/۶۲۴۱۹۷۰۸۳۵ = Pieds۵
Perche (deparis)		طول	1 parche = ۵/۸۴۷۱۰۹۵۰۰۶ = ۱۸ Pieds (de paris)
Perche (ordinaire)		طول	1perche = ۲۰ Pieds (deparis) (ordinaire) (de paris) = $\frac{2}{3}$ Toises (de Pérou)
Perche (de paris)		سطح	1perche (de paris) = ۳۴/۱۸۸۶۸۹۵۰۱۲۰ متر مربع = ar pent (paris) $\frac{1}{100}$
perche (Eauxet forets)		طول	۱ perch (Forêts Eaux et) = ۷/۱۴۶۴۶۷۱۶۷۴۰ = ۲۲ Pieds (de paris)



1 perche (tauxetforets) = سطح = ۵۱۰۷۱۹۹۲۹۷۴۷ متر مربع = $= \frac{1}{100} \text{ arpent} = ۴۸۴ \text{ Sp.pieds}$	سطح		Perche (Eauxet forets)
1panel (Basse-Alpes) = ۶۲۵ متر مربع = $= \frac{1}{100} \text{ hectar}$	سطح		Panal (Basse-Aepes)

واحدهای از رده خارج شده فرانسه (قبل از انقلاب ۱۷۸۹)

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Perche (Royale)		طول	1 perche (Roya le) متر ۷/۱۴۶۴۶۷۱۶۶۶۷ $\frac{2}{3} = \text{Pieds} ۲۲$ toises (de perou)
Perche (vervsailles)		طول	$\frac{1}{1 \text{ perche (versailles)}}$ = Minee (ver sailles) = ۵۰ متر مربع =
Petittext		طول	1Petit = ۵ Points / ۷ = ۲/۸۱۹۷۸۶۶۰۳ میلی متر =
Pied (metric)		طول	1Pied = $\frac{1}{3}$ متر = pouces ۱۲ = lines ۱۴۴ (metric)
Pint (de paris)		حجم	1 = ۰/۹۵۲۱۴۶۲۵۸۴۷۵ (لیتر) دسی متر مکعب = pint (de paris) $= \frac{1}{288} = \text{muid (de paris) = Pouces cubes} ۴۸$
Philosophia		طول	1Philosophia = ۱۱ Points Didot = ۴/۱۳۵۶۸۷۰۱۸۱۸ میلی لیتر =
Poigneree (lyonnais)		سطح	(poigneree = ۱۲۳۲/۳۲۳۲۳۲۳ (lyonnais) Journaf) متر مربع =
Point (Berthold)		طول	1 point(Berthold) = ۰/۳۷۵۹۳۹۸۴۹۶۲۴ میلیمتر = $\frac{1}{2660} =$ متر



$\frac{1}{0.18798573553} \text{ Ligne (de paris)}$ $1 \text{ Point (de paris)} = \text{میلیمتر}$ $= \frac{1}{144} \text{ Pouce (de paris)}$	طول		Point (de paris)
$1 \text{ point (Didot)} = \text{میلیمتر} \cdot 0.375971547107$ $= \frac{1}{7} \text{ ligne (de paris)} = \frac{1}{4} \text{ Pouce (de paris)}$	طول		Point (Didot)
$\text{point (Fournier)} 1 = \text{میلیمتر} \cdot 0.348826666667$ $= \frac{1}{2} \text{ cicero} \frac{0.1648}{2} = \text{in (اینچ)}$	طول		Point (Fournier)
$1 \text{ point (metric)} = \text{میلیمتر} \cdot 0.375 = \frac{3}{8}$	طول		Point (metric)
$1 \text{ point (Truchet)} = \text{میلیمتر} \cdot 0.188$	طول		Point (Truchet)
$\text{point (I.N)} = \text{میلیمتر} \cdot 0.39877$	طول		Point (Imprimerie National)
$= 980/665 w = 100 \text{ Kgms}^{-1} = \frac{4}{1} \text{ Poncelet}$	قدرت		poncelet
$\text{posson (de paris)} 1 = \text{دسیمتر مکعب (لیتر)} \cdot 0.119018282309$ $= \frac{1}{8} \text{ Pinte (de paris)}$	حجم		Posson (de paris)
$\text{pint (provence wine)} 1 = \text{سانتیمتر مکعب} \cdot 919/7$	حجم L^3		Pot (provence wine)

واحدهای از رده خارج شده فرانسه (قبل از انقلاب ۱۷۸۹)

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Potiche Demercur (Flaskof) (of mercury)		حجم (وزنی) L^3	$\text{potiche de mercure} 1 = \text{کیلوگرم} \cdot 34/473020120$ $= 76 \text{ lb (a } V_0 \text{) = حجم جیوه مایع}$



<p>pouce (de paris) ۱ = ۲۷/۰۶۹۹۵۱۳۹۱۷ میلیمتر = ۱۲ lignes (deparis) = ۱۴۴ points (deparis)</p> <p>= $\frac{1}{4}$ toise (deperou) = $\frac{1}{2}$ pied (deparis)</p>	طول L		Pouce (de paris)
<p>pouce(metric) ۱ = ۲/۷۷۷۷۷۷۷ $\frac{1}{3}$ متر</p> <p>= $\frac{1}{2}$ pied(metric) = ۱۲ lignes (metric)</p>	طول L		Pouce(metric) (French metricinch)
<p>pouce(fontainier) ۱ = ۳۲۰/۲۸۹۲۰۶۶۹۹ $\times 10^{-6} m^3 s^{-1}$ pouce(fontainier) ۱ Standardized = ۲۲۲/۱۶۷۴۹۱۴۳۲ $\times 10^{-6} m^3 s^{-1}$</p>	نسبت جریان حجم $T^3 L^{-1}$		pouce (fontainier)
<p>۱ Pour centmille = 10^{-5}</p>	واکنش پذیری توان هسته ای راکتور	pcm	Pour centmille
<p>1 quart (de paris, dry) = ۳/۱۶۰ دسی متر مکعب (لیتر)</p> <p>= $\frac{1}{4}$ Boiss eau (de paris)</p>	حجم		quart (de paris, dry)
<p>1 quarteau (de paris) = ۶۸/۵۵۴۵۳۰۶۱۰۲ دسی متر مکعب (لیتر) =Pintes (de paris) ۷۲</p>	حجم		Quarteau (de paris)
<p>1 quar teron (de paris) = ۱۲۲/۳۷۶۴۶۲۵ گرم</p> <p>= $\frac{1}{4}$ Livre (de paris)</p>	وزن		Quarteron (de paris)



$^{\circ}Q = 100 \cdot (S \cdot G - 1)$ (S=Specific) G=gravity در این فرمول برای $^{\circ}Q$ ۱۵ عبارتست از ۱/۰۱۵ و برای $^{\circ}Q$ ۴۰، ۱/۰۴۰ درجه هیدرومتری، برای شیر در این اندازه گیری عبارتست از $\frac{1}{1000}$ وزن مخصوص	ضریب وزن مخصوص در اندازه گیری لاکتومتری	$^{\circ}Q$	Que venne degree
1 quintal (Aneien regime) = ۴۸/۹۵۰۵۸۵۰ کیلوگرم = ۱۰۰ Livre (de paris)	وزن	q	Quintal (Ancien regime)
1 quintal (metric) = ۱۰۰ کیلوگرم	وزن	q	Quintal (metric)
1quinze . size (de paris) = ۱/۸۲۷۲۲۱۷۱۸۷۵ متر = $\frac{5}{12}$ Toise (de paris)	طول	Q	Quinze seize (de paris)
T($^{\circ}$ Rè) = ۰/T ($^{\circ}$ C)۸ صفر سانتیگراد = ۱۰۰ سانتیگراد = ۸۰ رنومور (جوشیدن آب)	درجه حرارت	($^{\circ}$ Rè)	Reaumur degree , T($^{\circ}$ Rè)
1rege (french,vigne) = ۸۰ متر مربع = Journal - $\frac{1}{5}$	سطح		Rege (french vigne)

واحدهای از رده خارج شده فرانسه (قبل از انقلاب ۱۷۸۹)

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Rege (french,ble)			1rege (french,ble) = ۶۶۱۶۶۶۶۶۶۶۶۶۷ متر مربع = Journal $\frac{1}{6}$
Rehoboam		حجم	1rehoboam = ۴/۵۴۶۰۹۲ دسی متر مکعب (لیتر) = ۶ بطری = یک گالن uk



$1 \text{ reputed quart} = \frac{1}{uk} \text{ گالن} = \frac{1}{0.757682} \text{ دسی متر مکعب (لیتر)} =$	حجم		Reputed quart (bouteille chamenoise)
$1 = \frac{1}{2/975457.05773} \text{ دسی متر مکعب (لیتر)} =$ $= \frac{1}{3} \text{ Pinte (de paris)}$	حجم		Roquille (de paris)
$1 \text{ ruby} = \frac{1}{(old)} \text{ pouce} = \frac{1}{1/81428571429} \text{ میلیمتر} =$ $= \text{points} \frac{3}{7}$	طول		Ruby (old)
$2 \text{ galan uk} = 9/0.92184 \text{ دسی متر مکعب (لیتر)} =$ $1 \text{ salmanazar} = 12 \text{ بطری}$	حجم		Salmanazar
$1 \text{ salme (provence)} = 6200 \text{ متر مربع} = 62 \text{ آر}$	سطح		Salme (provence)
$24 \text{ بطری شامپاین} = 18/1843680 \text{ دسی متر مکعب}$ $1 \text{ salomon (لیتر)} = 4 \text{ گالن شراب} =$	حجم		Salomon
$1 \text{ second of angle} = 1/57.079623 \times 10 \text{ Rad}^\circ$ $= \frac{1}{10000} \text{ Grade (gon)}$	زاویه سطح		Second of angle (new)
$1 \text{ secton (Montpellier)} = 2837 \text{ متر مربع}$	سطح		Secton (Medoc)
$1 \text{ seteree (Montpellier)} = 1440 \text{ متر مربع}$ $= \text{cartons} 2 = \text{Dextres} 75$	سطح		Seteree (Montpellier)
$1 \text{ setier (de paris, dry)} = 151/680 \text{ دسی متر مکعب}$ $= \text{Boisseaux (de paris)} 12$	حجم خشک		Setier (de paris dry)
$1 \text{ solive (de paris)} = 102/831795915 \text{ دسی متر مکعب (لیتر)}$ $= \text{Pieds cubes (de paris)} 3$	حجم		Solive (de paris)



1 square (gon or = $\frac{2}{46740110029} \times 10 \cdot \text{Sr}^\circ$ grade) $\text{Rad}^\circ \left(\frac{\Pi}{200} \right)$	زاویه سطح		Square gon , grade (old)
1 ster = ۱ متر مکعب	حجم	st	Ster
1 thermic (15°C) = $41855 \times J10^6$	انرژی - حرارت - کار	The 15°C	Thermic (15°C)
1 sac = ۵۰ کیلوگرم (زغال چوب)	زغال چوب	وزن	Sac (charcoal)
1 thou sand (RRA) = $99999667 \times 10 \cdot \text{Rad}^\circ$ $572957604145 \times 10^{-7}$ = درجه = 0.572957604145 = درجه = 0.636619560160 گراد	زاویه سطح	۰/۰۰ FRA	Thousand (french)

واحدهای از رده خارج شده فرانسه (قبل از انقلاب ۱۷۸۹)

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	اندازه بر حسب سیستم SI و سایر اندازه ها
Toise (d,ordonance)		طول	1 toise (d,ordonance) = $1/94904$ = Pieds ۶
Toise (de perou)		طول	1 toise (de perou) = $1/9490365$ = Pieds (de paris) ۶
Toise (de chatelet)		طول	1 toise (de chatelet) = toise (d,ordonance)
Toise (metric)		طول	1 toise (metric) = 2 = Pieds (metric) ۶
Tonneau (de jauge)		حجم	1 tonneau de jauge = $2/8316846592$ متر مکعب = ${}^3\text{Ft}100$
Tonneau demer		حجم	1 tonneau de mer = $1/41584222660$ متر مکعب $\frac{1}{2}$ = Tonneau de jauge



Velt (de paris)	حجم	۸ Pints (de paris) = ۶/۶۱۷۰۰۶۷۸۰ دسی متر مکعب 1 velt (de paris) = (لیتر)
Vergee (de paris)	سطح	1 vergee = ۱۲۷۶/۷۹۹۸۲۴۳۷ متر مربع = ۱ arpent (de paris) =perches (Eauxet forets)۲۵ = pieds۱۲۱۰۰۰
Voie (de paris)	حجم	1 voie (de paris) = ۱/۹۱۹۵۲۶۸۵۷۰۸ متر مکعب = Pieds cubes (de paris)۵۶

واحدهای قدیمی طول دریائی فرانسه

Lieue (دریائی) = ۵۵۶۴/۹ متر
 Mille (دریائی) = ۱۸۵۴/۹۶۶۶۶ متر
 Encablure (cable)(دریائی) = ۱۹۴/۹۰۳۶۵۰ متر
 Toise deperu = ۱/۹۴۹۰۳۶۵ متر
 Brasse (fathom) = ۱/۶۲۴۱۹۷۰۸۳۵ متر
 Pied (foot) = ۰/۳۲۴۸۳۹۴۱۶۷ متر

واحدهای قدیمی سطح در فرانسه

Ar pent (Eaux et forets) = ۵۱۰۷/۱۹۹۲۹۷۴ متر مربع
 Ar pent (de paris) = ۳۴۱۸/۸۹۵۱۲۰ متر مربع
 perche (Eaux et Forest) = ۵۱۰۷/۱۹۹۲۹۷۴۷ متر مربع
 Perche (de Peris) = ۳۴/۱۸۸۹۵۱۲۵ متر مربع
 Toise carree = ۳/۷۹۸۷۴۳۳۵۶۰ متر مربع
 Pied carree = ۰/۱۰۵۵۲۱۴۵۴۳ متر مربع
 Journal (Bretagne) = ۴۸۶۳ متر مربع
 verge = ۱۲۷۶/۷۹۹۸۲۴۳۷ متر مربع
 Quartier = ۸۵۴/۷۲۳۷۸ متر مربع
 acre = ۴۷۰/۲۳۲۱۹۲ متر مربع

واحدهای قدیمی سطح فرانسه در مناطق مختلف

Normandie	acre	perches ۱۰۰ = 1acre (برای زمین) Perches ۲۵ = 1quartier (برای جنگل)
Bourgogne	Journal	Perches de ,pieds et demil = ۳۶۰ journal Laire qu & hommes Pou vent beoher par une jour nee d;ete 1arpent = 440 Perches
Dauphine	sesteree	1sesteree = 900 cames quarrees 1sesteree= 4cartelees 1carleees=4civadiers 1civadier=4picotins



Provence	saumee	Isaumee = 1500 cannes quarees 1saumee = $2\frac{1}{2}$ cartelees 1cartelees= 4civadiers 1civadier=4picotins
languedoc	Saunee	1sounee = 1600 cannes quarees 1canne= 8 pans 1pan= 8 pouces et , 9 lignes
Bretagne	Journal	1journal = $2\frac{1}{3}$ seillous 1soillou= 6raies 1raie= $2\frac{1}{2}$ gaules 1gaul=12pieds
Lorriane	arpent	1 arpent = 100 chaines 1 chain = 25 pieds 1 pied = 12 pauce
Lorraine	Journal	1journal = 250 toises quarees 1toise = 10pieds 1pied= 10pauées
Orleanais	Arpent	Arpent =100 perches qerches quarees 1perch = 20pieds 1 pied = 12pouces

واحدهای قدیمی حجم مایعات در فرانسه
 muid = ۲۷۴/۲۱۸۱۲۲۴۴۱ دسیمتر مکعب
 Feuillette = ۱۳۷/۱۰۹۰۶۱۲۲۰۵ دسیمتر مکعب
 Quartaut = ۶۸/۵۵۴۵۳۰۶۱۰۲۵ دسیمتر مکعب
 Velte = ۷/۶۱۷۱۷۰۰۶۷۸۰ دسیمتر مکعب
 = ۱/۹۰۴۲۹۲۵۱۷۹۵۰ دسیمتر مکعب
 pot(quad,cade)
 pinte(pint) = ۰/۹۵۲۱۴۶۲۵۸۴۷۵ دسیمتر مکعب
 = ۰/۴۷۶۰۷۳۱۲۹۲۳۸ دسیمتر مکعب
 chopine(setier)

واحدهای قدیمی حجم مواد خشک در فرانسه
 Muid = ۲۶۸/۲۴۰۳۲۰ (۱۸۲۰/۱۶) دسی متر مکعب
 Setier = ۱۵۱/۶۸ دسی متر مکعب
 mine = ۷۵/۸۴۰ دسی متر مکعب
 minot = ۳۷/۹۲۰ دسی متر مکعب
 Boisseau = ۱۲/۶۴ دسی متر مکعب
 Quart = ۳/۱۶۰ دسی متر مکعب
 Litron = ۰/۷۹۰ دسیمتر مکعب



Deni-setier = ۰/۲۳۸۰۳۶۵۶۴۶۱۹ دسیمتر مکعب

posson = ۱۱۹/۰۱۸۲۸۲۳۰۹۵ سانتیمتر مکعب

deni-posson = ۵۹/۵۰۹۱۴۱۱۵۴۷۵ سانتیمتر مکعب

Roquille = ۲۹/۷۵۴۵۷۰۵۷۷۳۷ سانتیمتر مکعب

1 pipe = ۱/ Muid

1 tonneau de jauge = ۲/۸۳ متر مکعب

1 tonneau de mer = ۱/۴۴ متر مکعب

1 muid = = 1 tonneau

1 voie (de paris) = ۱/۹۲ متر مکعب برای چوب

1 voie (de paris) = 4pieds × 4pied
× 3pouces

1 cord (Eaux et
forets) = 8Pieds × 4Pieds × 3pouces

واحدهای قدیمی وزن در فرانسه

Tonneau de mer = ۹۷۹/۰۱۱۷۰ کیلو گرم

miller (thousand) = ۴۸۹/۵۰۵۸۵ کیلوگرم

Quintal () = ۴۸/۹۵۰۵۸۵ کیلوگرم

Livre (metric) = ۰/۴۸۹۵۰۵۸۵ کیلوگرم

Marc (mark) = ۰/۲۴۴۷۵۲۹۲۵ کیلوگرم

Quarteron = ۱۲۲/۳۷۶۴۶۲۵ گرم

Once (ounce) = ۳۰/۵۹۴۱۱۵۶۳۵ گرم

Lot = ۱۵/۲۹۷۰۵۷۸۱۲۵ گرم

Gros (drachm) = ۳/۸۲۴۳۶۴۴۵۳۱ گرم

Denier (scruple) = ۱/۲۷۴۷۵۴۸۱۷۷ گرم

Grain = ۰/۰۵۳۱۱۴۷۸۴ گرم

1 mare = Ester lin ۱۶۰

Esterlin = 2 oboles (mailles)

1 obole = 2 filins

1 grain = 24 primes

Livre = ۰/۳۶۷۱۲۸ کیلوگرم

sol = ۱۸/۳۵۶۴ گرم

Denier = ۱/۲۷۴۷۵۴۸۱۷۷۱ گرم

obole = ۰/۶۳۳۳۷۷۴۰۸۸۵ گرم

Grain = ۰/۰۵۳۱۱۴۷۸۴ گرم

واحدهای قدیمی وزن شارلماین (فرانسه قدیم)

**سیستم قدیمی فرانسه بین سالهای (۱۸۴۰-۱۸۱۲)**

در سال (۱۸۱۲) اوزان و مقادیر قدیمی که قبل از ۱۷۸۹ بکار می رفت بوسیله امپراتور فرانسه ناپلئون بناپارت دوباره بکار گرفته شد این واحدهای متریک دروغین ذیلا شرح داده می شود
واحدهای قدیمی طول (متریک) (۱۸۴۰-۱۸۱۲)

Lieue (metric) = متر $4000 \cdot 4000$

Mille (metric) = متر مربع $\frac{3}{3}$

toise (metric) = متر $\frac{1}{1}$

pied (metric) = متر $\frac{1}{3}$

pouch (metric) = متر $\frac{1}{8}$

Ligne (metric) = متر $\frac{1}{432}$

واحدهای قدیمی وزن (متریک) در فرانسه

Millier (metric) = کیلوگرم ۱۰۰۰

Quintal (metric) = کیلوگرم ۱۰۰

Livre (metric) = کیلوگرم ۱

Once (metric) = گرم ۱۰۰

caros (metric) = گرم ۱۰

Denier (metric) = گرم ۱

Grain (metric) = گرم $\frac{1}{7000}$

با این همه قانون چهارم ژوئیه ۱۸۳۷ سیستم متریک به وضع اول بازگردانده شد و از اول ژانویه ۱۸۴۰ اجبارا در فرانسه به مرحله عمل درآمد و از کاربرد دستور ناپلئون جلوگیری به عمل آمد
سیستم متریک از سال ۱۸۸۶ فنلاند پذیرفته شده و از سال ۱۸۹۲ به اجرا گذاشته شده است.
واحدهای قدیمی حجم در فنلاند

Tunna = دسی متر مکعب $\frac{163}{49}$

Ohingar = دسی متر مکعب $\frac{15}{570476191}$

sextingar = دسی متر مکعب $\frac{7}{78823809524}$

Kannor = دسی متر مکعب $\frac{2}{59507936508}$

فنلاند

سیستم متریک از سال ۱۸۸۶ پذیرفته شده و از سال ۱۸۹۲ به اجرا گذاشته شده است.
واحدهای قدیمی حجم در فنلاند

Tunna = دسی متر مکعب $\frac{163}{49}$

Ottingar = دسی متر مکعب $\frac{15}{570476191}$

Sextingar = دسی متر مکعب $\frac{7}{78823809524}$

Kannor = دسی متر مکعب $\frac{2}{59507936508}$

فیلیپین

سیستم متریک از سال ۱۹۰۶ در فیلیپین پذیرفته شده و از سال ۱۹۷۵ اجباری شده است.
واحدهای قدیمی سطح در فیلیپین

Quignon = متر مربع ۲۷۹۵۰

Balita = متر مربع ۲۷۹۵

Loan = متر مربع $\frac{2795}{5}$

واحدهای قدیمی حجم در فیلیپین



Kaban = دسی متر مکعب ۹۹/۹
 Ganta = دسی متر مکعب ۳/۹۹۶
 Chupa = دسی متر مکعب ۳/۹۹۶
 Apatan = دسی متر مکعب ۰/۹۹۹

واحدهای قدیمی وزن در فیلیپین

Pecul = ۶۰ کیلوگرم
 Caban = ۸۵/۲ کیلوگرم
 Lachsa = ۲۸/۸ کیلوگرم
 Chinanta = ۶ کیلوگرم
 catty = ۰/۶۰۰ کیلوگرم
 punto = ۲۰۰/۰ گرم

قبرس

واحد قدیمی طول در قبرس

Pic = foot۲ = متر ۰/۶۰۹

واحدهای قدیمی حجم در قبرس

Gomari = دسی متر مکعب ۱۶۳/۶۵۴۴
 Medimno = دسی متر مکعب ۷۲/۷۳۵۲۸۸۸۸
 kile = دسی متر مکعب ۳۶/۳۶۸
 kouza = دسی متر مکعب ۱۰/۲۲۸۴
 kartos = دسی متر مکعب ۵/۱۱۴۲
 Cass = دسی متر مکعب ۴/۷۳۰۰۶۳۵
 oke = دسی متر مکعب ۱/۲۷۸۵۵
 واحدهای قدیمی وزن در قبرس
 Ton = ۱۰۱۶/۰۴۶۹۰۸۸۰ کیلوگرم
 Aleppo = ۱۰/۵۸۸۶۴۴۰ کیلوگرم
 kantar = ۵۵/۸۸۲۵۷۹۹۸۴۰ کیلوگرم
 Stone = ۲۲/۳۵۰۳۱۹۹۳۶ کیلوگرم
 Mussa = ۲/۷۹۴۱۲۸۹۰۹۹۲۰ کیلوگرم
 oke (uqqa) = ۱/۲۷۱۰۵۸۶۳۶ کیلوگرم
 rottolo = ۰/۵۵۸۸۲۸۰ کیلوگرم
 Drachme = ۳/۱۷۵۱۴۶۵۹۰ گرم

واحد قدیمی سطح در قبرس

Scala = 1donum = متر مربع ۱۳۳۷/۸۰۳۷۷۶

کاستاریکا

در سال ۱۹۱۰ سیستم متریک پذیرفته شده و از سال ۱۹۱۲ به مرحله اجرا گذاشته شده
 سیستم واحدهای قبل از آن از سیستم اسپانیایی استفاده می شده.
 واحدهای قدیمی طول در کاستاریکا

Mecate = متر ۲۰/۱۴۳۲
 vara = متر ۰/۸۳۹۳
 tercia = متر ۰/۲۷۹۷۶۶۶۶۶۴۷



cuarta متر = $0/209825$
 pulgada = متر $0/2331388889$
 واحدهای قدیمی حجم در کاستاریکا
 cajuella = دسی متر مکعب $15/75$
 Botella = دسی متر مکعب $0/67$ تا $0/63$
 Cuartillo = دسی متر مکعب $0/4921875$ از
 تا $0/5234375$ دسی متر مکعب =
 واحدهای قدیمی وزن در کاستاریکا
 Carga = 161 کیلوگرم
 Fanega = 92 کیلوگرم
 caja = 16 کیلوگرم

واحدهای قدیمی سطح در کاستاریکا

Caballera = متر مربع 4508316736
 Mazana = متر مربع 70442449
 Sq.vara = متر مربع $70/4424490$

کامبوج

سیستم متریک از سال ۱۹۱۴ رایج شده است

واحدهای قدیمی حجم در کامبوج

واحدهای قدیمی طول در کامبوج

sesep (vuong mot gia) = دسی متر مکعب 40

yoch = متر 16000

thang = دسی متر مکعب 30

sen = متر 40

tao = دسی متر مکعب 15

phyeam = متر 2

Kantang = دسی متر مکعب $7/5$

mot huoc (muoi) = متر 1

Muoi (vuong mot bat toy) = دسی متر مکعب 1

واحدهای قدیمی وزن در کامبوج

hap (picul) = 60 کیلوگرم

chong = 30 کیلوگرم

pramroi (mot cantay) = 1 کیلوگرم

neal = $0/600$ کیلوگرم

tael = $37/5$ گرم

chin = $3/75$ گرم

Muoi (mot dong can tay) = 1 گرم

Hun = $0/375$ گرم

Lin = $0/375$ گرم

کلمبیا

سیستم متریک در سال ۱۸۵۳ پذیرفته شده و از سال ۱۸۵۴ به اجرا در آمده است



سیستم قدیمی بر اساس سیستم اسپانیایی شکل گرفته بود
واحدهای قدیمی طول در کلمبیا

Legua = متر ۵۰۰۰
Cuadra = متر ۸۰
vara = متر ۰/۸۰۰
Pie = متر ۰/۲۶۶۶۶۷
cuarta = متر ۰/۲
pulgad = سانتیمتر ۲/۲۳۲۲۲۲۲۳

واحدهای قدیمی وزن در کلمبیا

Tonelada = کیلوگرم ۱۰۰
Carga = کیلوگرم ۱۲۵
Saco = کیلوگرم ۶۲/۵
quintal = کیلوگرم ۵۰
arroba = کیلوگرم ۱۲/۵
libbra = کیلوگرم ۰/۵۰۰
onza = گرم ۳۱/۲۵

کوبا

سیستم متریک در سال ۱۸۸۲ پذیرفته شده و در سال ۱۹۶۰ اجباری شده
واحدهای قدیمی سطح در کوبا

caballiera = متر مربع ۱۳۴۲۰۲
fanega = متر مربع ۱۱۱۸۳/۵
cordele = متر مربع ۴۱۴/۲۰۳۷۰۳۷

واحدهای قدیمی حجم در کوبا

Bocoy = دسی متر مکعب ۱۳۶/۲۷
Barille = دسی متر مکعب ۲۲/۷۱۱۶۶۶۶۷

گواتمالا

سیستم متریک از سال ۱۹۱۰ پذیرفته شده و از سال ۱۹۱۲ به اجرا گذاشته شده است

واحدهای طول قدیمی در گواتمالا

Mecate = متر ۲۰/۰۶۱۶
Vara = متر ۰/۸۳۵۹
Tercia = متر ۰/۲۷۸۶۳۳۳
cuarta = متر ۰/۲۰۸۹۷۵
Pulgada = سانتیمتر ۲/۳۲۱۹۴۴۴۴

واحدهای قدیمی سطح در گواتمالا

caballiera = متر مربع ۴۴۷۱۸۶/۴۳۸۴
Manzana = متر مربع ۶۹۸۷/۲۸۸۱
square vara = متر مربع ۰/۶۹۸۷۲۸۸۱

واحدهای قدیمی وزن در گواتمالا

Cargu = کیلوگرم ۱۶۱

واحدهای قدیمی حجم در گواتمالا

Cajuella = دسی متر مکعب ۱۵/۷۵ تا ۱۶/۷۵ از

Fanega = ۹۲ کیلوگرم

Caja = ۱۶ کیلوگرم

Botella = از ۰/۶۷ تا ۰/۶۳ دسی متر مکعب

cuartillo = ۰/۵۲۳۴۳۷ تا ۰/۴۹۲۱۸۷۵ دسی

گینه

سیستم متریک از سال ۱۹۰۶ پذیرفته شده
واحدهای قدیمی طول در گینه

jacktan = ۳/۶۵۸ متر

Pic = ۰/۵۷۸ متر

واحدهای قدیمی وزن در گینه

Kantar = ۹۷۶/۹۹۵۶ کیلوگرم

gammell = ۱۹۵/۳۹۹۱۲۰ کیلوگرم

benda = ۰/۰۶۴۲ کیلوگرم

offa = ۳۲/۱۰ گرم

seron = ۱۲/۰۳۷۵ گرم

uzan (piso) = ۸/۰۲۵۰ گرم

Quinto = ۶/۰۱۸۷۵ گرم

aguirage = ۴/۰۱۲۵ کیلوگرم

Mediatabla = ۲/۰۰۶۲۵ گرم

akey = ۱/۳۳۷۵ گرم

لهستان

سیستم متریک از سال ۱۹۱۹ به اجرا درآمده است.
واحدهای قدیمی طول در لهستان

Prêt (جدید) = ۴/۳۲۰ متر

Pret (کراکو) = ۳/۵۳۴۶۰ متر

Prêt (ورشو) = ۴/۴۶۲۰ متر

sazen (جدید) = ۱/۷۲۸۰ متر

sazen (کراکو) = ۱/۴۱۳۸۴۰ متر

sazen (ورشو) = ۱/۷۸۶۸۰ متر

stopa (جدید) = ۰/۲۸۸۰ متر

stopa (کراکو) = ۰/۲۳۵۶۴ متر

stopa (ورشو) = ۰/۲۹۷۸ متر

lokiec (جدید) = ۰/۱۸ متر

lokiec (کراکو) = ۰/۱۴۷۲۷۵ متر

lokiec (ورشو) = ۰/۱۸۶۱۲۵ متر

cal (جدید) = ۲/۴۰۰ سانتیمتر

cal (کراکو) = ۱/۹۶۳۶۶۶۶۶۷ سانتیمتر

cal (ورشو) = ۲/۴۸۱۶۶۶۶۶۷ سانتیمتر

linja (جدید) = ۲ سانتیمتر

lingal (جدید) = ۱/۶۳۳۶۳۸۸۸۸۸۹ سانتیمتر

linja (ورشو) = ۲/۰۶۸۰۵۵۵۵۵۵۶ سانتیمتر



واحدهای قدیمی سطح در لهستان

wloka (جدید) = متر مربع ۱۶۷۹۶۱/۶۰
 wloka (کراکو) = متر مربع ۱۱۲۴۴۰/۵۷۴۴۴۰
 wloka (ورشو) = متر مربع ۱۷۹۵۸۶/۸۰۱۰
 morg = متر مربع ۵۵۹۸/۷۲۰
 morga (کراکو) = متر مربع = ۳۷۴۸/۰۱۹۱۴۸۰
 morga (ورشو) = متر مربع = ۵۹۸۶/۲۲۶۷۰۰
 square pret (جدید) = متر مربع ۱۸/۶۶۲۴۰
 square pret (کراکو) = متر مربع ۱۲/۴۹۳۳۹۷۱۶۰
 square pret (ورشو) = متر مربع ۱۹/۹۵۴۰۸۹۰
 square stopa (جدید) = متر مربع ۰/۰۸۲۹۴۴
 square stopa (کراکو) = متر مربع ۰/۰۵۵۵۲۶۲۰۹۶
 square stopa (ورشو) = متر مربع ۰/۰۸۸۶۸۴۸۴۰

واحدهای قدیمی حجم لهستان

Korzec = دسی متر مکعب ۱۲۸
 cwierc = دسی متر مکعب ۳۲
 garniec = دسی متر مکعب ۴
 kwarta = دسی متر مکعب ۱
 kwarterka = دسی متر مکعب ۰/۲۵

واحدهای قدیمی وزن لهستان

centnar = کیلوگرم ۴۰/۵۵۰۴
 kamian = کیلوگرم ۱۰/۱۳۷۶
 funt = کیلوگرم ۰/۴۰۵۵۰۴
 uncjq = گرم ۲۵/۳۴۴
 lut = گرم ۱۲/۶۷۲
 drachma = گرم ۳/۱۶۸
 skrupul = گرم ۱/۰۵۶
 gran = گرم ۰/۰۴۴

لیبی

سیستم متریک از سال ۱۹۲۷ اجباری شده است
 واحدهای قدیمی طول در لیبی

pic = متر ۰/۶۸۰
 draa = متر ۰/۴۵۳۳۳۳
 palmo = متر ۰/۲۲۶۶۶۶
 واحدهای قدیمی سطح در لیبی
 jabia = متر مربع ۸۳۲/۳۲
 denum = متر مربع ۷۳۹/۸۴
 sq.pic = متر مربع ۰/۴۶۲۴

واحدهای قدیمی حجم مایعات در لیبی

Barile = دسی متر مکعب ۶۲/۴۹۷۵
 Giarra = دسی متر مکعب ۴۴/۰۱۲۳۲۳۹۴



Gorraf = دسی متر مکعب = ۱۲/۴۹۹۵
Bozz = دسی متر مکعب = ۲/۶۰۴۰۴۶۲۵

توجه

Giarra و gorraf معمولا با وزن اندازه گیری می شد.

$1 \text{gorraf} = \frac{۲}{۴} \text{ oka}$ (وزن آب) کیلوگرم = ۱/۲۸۲

واحدهای قدیمی حجم مواد خشک

ueba = دسی متر مکعب = ۱۲۳/۰۷۲
Temen = دسی متر مکعب = ۳۰/۷۶۸
kele = دسی متر مکعب = ۲۳/۰۷۶
marta = دسی متر مکعب = ۱۵/۳۸۴
orba = دسی متر مکعب = ۷/۶۹۲
nufsorba = دسی متر مکعب = ۳/۸۴۶

توجه

kele و marta معمولا با وزنه اندازه گیری می شد.

1marta = ۱۲ oka = کیلوگرم = ۱۵/۳۸۴
واحدهای قدیمی وزن در لیبی
cantar = کیلوگرم = ۵۱/۲۸
mattaro = کیلوگرم = ۲۱/۵۳۷۶
oka = کیلوگرم = ۱/۲۸۲
rottolo = کیلوگرم = ۰/۵۱۲۸
uckin = گرم = ۳۲/۰۵
Termino = گرم = ۴/۰۰۶۲۵
dram = گرم = ۳/۲۰۵
kharouba = گرم = ۰/۲۰۰۳۱۲۵

لیتوانی

واحدهای قدیمی طول در لیتوانی

Meile = متر = ۷۴۶۷/۶
verste = متر = ۱۰۶۶/۸
Elle = متر = ۰/۵۳۷
quartier = متر = ۰/۱۳۴۲۸

واحدهای قدیمی سطح در لیتوانی

Tonnstelle = متر مربع = ۵۲۰۲/۴
loofstelle(pourvette) = متر مربع = ۳۷۱۶
Kapp = مترمربع = 148/64

واحدهای قدیمی حجم در لیتوانی

Tonne = متر مکعب = ۱۳۷/۷۲۱۶
loof (poure) = متر مکعب = ۶۸/۰۶۰۸
Anker = متر مکعب = ۳۸/۲۵۶
kulmet = متر مکعب = ۱۱/۴۷۶۸
Kanne = متر مکعب = ۲/۵۵۰۴
Stoof = متر مکعب = ۱/۲۷۵۲



واحدهای قدیمی وزن در لیتوانی

Schiffspfund = کیلوگرم ۱۶۷/۶
 Ton = کیلوگرم ۱۰۰/۵۶
 Centner = کیلوگرم ۵۰/۲۸
 Liespfund = کیلوگرم ۸۸/۳۸
 Pfund = کیلوگرم ۰/۴۱۹
 loth = گرم ۱۳/۰۹۳۷۵
 quent = گرم ۳/۲۷۳۴۳۷۵

مالت

سیستم متریک در ۱۹۱۰ پذیرفته و در سال ۱۹۲۱ به اجرا در آمده است.

واحدهای قدیمی طول در مالت

Canna = متر ۲/۰۸۸

Palmo = متر ۰/۲۶۱

Cantaro = کیلوگرم ۷۹/۳۷۹

Rottolo = کیلوگرم ۰/۷۹۳۷۹

Libra = کیلوگرم ۰/۴۵۳۵۹۴۲۸۵

ounce = گرم ۲۸/۳۴۹۶۴۲

Parto = گرم ۱/۷۷۱۸۵۲۶۲۵

واحدهای قدیمی حجم در مالت

Salma = متر مکعب ۲۹۰/۹۴۴

Baril = متر مکعب ۴۳/۱۶۲

caffiso = متر مکعب ۲۰/۴۵۷

واحدهای قدیمی وزن در مالت

مجارستان

سیستم متریک سال ۱۸۷۴ پذیرفته شده و از سال ۱۸۷۶ به اجرا در آمده است

واحدهای قدیمی طول در مجارستان

Mertfold (meile) = متر ۸۳۵۳/۵۹۹۳

Faust (Marok) = متر ۰/۱۰۵۳۶

Sq.meile = متر مربع ۶۹۷۸۲۶۲/۱۲۶۵۰

Joch (hold) = متر مربع ۴۳۱۶/۰۰

واحدهای قدیمی سطح در مجارستان

Metzem (Ako) = دسیمتر مکعب ۶۲

Halbe = سانتیمتر مکعب ۸۴۸/۴۳۷۵

واحدهای قدیمی حجم در مجارستان

مصر

اولین اندازه طولی که در مصر شناخته شده Cubit بود و آن عبارت بود از فاصله آرنج تا نوک انگشت وسطی و آن به وسیله سومریان ، بابلیان و مصریان به عنوان سیستم خطی مصر اغلب اندازه گیری فرعونى نامیده می شد و شامل دو نوع Cubit بود که در جدول واحدهای طول فرعونى آمده است.



واحدهای طول در سیستم فرعونى مصر

Royalatour = متر ۱۰۴۷۰
Parasang = متر ۶۹۸۰
shoeme = متر ۶۲۸۲
Atour = متر ۵۲۳۵
Mille (mile) = متر ۱۷۴۵
stade (stadium) = متر ۲۰۹/۴
Senus = متر ۵۲/۳۵
canne = متر ۴/۰۷۱۶۶۶۶۷
orgye (fathom) = متر ۲/۰۹۴
xilon = متر ۱/۵۷۰۵
long cubit = متر ۰/۶۹۸
Derah (Royal cubit) = متر ۰/۵۲۳۵
pigon = متر ۰/۴۳۶۲۵
zer eth (Royal foot) = متر ۰/۳۴۹
ادامه واحدهای طول در سیستم فرعونى مصر
Spithame (span) = سانتیمتر ۲۶/۱۷۵
Dichas = سانتیمتر ۱۷/۴۵
shoryos (poln) = سانتیمتر ۸/۷۲۵
thebs (finger) = سانتیمتر ۲/۱۸۱۲۵
Digit = سانتیمتر ۱/۰۹۰۶۲۵

واحدهای سطح در مصر باستان

Setta = متر مربع ۲۷۴۰۵/۲۲۵
Aurure = متر مربع ۲۷۴۰/۵۲۲۵
Rema (sq.senns) = متر مربع ۱۳۷۰/۲۶۱۲۵
ten = متر مربع ۲۷۴/۰۵۲۲۵
su = متر مربع ۱۷۱/۲۸۲۶۵۶۳
Pekeis = متر مربع ۲۷/۴۰۵۲۲۵
Sqare derah = متر مربع ۰/۲۷۴۰۵۲۲۵

واحدهای وزن در سیستم فرعونى مصر

talent (kikkar) = کیلوگرم ۴۰/۹۵
mine = گرم ۸۱۹
kedet = گرم ۱۳۶/۵
Deben (sicles) = گرم ۱۳/۶۵
Sep = گرم ۱/۳۶۵
Grain = گرم ۰/۹۱۰
Gerah = گرم ۰/۶۸۲۵

واحدهای حجم در سیستم فرعونى مصر

letech = لیتر ۱۴۳/۴۳۷۵
Artabe = لیتر ۵۱



Metretes (of Heron) = لیتر ۴۲/۵

Khar (keramion) = لیتر ۳۴

Apt = لیتر ۸/۵

Hecte = لیتر ۲/۱۲۵

Maah (mine) = لیتر ۰/۸۵

ou ten = سانتیمتر مکعب = ۲۱۲/۵

مصر

سیستم متریک از سال ۱۸۹۱ به اجرا در آمده است.

واحدهای قدیمی طول در مصر

Farsakh = متر ۱۷۴۰

Mil hasemi = متر ۵۸۰

kassabah = متر ۳/۴۸

Gasab = متر ۲/۳۲

Diraa (pic) = متر ۰/۵۸

kadam = متر ۰/۲۹

abdat = سانتیمتر ۹/۶۶۶۶۶۷

kirat = سانتیمتر ۲/۴۱۶۶۶۶۷

واحدهای قدیمی سطح در مصر

Feddan masri = متر مربع ۴۲۰۰/۰۸

kirat kamel = متر مربع ۱۷۵/۰۰۳۳

sahme = متر مربع ۷/۲۹۱۸۰۴۱۶۷

واحدهای قدیمی حجم در مصر

Daribah = متر مکعب ۱/۵۸۴

Ardeh = دسی متر مکعب ۱۹۸

keile = دسی متر مکعب ۱۶/۵

Rob = دسی متر مکعب ۸/۲۵

Maloua = دسی متر مکعب ۴/۱۲۵

Keddah = دسی متر مکعب ۲/۰۶۲۵

nisf keddah = دسی متر مکعب ۱/۰۳۱۲۵

Robhah = دسی متر مکعب ۰/۵۱۵۶۲۵

Toumna = سانتیمتر مکعب ۲۵۷/۸۱۲۵

Khanoubah = سانتیمتر مکعب ۱۲۸/۹۰۶۲۵

Kirat = سانتی متر مکعب ۶۴/۴۵۳۱۲۵

واحدهای قدیمی وزن در مصر

Helm = کیلوگرم ۲۴۹/۶

Kantar = کیلوگرم ۴۴/۹۲۸

oke = کیلوگرم ۱/۲۴۸

Rotoli = گرم ۴۴۹/۲۸

okieh = گرم ۳۳۶/۹۶

Miskal = گرم ۱۱۲/۳۲

Dirhem = گرم ۲۸/۰۸

Kirat = گرم ۱/۷۵۵



مراکش

سیستم متریک از سال ۱۹۲۳ در مراکش اجباری شده
واحدهای قدیمی طول در مراکش

pic = متر ۰/۶۱۰

canna (cubit) = متر ۰/۵۳۳۷۵

tonni = سانتی‌متر ۷/۶۲۵

واحدهای قدیمی حجم در مراکش (مایع و ماده خشک)

saah (fanega) = ۵۶ دسی متر مکعب

Mud (Almude) = ۱۴ دسی متر مکعب

واحدهای قدیمی وزن در مراکش

kantar = ۵۰/۷۵ کیلوگرم

kula = ۱۱/۱۶۵ کیلوگرم

Gerbe = ۳/۰۴۵ کیلوگرم

Rotal (artal) = ۵۰/۷ گرم

مکزیک

سیستم متریک در سال ۱۸۵۷ پذیرفته شد و از سال ۱۸۹۶ به اجرا در آمد.
واحدهای قدیمی طول مکزیک

legua = متر ۴۱۹۰

Milla = متر ۱۳۹۶/۶۶۶۶۶۷

vara = متر ۰/۸۳۸

pie = سانتی‌متر ۲/۲۷۹۳۳۳۳۳۷

Pulgada = سانتی‌متر مکعب ۲/۳۲۷۷۷۷۷

linea = سانتی‌متر ۰/۱۹۳۹۸۱۴۸۱۵

واحدهای قدیمی سطح در مکزیک

sitio = متر مربع ۱۷۵۵۶۰۶۳/۱۴۶۲

labor = متر مربع ۶۴۱۹۲۹/۶۶۷۳۲۸

caballiera = متر مربع ۴۲۷۵۹۳/۱۱۱۵۵۲

fanega = متر مربع ۳۵۶۶۲/۷۵۹۲۹۶

sq.vara = متر مربع ۰/۷۰۲۲۴۴

واحدهای قدیمی حجم مایعات در مکزیک

jarra = دسی متر مکعب (روغن) ۹/۱۱۰۹۱۶

jarra = wine = دسی متر مکعب ۸/۲۱۲۲۷۵۲

cuar tillo = دسی متر مکعب روغن ۰/۵۰۶۱۶۲

cuar tillo (wine) = دسی متر مکعب ۰/۴۵۶۲۶۴

واحدهای قدیمی حجم مواد خشک مکزیک

Carga = دسی متر مکعب ۱۸۱/۶۱۲۸

fanega = دسی متر مکعب ۹۰/۸۰۶۴

Almude = دسی متر مکعب ۷/۵۶۷۲

cuartillo = دسی متر مکعب ۱/۸۹۱۸

واحدهای قدیمی وزن در مکزیک



Tercio = کیلوگرم $۷۳/۶۳۹۴۱۴۴$
 quintal = کیلوگرم $۴۶/۰۲۴۶۳۶$
 Arroba = کیلوگرم $۱۱/۵۰۶۱۵۸۵$
 libbra = کیلوگرم $۰/۴۶۰۲۴۶۳۴$
 onza = گرم $۲۸/۷۶۵۳۹۶$
 ochava = گرم $۳/۵۹۵۶۷۴۳۵$
 Adarme = گرم $۱/۷۹۷۸۳۷۱۷۵$
 Tomin = گرم $۰/۵۹۹۲۷۹۰۵۸۳۳۳$

نروژ

سیستم متریک از سال ۱۸۷۵ پذیرفته شده و از سال ۱۸۸۲ اجباراً متداول گردیده
 واحدهای قدیمی گوناگون نروژ

fod = متر $۰/۰۳۱۳۷$
 Mal = متر مربع ۱۰۰۰
 po = دسی متر مکعب $۰/۹۶۵۱$ (مایعات)
 Korntond = دسیمتر مکعب $۱۳۸/۹۷$ (جامدات)
 Skaalpund = کیلوگرم $۰/۴۹۸۱$

ونزوئلا

سیستم متریک از سال ۱۸۵۷ پذیرفته شده از سال ۱۹۱۴ به اجرا در آمده است.
 سیستم اندازه گیری قدیمی از سیستم اسپانیایی اقتباس گردیده است.
 واحدهای قدیمی طول ونزوئلا

legua = متر ۵۰۲۴
 vara = متر $۰/۸$
 pie = متر $—$
 cuarta = متر $۰/۲$
 pulgada = متر $۰/۰۲۲۲۲۲۳$

واحدهای قدیمی وزن ونزوئلا

Tonelada = کیلوگرم ۱۰۰۰
 Carga = کیلوگرم $۱۲۵/۰$
 saco = کیلوگرم $۶۲/۵$
 quintal = کیلوگرم ۵۰
 Arroba = کیلوگرم $۱۲/۵$
 libbra = کیلوگرم $۰/۵۰۰$
 onza = گرم $۳۱/۲۵$

ویتنام (آنام سابق)

واحدهای قدیمی ویتنام

gon = متر ۱۴۱
 mao = متر $۷۰/۵$
 That (chaivai) = متر $۱۴/۱$
 sao = متر $۷/۰۵$
 troung = متر $۴/۷$



tam (ngu) = متر ۲/۳۵

thouc = متر ۰/۴۷

thouc moc = متر ۰/۴۲۵

thouc vai = متر ۰/۶۴۴

Tat = سانتیمتر ۴/۷

Phan = سانتیمتر ۰/۴۷

ly = سانتیمتر ۰/۰۴۷

واحدهای قدیمی سطح ویتنام

Quo = متر مربع ۹۹۴۰/۵

Mau = متر مربع ۴۹۷۰/۲۵

Sao = متر مربع ۴۹۷/۰۲۵

Thuoc = متر مربع ۳۳/۱۳۵۰

Sq.ngn = متر مربع ۵/۵۲۲۵

واحد قدیمی حجم در ویتنام

Toa = دسیمتر مکعب ۵۶/۵۲

Hao (shita) = دسیمتر مکعب ۲۸/۲۶

واحدهای قدیمی وزن در ویتنام

Kwan = کیلوگرم ۶۷/۹۵

Ta = کیلوگرم ۶۰/۴

Binh = کیلوگرم ۳۰/۲۰۰

Yen = کیلوگرم ۶/۰۴

Can = گرم ۶۰۴

Neu = گرم ۳۷۷/۵

Luong = گرم ۳۷/۷۵

Dong = گرم ۳/۷۷۵

Fan = گرم ۰/۳۷۷۵

Li = گرم ۰/۰۳۷۷۵

Hao = گرم ۰/۰۰۳۷۷۵

هائیتی

سیستم متریک در هائیتی در سال ۱۹۲۰ پذیرفته شده و از سال ۱۹۲۲ به اجرا در آمده است.

سیستم های قدیمی برگرفته از سیستم های فرانسه و اسپانیا بوده

واحدهای قدیمی طول در هائیتی

toise = متر ۱/۹۴۸۸

Aune = متر ۱/۱۱۸۸

واحد قدیمی سطح هائیتی

carreau = متر مربع ۱۲۹۳/۳

واحدهای قدیمی حجم هائیتی

toisecube = متر مکعب ۷/۴۰۱۱۹۴۴۲۲۲۷

corde = متر مکعب ۳/۵۵۲۵۷۳۳۲۲۷

Baril = دسی متر مکعب ۹۲/۵۱۴۹۳۰۲۷۸۴



هلند

سیستم متریک از سال ۱۸۲۰ اجرا شده است.
واحدهای قدیمی طول هلند

uren = متر $۵۵۰/۲۴۴۳$
myl = متر $۱۰۰۰/۴۸۸۶$
Roeden = متر $۳/۶۷۹۷۷۲۲$
Elle = متر $۰/۷۰۷۶۴۸۵۰$
voeten = متر $۰/۲۸۳۰۵۹۴$
Duime = متر $۰/۰۲۳۵۸۸۲۸۳۳$
lyne = میلیمتر $۱/۹۶۵۶۹۰۲۷۷۸$

واحدهای قدیمی وزن هلند

pond (داروسازی) = کیلوگرم $۰/۳۶۹۱۲۵۷۹۰$
pond Amsterdam = کیلوگرم $۰/۴۹۴۰۹۰۳۲$
pond (معمولی) = کیلوگرم $۰/۴۹۲۱۶۷۷۲$
mark = گرم $۲۴۶/۰۸۳۸۶۰۰$
unze (ounce) = گرم $۳۰/۷۶۰۴۸۲۵۰۶$
Drachme = گرم $۳/۸۴۵۰۶۰۳۱۳۲۵۰$
Engel = گرم $۰/۱۵۳۸۰۲۴۱۲۵۳۰$
Vier ling = گرم $۰/۰۳۸۴۵۰۶۰۳۱۲۵$
Grein (grain) = گرم $۶/۴۰۸۴۳۳۸۵۴$

واحدهای قدیمی حجم (مواد خشک) هلند

last = متر مکعب $۲/۹۴۴۰۸$
mud = دسی متر مکعب $۱۰۹/۰۴$
zak = دسی متر مکعب $۸۱/۷۸$
schepel = دسی متر مکعب $۲۷/۲۶$
vierd = دسی متر مکعب $۶/۸۱۵$
kop = دسی متر مکعب $۰/۸۵۱۸۷۵$
واحدهای قدیمی حجم مایعات هلند
vat = دسی متر مکعب $۹۲/۱۶$
oxhooft = دسی متر مکعب $۲۳۰/۴$
Aam = دسی متر مکعب $۱۵۳/۶$
Anker = دسی متر مکعب $۳۸/۴$
steekan = دسی متر مکعب $۱۹/۲$
Stoop = دسی متر مکعب $۲/۴$
Mutsje = دسی متر مکعب $۰/۱۵$
Mingelen = دسیمتر مکعب $۱/۲۰۰$
Pint = دسیمتر مکعب $۰/۶۰$

هندوستان

سیستم های واحد اندازه گیری در هند باستان
واحدهای طول باستانی هند



yodj ana = متر ۱۴۶۲۴
Gavyuti = متر ۷۳۱۲
crossa = متر ۳۶۵۶
dhanush (ovgyla) = متر ۱/۸۲۸
hasta (cubit) = متر ۰/۴۵۷
vistati (span) = متر ۰/۲۲۸۵
Angula (finger) = متر ۰/۰۱۹۰۴۱۶۶

واحدهای باستانی وزن هند

Achita = کیلوگرم ۹۴۰
Bara = کیلوگرم ۹۴
Hara = کیلوگرم ۹/۴۰۰
Tuba = کیلوگرم ۴/۷
Pala = گرم ۴۷
Kharasha = گرم ۱۴/۱
Tola = گرم ۱۱/۷۵
kona = گرم ۷/۰۵
Dharana = گرم ۴/۷
tank (sala) = گرم ۲/۶۴۳۷۵
Masha = گرم ۰/۸۸۱۲۵
Rehi (Ratica) = گرم ۰/۱۴۶۸۷۵
yava = گرم ۰/۰۱۴۶۸۷۵

واحدهای باستانی حجم هند این واحدها با وزن اندازه گیری می شد

Baha = کیلوگرم ۲۶۴۰
cumbha = کیلوگرم ۲۶۴
shari = کیلوگرم ۲۱۱/۲
chmbha short = کیلوگرم ۲۶/۴
drona = کیلوگرم ۱۳/۲
adhgaka = کیلوگرم ۳/۳
prastha = کیلوگرم ۰/۸۲۵
cudava = کیلوگرم ۰/۴۱۲۵
musti (pala) = کیلوگرم ۰/۰۵۱۵۶۲۵

سیستم قدیم هند

سیستم متریک در سال ۱۹۲۰ پذیرفته شده و از سال ۱۹۵۶ مورد عمل قرار گرفته است.
واحدهای قدیمی طول در هندوستان

Coss (Bombay) = متر ۱۳۷۱/۶
coss (calcuta) = متر ۱۸۳۰
Niranga (Bom) = متر ۶/۸۵۷
Niranga (calc) = متر ۹/۱۵
Donda (Bom) = متر ۱/۳۷۱۴



Donda (calc) = متر $1/830$
 Guz (Bom) = متر $0/6858$
 guz (calc) = متر $0/915$
 coud (Bom) = متر $0/3429$
 covid (calc) = متر $0/4575$
 span A(Bom) = متر $0/17145$
 span (calc) = متر $0/22875$
 moot (bom) = متر $5/715$
 moot (calc) = سانتیمتر $7/625$
 Tassoos (Bom) = سانتیمتر $2/8575$
 tassoos (calc) = سانتیمتر $3/8125$
 unglee (Bom) = سانتیمتر $1/42875$
 unglee (calc) = سانتیمتر $1/90625$
 Jow (Bom) = میلی متر $4/7625$
 jow (calc) = میلی متر $6/3541666667$

واحدهای قدیمی سطح هندوستان

Tenab(Bombay) = مترمربع $1175/8041$
 Tenab (Calcutta) = مترمربع $2096/0625$
 Biggah(بمبئی) = مترمربع $752/514624$
 Biggah(کلکته) = مترمربع $1339/56$
 Cottah (بمبئی) = مترمربع $37/62573120$
 Cottah(کلکته) = مترمربع $66/978$
 Chattack(بمبئی) = مترمربع $2/3516082$
 Chattack(کلکته) = مترمربع $4/186125$
 Sq.guz (بمبئی) = مترمربع $0/470321640$
 Sq.guz (کلکته) = مترمربع $0/837225$
 lground = مترمربع $20/3$
 l kani = مترمربع $307/5$
 l cownie = مترمربع 540
 l chahar = مترمربع 29620

واحدهای قدیمی حجم هندوستان

Carce = متر مکعب $8/808$
 Khahoon = متر مکعب $1/7616$
 Candy = متر مکعب $0/8808$
 Parah (saolly) = متر مکعب $0/110$
 Adouli = دسیمتر مکعب $8/88125$
 Pally = دسیمتر مکعب $5/505$
 Seer = دسیمتر مکعب $1/7203125$
 Raik = دسیمتر مکعب $1/37625$
 Tipree = سانتیمتر مکعب $860/156250$
 Kunk = سانتیمتر مکعب $344/0625$



Khoonke = ۸۶/۰۱۵۶۲۵۰ سانتیمتر مکعب

Chattack = ۶۸/۸۱۲۵ سانتیمتر مکعب

واحدهای قدیمی وزن هندوستان

Canely = ۷۴۶/۴۳۲ کیلوگرم

Maund(baza) = ۳۷/۳۲۱۶ کیلوگرم

Dhurra (pally) = ۴/۶۶۵۲ کیلوگرم

Raik = ۱/۱۶۶۳ کیلوگرم

Seer = ۰/۹۳۳۰۴ کیلوگرم

Powa = ۲۳۳/۲۶ گرم

Chittak = ۵۸/۳۱۵ گرم

Parah(pince) = ۳۱/۱۰۱۳۳۳۳ گرم

Tank = ۱۲/۹۵۸۸۸۸۸۹ گرم

Tolah(sicca) = ۱۱/۶۶۳ گرم

Masha = ۰/۹۷۱۹۱۶۶۶۶ گرم

Buttee = ۱۲/۱۴۸۹۵۸۳ سانتی گرم

هندوراس

سیستم متریک از سال ۱۹۱۰ پذیرفته شده و از سال ۱۹۱۲ اجرا شده سیستم قدیمی از سیستم اسپانیایی ریشه گرفته است.

واحدهای قدیمی طول در هندوراس

Mecate = ۱۹/۵۰۷۲ متر

Vara = ۰/۸۱۲۸ متر

Tercia = ۰/۲۷۰۹۳۳۳ متر

Cuarta = ۰/۲۰۳۲ متر

Pulgada = ۲/۲۵۷۷۷۷۷۷۸ سانتیمتر

واحدهای قدیمی سطح در هندوراس

Caballiera = ۴۲۲۸۱۲/۰۵۷۶ مترمربع

Manzana = ۶۶۰۶/۴۳۸۴ مترمربع

Sq.vara = ۰/۶۶۰۶۴۳۸۴ مترمربع

واحدهای قدیمی حجم در هندوراس

Cajuella = ۱۶/۷۵ دسیمتر مکعب تا ۱۵/۷۵ دسیمتر مکعب

Botella = ۰/۶۷ دسیمتر مکعب تا ۰/۶۳ دسیمتر مکعب

Cuarttillo = ۰/۵۲۳۴۳۷۵ دسیمتر مکعب تا ۰/۴۹۲۱۸۷۵ دسیمتر مکعب

واحدهای قدیمی وزن در هندوراس

Carga = ۱۶۱ کیلوگرم

Fanega = ۹۲ کیلوگرم

Caja = ۱۶ کیلوگرم

یوگوسلاوی

سیستم متریک در سال ۱۸۷۳ پذیرفته شد و از سال ۱۸۸۳ به اجرا گذاشته شد

واحدهای قدیمی طول یوگوسلاوی

Kvat = ۴/۴۲۴ متر

Archine = ۱/۸۹۶ متر



Stopa = متر ۰/۳۱۶

Palaz = سانتیمتر ۳/۶۳۲۱۸۳۹۷۸۰۵

Linia = سانتیمتر ۰/۲۱۷۹۳۱۰۳۴۴۸۳

واحدهای قدیمی سطح یوگوسلاوی

Lanatz = مترمربع ۵۷۵۱/۷۰۵۶۰

Don oranja = مترمربع ۳۵۹۱/۸۲۰۳۲

Raliza = مترمربع ۲۴۹۶/۴

Motika = مترمربع ۷۹۸/۸۴۸

Dauum (Dollam) = مترمربع ۶۹۸/۹۹۲

Sq.Kvat = مترمربع ۳/۵۹۴۸۱۶

Sq. Stopa = مترمربع ۰/۰۹۹۸۵۶

واحدهای قدیمی وزن یوگوسلاوی

Tovar = کیلوگرم ۱۲۸

Akov = کیلوگرم ۵۱/۲

Oka = کیلوگرم ۱/۲۸۰

Litra = کیلوگرم ۰/۳۲

Dramm = گرم ۳/۲

یونان

سیستم واحدهای یونان باستان

واحدهای طول باستانی یونان

Mile = متر ۱۳۸۸/۵۲

Stadion = متر ۱۸۵/۱۳۶

Plethron = متر ۳۰/۸۵۶

Amma(cord) = متر ۱۸/۵۱۳۶

Akaina = متر ۲/۷۷۷۰۴

Orguia(fathom) = متر ۱/۸۵۱۳۶

Bema(pace) = متر ۰/۷۷۱۴

Long cubit = متر ۰/۶۱۷۱۲

Pous (foot) = متر ۰/۳۰۸۵۶

Spithane (span) = سانتیمتر ۲۳/۱۴۲

Dichas = سانتیمتر ۱۵/۴۲۸۰

Palestra = سانتیمتر ۷/۷۱۴۰

Condy los = سانتیمتر ۳/۸۵۷۰

Daktylos (finger) = سانتیمتر ۱/۹۲۸۵

Stathmos = متر ۲۴۶۸۴/۸

Dolichos = متر ۲۲۲۱/۶۳۲

Diaulos = متر ۳۷۰/۲۷۲۰

Xylon = متر ۱/۳۸۸۵۲

Pechya = متر ۰/۴۶۲۸۴۰



Pygon = متر $0/38570$

Cubit = متر $0/617120$

واحدهای وزن باستانی یونان

Talent = کیلوگرم $25/920$

Mine = کیلوگرم $0/432$

Drachma = گرم $43/2$

Diobol = گرم $14/4$

Obol = گرم $7/2$

Chalgue = گرم $0/9$

واحدهای حجم (برای مواد خشک) باستانی یونان

Medimnos = $51/84$ دسیمتر مکعب

Hektos (modius) = $8/64$ دسیمتر مکعب

Chenica = $1/08$ دسیمتر مکعب

Sexte = $0/54$ دسیمتر مکعب

Cotyle = $0/27$ دسیمتر مکعب

Oxbaphon = $67/5$ سانتیمتر مکعب

Cyanthos = 45 سانتیمتر مکعب

واحدهای حجم مایعات یونان باستان

Metretes = $38/88$ دسیمتر مکعب

Amphora = $19/44$ دسیمتر مکعب

Maris = $6/48$ دسیمتر مکعب

Khous(congius) = $3/24$ دسیمتر مکعب

Cotyle = $0/27$ دسیمتر مکعب

سیستم متریک در سال ۱۸۳۶ پذیرفته شده و از سال ۱۹۲۲ اجباری شده است.

واحدهای قدیمی طول یونان

Piki (short) = متر $0/648$

Piki(long) = متر $0/669$

Piki (mansony) = متر $0/750$

واحدهای قدیمی حجم مایعات یونان

Oka = $1/340$ دسیمتر مکعب تا $1/333$ دسیمتر مکعب

Baril = $74/236$ دسیمتر مکعب

واحدهای قدیمی وزن یونان

Talanton = کیلوگرم $153/6$

Stater = کیلوگرم $51/2$

Mina = کیلوگرم $1/536$

Oka = کیلوگرم $1/280$

Pound = کیلوگرم $0/512$

Dramme = گرم $3/2768$



بخش سوم

واحدهای مختلف بر حسب حروف لاتین
از صفحه ۱۴۷ الی ۲۸۷



واحد‌ها بر حسب حروف لاتین

نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی		نوع سیستم	مقدار	توضیح
ab Ampere *	aA , Bi	شدت جریان الکتریکی emu	I	Cgs	ab = ۱۰ آمپر ۱ ampere	= ۱ Biot ab = ۱ Bi ampere
abbe *	-	فرکانس خطی - فرکانس مخصوص	$L^{-1}T^{-1}$	-	$= ۱۰^{-۳} \text{ Hz m}^{-۱}$ ۱ abbe	$۱ \text{ Hz mm}^{-۱}$ abb = این واحد به نام Ernest Abbe (۱۹۰۱ - ۱۸۴۰) در سال ۱۹۷۳ پیشنهاد شده است
abcoulomb	ac	کمیت بار الکتریکی شارژ emu	IT	Cgs	= ۱۰ C abcoulomb ۱	زیر سیستم از emu سیستم Cgs
abfarad	aF	خازن الکتریکی emu	$T^{-۲}I^2$ ML^{-1}	Cgs	= $F ۱۰^{-۹}$ ۱ abfarad	زیر سیستم از emu سیستم Cgs
abhenry	aH	خود القای الکتریکی ضریب خود القای emu	$T^2ML^{-1}I^{-2}$	Cgs	= $۱۰ \cdot H^9$ ۱ aH	واحد ضریب خود القای الکتریکی در سیستم Cgs و زیر سیستم emu
abmho	as $a\Omega^{-1}$	رسانایی الکتریکی	$T^2ML^{-1}I^{-2}$	Cgs	= $۱۰ \cdot H^9$ ۱ abmho	واحد رسانایی الکتریکی در زیر سیستم از emu سیستم Cgs
abohm	a Ω	مقاومت الکتریکی	$T^2ML^{-1}I^{-2}$	Cgs	= $۱۰ \cdot \Omega^9$ abohm	واحد مقاومت الکتریکی در زیر سیستم از emu
Abvolt	av	پتانسیل الکتریکی	$T^2ML^{-1}I^{-1}$	Cgs	= $۱۰ \cdot V^8$ ۱ abvolt	واحد اختلاف پتانسیل الکتریکی در زیر سیستم از emu سیستم Cgs



واحد توان الکتریکی در زیر سیستم Cgs از emu = ergs ⁻¹ \ ab watt	= ۱۰ ^{-۷} w \ ab watt	Cgs	T ^۲ ML ^{-۳}	توان الکتریکی emu	aw	abwatt
یک میلی گرم koH برای خنثی کردن یک گرم اسید چرب	Acidity = \ number (اسید چرب) (KoH/Kg) ۱۰ ^{-۳} Kg ^{-۳}	INT		ضریب بدون دیمانسیون برای اندازه گیری اسیدهای چرب آزاد		acidity number
\ NSm ^{-۵} acoustic = \ ohm	\ pa.s m ^{-۳} acoustic = \ ohm	SI	T ^۲ ML ^{-۱}	مقاومت ظاهری صوتی		acoustic ohm (SI)
acoustic ohm (cgs) Cw ^{-۵} = \ dyne.s Cm ^{-۳} = \ barye.s	Pa ۱۰ ^{-۵} m S ^۳ acoustic = ohm	Cgs	ML ^{-۳} T ^۴ -۱	مقاومت ظاهری صوتی		acoustic ohm (cgs)



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$4/0468564224 \times 10^3$ 1 acre =	UK, US	L ²	سطح - روبه	ac, acre	Acre
<p>واحد قدیمی سطح که اولین بار در زمان ادوارد اول در انگلیس رایج گردید (۱۳۰۷ - ۱۲۷۲ میلادی) و آن برابر بود با مقدار زمینی که یک جفت گاو می توانستند در یک روز شخم کنند.</p>					
<p>$1 \text{ acre} = \frac{1}{640} \text{ مایل مربع} = 4840 \text{ یارد مربع}$ ($1 \text{ acre} = 4 \text{ roods} = \text{Cunter's مربع}$)</p>					
$5/1882774662 \times 10^3$ 1 acre Cunningham =	UK	L ²	سطح - روبه	ac, acre	acre (cunning ham)
<p>$1 \text{ acre Cunningham} = \text{acre} \times \frac{1}{0.778}$ واحد منسوخ شده که مورد اندازه گیری به وسیله مساحان بود در انگلستان</p>					
مقدار آن برابر با acre = Cunningham باشد.	UK	L ²	سطح - روبه	ac, acre	acre plantation
<p>واحد منسوخ شده انگلستان برای کشت و زرع</p>					



$= ۴/۰۴۶۸۵۶۴۲۲۴ \times ۱۰^۳$ ac (US) ۱	US	L^2	سطح	ac, acre	acre (us survey)
این واحد منسوخ شده در امریکا برای اندازه گیری به وسیله مساحان مورد استفاده بود.					
$۱/۲۳۳۴۸۱۸۲۷۵۴ \times \text{m}^۲$ ۱ acre – foot = =	UK, US	L^2	ظرفیت – حجم	ac – ft acre – ft	acre – foot
واحد حجم از رده خارج شده انگلیس که عبارت بود از سطح یک acre که بر روی فوت یک اندازه مساوی ۳۵۶×۱۰^۵ گالن (امریکایی) در انگلستان و امریکا در کاربرد مساحی بود که از رده خارج شده و آن برابر بود با ارتفاع آبی به اندازه یک فوت بر روی acre مساوی ۳۵۶×۱۰^۵ گالن (امریکایی)					
$= ۱۰۲/۷۹۰۱۵۳۱ \times \text{m}$ ۱ acre inch	UK	L	ظرفیت – حجم	ac, in, acre, in	acre – inch
واحد حجم از رده خارج شده انگلیس که عبارت بود از سطح یک acre که بر روی آن به اندازه یک اینچ آب قرار گیرد و برابر ۳۶۳۰ فوت مکعب می باشد.					
$= ۰/۹۹۹۲۰۵۴۵۲۲۰۲ \text{ W}$, ۱ air watt $= ۸/۵$ in water $\text{ft min}^{-۱}$) (۱ air watt	US	$\text{T}^2 \text{ML}^{-۳}$	توان	aw	air – walt مورد استفاده در سیستم خلاء
$۱ \text{ albert} = ۱ \text{ Em}\mu \text{ S}^{-۱}$	-	$\text{MT}^{-1} \text{N}^{-۱}$	فعالیت تشعشع فتوسنتتیک	al	albert



<p>این واحد پس از مرگ انیشتین در سال ۱۹۸۵ به وسیله Lewis پیشنهاد شده است . $\times 10^{-16} \text{ V (Hz) m}^3 \text{ s}^{-1}$ $1 \text{ albert} = 3/99.031269.$</p>					
واحد کاتالیزور مورد استفاده	INT	$\text{NM}^{-1} \text{T}^{-1}$	فعالیت مخصوص آنزیمی	TE , ATF	alpha tocopherol (equivalent)
<p>برای اندازه گیری ویتامین E در علوم تغذیه . فعالیت یا قدرت ویتامین E در غذا یا مکمل غذایی که به وسیله مقدار معین با میلی گرم آلفاتوکوفرولی که معادل با ترکیب موجود در غذا یا مکمل باشد . $1 \text{ ATE} = 1/5 \text{ ul mg}^{-1} = 25 \mu \text{ mol Kg S}^{-1} = 25 \times 10^{-6} \text{ mol Kg S}^{-1}$</p>					
$(1 \text{ at} = 10.1325 \text{ Pa})$ $22/413531 \times 10^{-10} \text{ mol}^3 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ $1 \text{ amagat} =$ $(1 \text{ bar} = 100000 \text{ Pa})$ $22/71.0511 \times 10^{-10} \text{ mol}^3 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ $1 \text{ amagat} =$	-	$\text{L}^3 \text{N}^{-3}$	حجم مولار	amagat	amagat
<p>واحد آمگات بعضی اوقات برای بیان حجم مولار و چگالی مولار مورد استفاده واقع می شود و ارزش آن با طبیعت گاز متغیر است این تغییر نتیجه رفتار گاز در مقابل گاز ایده آل در شرایط درجه حرارت و فشار استاندارد T و P می باشد .</p>					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



<p>واحد از رده خارج شده بدون دیمناسیون مورد استفاده در تعیین چگالی آمونیاک محلول در آب و درجه بندی ۰ و ۴۰ (صفر درجه و ۴۰ درجه) که با چگالی خاص مایعات (D) تطبیق می کند ضریب غلظت سنجی مایعات $D_{NIH} = \frac{1.000 - D}{3}$</p>				
واحد اصلی	MKS, SI	I	شدت جریان الکتریکی	Amper
<p>واحد شدت جریان الکتریکی در سیستم SI می باشد و آن عبارتست از جریان ثابت الکتریکی که اگر از دو رسانای متوازی مستقیم و به طول بی نهایت با سطح مقطع بسیار کوچک در خلاء یکدرد به هر متر طول هر رسانا نیرویی برابر با 2×10^{-7} وارد شود این واحد به نام A.M.Amper (۱۸۳۶ - ۱۷۷۵) نام گذاری شده است .</p>				
Amper (Int = ۰/۹۹۸۵ A) ۱ . mean)	INT, IEUS	I	شدت جریان الکتریکی	Amper (Int . mean)
<p>واحد منسوخ شده شدت جریان الکتریکی (IEUS) که در سال ۱۸۸۱ تعریف شده بود و آن برابر است با شدت جریان الکتریکی که اجازه دهد از یک الکترولیت نینترات نقره در یک ثانیه ۰/۰۰۱۱۸ گرم نقره فلزی را در کاتد رسوب دهد .</p>				
A. IEUS واحد منسوخ شده شدت (int , us) = ۰/۹۹۹۸۳۵ ۱ A	US , IEUS	I	شدت جریان الکتریکی	Amper (int , US)
واحد فرعی SI	SI	IL ⁻¹	قدرت میدان مغناطیسی	Amper per metre
<p>قدرت میدان مغناطیسی می باشد که به طور غیر مستقیم در رسانای مستقیم به طول بی نهایت و سطح مقطع ناچیز به وسیله جریان یک آمپر حاصل می شود در فاصله یک متری</p>				
۱ Acm ^۲ = ۱۰ ^۴ Am		IL ^{-۲}	چگالی جریان الکتریکی	Amper per square centimeter



مورد استفاده مهندسی الکتروشمیایی $Acm^{-3} = 10 \cdot KA m^{-3}$						
مورد استفاده مهندسی الکتروشمیایی $1 Adm^{-3} = 100$		IL^{-3}	چگالی جریان الکتریکی	$Ad \cdot m^{-3}$	Amper per square decimeter	
$\times 10^3 A m^{-3}$ $Ain^{-3} = 1/555 \cdot 00310$	(uk, us)	IL^{-3}	چگالی جریان الکتریکی	$A \cdot in^{-3}$ $A/sq \cdot in$	Amper per square inch	
واحد انگلیسی امریکایی دانسیته جریان الکتریکی $1 A in^{-3} \cong 1/555 \cdot 003 KA \cdot m^{-3}$						
واحد فرعی SI	SI	IL^{-3}	چگالی جریان الکتریکی	Am^{-3}	Amper per square meter	
واحد چگالی جریان الکتریکی که برابر است با جریانی یک آمپری که به صورت یک نواخت بر سطح مقطع یک متر مربعی جریان یابد.						
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد	
$3600 C$ $1 Ah =$	-	IT	مقدار الکتریسیته - (شارژ الکتریکی)	Ah	Amper - hour	
واحد غیر SI مورد استفاده مهندسین برق در مصارف عادی (با سیستم SI) و آن واحد عملی الکتریسیته و برابر است با عبور جریان الکتریسیته یک آمپری در مدت یک ساعت						



واحد فرعی SI $1 \text{ Am} = 1 \text{ JT}^{-1}$	SI	γ_{IL}	گشتاور دو قطبی الکتریکی	Am^2	Amper squar meter
Amper (= 1 Wk ⁻¹ 1 thermal)	SI	$T^{\circ}ML^{-1}\theta^{-3}$	فلوی آنتروپی	Wk^{-1}	Amper thermal
مورد استفاده برای سهولت هنگام توزیع برق و گرما که به یکدیگر مشابهت دارند و قیاس می شوند .					
Amper = $2864/77 \text{ A}$ 1 - turn	-	I	نیروی محرکه مغناطیسی	A-turn A.t	Amper - turn
واحد نیروی محرکه مغناطیسی آمپر دور است و آن برابر است هنگامی که یک جریان یک آمپری از میان یک بوبین الیاء کننده مغناطیسی عبور کند .					
$1 \text{ Amper - turn} = \left(\frac{4\pi}{1} \right) \text{ Gb}$					
$1 \text{ A}^{\circ} = 10^{-10} \text{ m}$	INT	L	طول - فاصله	A°	Angstrom
واحد منسوخ شده طول موج مورد استفاده در فیزیک ملکولی و اتمی برای اندازه گیری تشعشع الکترومغناطیسی و درجه بندی بین اشعه ماورای بنفش تا مادون قرمز این واحد بر اساس گسیل طیفی خط قرمز کادمیوم استوار است . طول موج این خط با $1 \text{ A}^{\circ} = 6328/496$ موافقت شده است . در هوای خشک که جزء کربن آن حداکثر 10^{-3} باشد و در اتمسفر استاندارد و درجه حرارت 15°C اندازه گیری شود این واحد همان شعاع اتم را دارد .					
$10^{-10} \text{ m}^{\circ}$ $\text{A}^{\circ} = 1/0.000148192$	-	L	طول - فاصله	$\text{A}^{\circ*}$	Angstrom star (wk α_1)
واحد از برده خارج شده طول موج مورد استفاده در فیزیک اتمی و رادیو کریستالو گرافی تعریف این واحد بر اساس طول موج طیفی $k \alpha_1$ از اتم تنگستن tungsten که دقیقاً برابر با $10^{-10} \text{ A}^{\circ*}$ می باشد					



$10 \text{ win gallons (uk)}$ $45/46.092 \times 10^{-3} \text{ m}^3 =$ $1 \text{ anker (uk)} =$	Uk	L^3	حجم	-	anker (uk wine)
واحد منسوخ شده انگلیسی					
$\times 10^{-3} \text{ m}^3$ $(\text{us} = 37/8.5411784$ $1 \text{ anker wine})$	us	L^3	حجم	-	anker (uk wine)
واحد از رده خارج شده امریکایی ۱۰ گالن (us – wine)					
	us		بازده بهره برداری سوخت		annual fuel utilization
<p>بدون دیمانسین بازده بهره برداری سوخت کوره خانوادگی که به وسیله دیار تمان انرژی امریکا (DOE) معرفی شده است و آن نشانه در صید حقیقی انرژی سوخت که به انرژی حرارتی تبدیل می شود . محاسبه نمونه ای بیش از یک دوره فصل حرارتی کاملاً مشکل و پیچیده است . احتساب ارزش های کوره های قدیمی حدود $AFUE 60\%$ یا کمتر را دارا می باشند و بالاترین بازدهی مرتبط به جدید ترین کوره ها بین 90% تا 95% ارزیابی شده است اما سازمان انرژی امریکا انتظار عمل کرد کوره های جدید تا $AFUE 78\%$ را دارد .</p>					
$= \left(\frac{141/5}{131/5} \right) \text{API}^{\circ}$	Us		ضریب چگالی مخصوص نفت خام (ضریب سنگینی خاص نفت)	API	API degree
<p>واحد غلظت سنج پذیرفته شده در سال ۱۹۵۲ به وسیله انستیتو نفت آمریکا API و آن اندازه گیری غلظت نفت خام را تأمین می کند و برای احتراز از اشتباه در معاملات تجاری اندازه از درجه صفر API تا درجه 100° یعنی از سنگینی 10.76 گرم تا 611.2 گرم وزن هر سانتی متر مکعب . در کشورهایی غیر از آمریکا به طور وسیع^۱ مورد عمل می باشد و با پذیرش واحدهای سیستم SI دانسیته مطلوب API در 15° درجه به جای درجات API قرار گرفت (در حقیقت فقط 15° به جای 100° را گرفت و واحد SI شد) .</p>					



$\times 10^{-6} \text{ m}$ و $R = 1 \text{ m}$ $= 2/90888208665$ 1 arcmin	-	L	طول - مسافت	-	arcmin (minuteofarc)
<p>واحد منحنی الخط طولی محور مختصات و آن برابر است با حاصل ضرب قوس دقیقه زاویه در شعاع دایره بر حسب متر $(\delta) R (m) \theta$</p> $1 \text{ arcmin} (m) = \frac{\delta}{10800} R (m) \theta$					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\text{for} = 1 \text{ m}$ $\times 10^{-6} \text{ m} (R)$ $\text{arc} = 4/84812681108$ 1 second	-	L	طول - مسافت	-	arc second
<p>واحد منحنی الخط طولی محور مختصات که از رده خارج شده است مورد استفاده ستاره شناسان و آن برابر است با حاصل ضرب با ثانیه قوس در شعاع دایره بر حسب متر</p> $1 \text{ arc second} = \frac{1}{6} \text{ arcmin} = \frac{\delta}{648000} R (m) \theta$					
$= 10^{-7} \Omega \text{ m}$ 1 ASI	Us,uk	$T^3ML^{-1}T^{-2}$	مقاومت ظاهری مخصوص سطح	ASI	ASI
<p>واحد مقاومت ظاهری مخصوص سطح مورد استفاده در صنایع باتری سازی برای اندازه گیری عمل کرد باتری</p>					



$\times m^{1.11}$ ۱ Au = ۱/۴۹۵۹۷۸۷۷۰	@	L	طول - مسافت	Au , uA	astronomical unit
فاصله ستاره ای که یک Au (تقریباً) با متوسط فاصله بین زمین و خورشید مطابقت دارد به وسیله اتحادیه ستاره شناسی بین المللی در سال ۱۹۶۴ موافقت شده است .					
$۰/۷۹۷۰۰۱۲۴۴۷۰۳ \text{ w}$ $۱ \text{ atm h}^3 \text{ft}^{-1} =$	uk , us	T^3ML^{-3}	توان پمپینگ	$\text{atm ft}^3 \text{h}^{-1}$	atmosphere cubic foot per hour
واحد انگلیسی امریکایی مورد استفاده در فیزیک و تکنیک خلاء و آن برابر است با نتیجه فشار P ضربدر نسبت حجم جاری گاز به زمان $\frac{d}{dt}$ بر فرض آن که گاز ایده آل باشد می توان چنین نوشت $RT \left(\frac{d}{dt}\right) = P \left(\frac{d}{dt}\right)$ بنابراین با حرارت ثابت داده شده این کمیت فیزیکی مستقیماً به نسبت جریان مولار $\frac{d}{dt}$ ملکولهای پمپ شده بستگی دارد . $۱ \text{ atm .h}^3 \text{ft}^{-1} = ۰/۷۹۷۰۰۱۲۴۴۷۰۳ \text{ pam}^{-1} \text{ S}^{-1} = ۷۹۷/۰۰۱۲۴۴۷۰۳ \text{ mw}$					
$= ۴۸/۸۲۰۰۷۴۶۸۲۲ \text{ w}$ $۱ \text{ atm min}^3 \text{ft}^{-1}$	uk , us	T^3ML^{-3}	قدرت پمپینگ	$\text{atm ft}^3 \text{min}^{-1}$	atmosphere cubic foot per min
با تعریف در متن دقیقه به جای ساعت $^3 \text{ft} - \text{hor}^{-1}$. $^3 \text{ft} - \text{atm}$ نتیجه فوق به دست آمده است .					
$= ۲۸/۱۴۵۸۳۳۳ \text{ w}$ $۱ \text{ atm h}^3 \text{m}^{-1}$	Int	T^3ML^{-3}	قدرت پمپینگ	$\text{atm m}^3 \text{h}^{-1}$ acmh	atmosphere cubic metre per hour
واحد بین المللی قدرت پمپینگ توضیح آن مانند $\text{atm h}^3 \text{ft}^{-1}$ می باشد که به جای $^3 \text{ft}$ متر مکعب قرار دارد . پس $= ۲۸/۱۴۵۸۳۳۳ \text{ w}$ $\text{atm h}^3 \text{m}^{-1} = \left(\frac{۱۰۱۳۲۵}{۳۶۰۰}\right) \text{S}^3 \text{pam}^{-1}$ $\text{atm h}^3 \text{m}^{-1} = \frac{۱}{۳۶۰۰} \text{S}^3 \text{atm}^{-1}$					



$1688/75 \cdot w$ $1 \text{ atm min}^3 \text{m}^{-1}$ توضیح این واحد نیز مانند توضیحات فوق است.	INt	T^3ML^{-3}	قدرت پمپینگ	$\text{atm m}^3 \text{min}^{-1}$ acmm	atmosphere cubic meter per minute
$S^3 \text{m}^{-1} = 101/325 \text{ kw}$ 1 atm	INt	T^3ML^{-3}	قدرت پمپینگ	$\text{atm m}^3 \text{s}^{-1}$ acms	atmosphere cubic meter per second
با توضیح در اتمسفر فوت مکعب بر ساعت فقط متر و ثانیه به جای فوت و ساعت قرار گرفته اند $S^3 \text{m}^{-1} = 101/325 S^3 \text{pam}^{-1} = 101/325 \text{ kw}$					
$28/145/333 \times 10^{-3} w$ $1 \text{ atm litre per hour} =$	INt	T^3ML^{-3}	قدرت پمپینگ	$\text{atm dm}^3 \text{h}^{-1}$ atmlph	atmosphere litre per hour
توضیح این واحد به جای متر مکعب لیتر که یک هزارم متر مکعب است قرار داده شده است.					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\text{atm} = 1/688/75 \cdot w$ $1 \text{ litre per minute}$ با توضیحات فوق	INt	T^3ML^{-3}	قدرت پمپینگ	$\text{atm dm}^3 \text{min}^{-1}$ atmlpm	atmosphere litre per minute
$\text{atm} = 101/325 w$ $1 \text{ litre per second}$	INt	T^3ML^{-3}	قدرت پمپینگ	$\text{atm dm}^3 \text{s}^{-1}$ atmlps	atmosphere litre per second



۱ atm = ۱۰۱۳۲۵ Pa	INT	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار – استرس	atm , An	Atmosphere (standard , atmosphere)
واحد قدیمی فشار که نمی باید ادامه یابد . واحد فشار برابر است با میانگین فشار هوای اندازه گیری شده در سطح دریا					
at = $9/8 \cdot 665 \times 10^4$ Pa	MKPS	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار – استرس	at	Atmosphere (technical)
واحد فشار در سیستم قدیمی MKPS					
۱ at = ۱ Kg Cm ^{-۲}					
$\times 10^{-۲۷}$ Kg) = $1/660.53872801$ ۱ u (C ^{۱۲})	-	M	جرم – وزن	u , uma Da (^{۱۲} C) AMu	atomic unit of mass [^{۱۲} C = ۱۲/۰۰۰۰]
واحد جرم اتمی کربن ۱۲ برابر است با کسر $\frac{1}{12}$ جرم کربن اتم ۱۲					
$\times 10^{-۲۷}$ Kg) = $1/660.01094883$ ۱ u (O ^{۱۶})		M	جرم – وزن	u , uma Da (^{۱۶} O) AMu	atomic unit of mass [^{۱۶} O = ۱۶/۰۰۰۰]
واحد جرم اتمی اکسیژن ۱۶ برابر است با کسر $\frac{1}{16}$ جرم اکسیژن اتم ۱۶					



$\times 10^{-27} \text{ Kg}$) = $1/67335324686$ 1 u (H ¹)	M	جرم - وزن	U , uma Da (H) AMu	atomic unit of mass [¹ H = 1/0000]
واحد جرم اتمی (¹ H) u برابر حاصل تقسیم $\frac{1}{12}$ جرم ¹² C است. اتم 1 می باشد.				
ضریب کوچکتر از واحد اصلی 1 am = 10^{-18} Km	SI	طول - مسافت	am	atto metre
ضریب کوچکتر از واحد اصلی 1 ag = 10^{-31} Kg	SI	وزن	ag	atto gram
$(47) \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ 1 N _A = 6.02214199	N ⁻¹	عدد موجود در مقدار ماده	NA , L	Avogadro number
ثابت بنیادی - این واحد به نام ثابت بنیادی A.Avogadro (۱۷۷۶ - ۱۸۵۶) ثبت گردیده است .				
$= 1/290 \times 10^{-1} \text{ C Kg}^{-1}$ 1 Pastill dose	ITM ⁻¹	نور دهی	-	Bunit (pastille dose)
واحد منسوخ شده یونیزه شدن به وسیله تشعشع و آن عبارتست از برابری با مقدار تشعشع لازم برای تغییر رنگ اصلی باریوم پلاتینوسیانید (رنگ سبز سیب به قرمز قهوه ای) یک واحد B برابر ۵۰۰ رونتگن می باشد .				



(uk) = av . پوند . ۹۴ ۱ bag	Uk	ℓL	حجم	-	Bag (uk)
۱ bag (uk) = ۱ sack (uk) = ۳ bushels (uk) = ۶ buckets (uk) = ۱۲ Pecks (uk) = ۲۴ gallon (uk) ۱ bag (uk) = ۱۰۹/۱۰۶۳۰۸۰ × ۱۰ ^{-۳} m					
bag (= ۴۲/۶۳۷۶۸۲۷۸ Kg ۱ uk cemen)	uk	M	وزن	-	bag (uk cement)
۱ bag (uk cemen) = سیمان پرتلند = ۹۴ پوند . av					واحد از رده خارج شده که مورد استفاده مهندسين راه و ساختمان بود
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
۱ baker's do zen = ۱۳	uk , us	-	واحد شمارش بدون دیمانسیون	-	baker's do zen
واحد منسوخ شده انگلیسی و امریکایی بدون دیمانسیون واحد شمارش					
bale (= ۵۰۰۰ برگ کاغذ = ۱ paper modern)	INT	-	تعداد اوراق کاغذ	bl	bale (paper modern)
= ۱۰ ream = ۱۰ بند ۵۰۰ برگی = ۱۰ بند ۵۰۰۰ برگ = یک عدل جدید کاغذ = ۲۰۰ quire = ۲۵ برگی کوچک ۲۰۰					
bale (= ۴۸۰۰ برگ کاغذ = ۱ paper - old)	uk , us	-	تعداد اوراق کاغذ	bl	bale (paper - old)



<p>۲۰۰ بسته ۲۴ برگي quir = ۲۰۰ = ۱۰ بند ۴۸۰ برگي reams = ۴۸۰۰۰ = ۱۰ برگ کاغذ = یک عدل قدیمی کاغذ</p>					
bale (= ۳۴۰/۱۹۳۷۷۵ Kg uk – cotton)	uk	M	وزن	bl	bale (uk – cotton)
<p>یک عدل پنبه برابر با ۷۵۰ پوند</p>					
bale (= ۲۲۶/۷۹۶۱۸۵۰ Kg us – cotton)	us	M	وزن	bl	bale (us – cotton)
<p>یک عدل پنبه برابر با ۵۰۰ پوند</p>					
۱ balmer = m ^{۱۰} L ^{-۱}	egs	L ^{-۱}	عدد موج	-	balmer
<p>= ۱ cm^{-۱} این واحد مخصوص شراب شناسان بود نام گذاری شده بود (۱۸۲۵ – ۱۸۹۸) J.I.balmer واحد به نام واحد این پذیرفته نشد اما پذیرفته شد اما پیشنهاد شد عدد موج پیشنهاد شد برای اندازه گیری ۱ balmer = ۱ kayser در سال ۱۹۵۱ برای اندازه گیری</p>					
= ۱۲/۱۲۲۹۱۲ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ baltazar	uk	۳L	حجم	-	baltazar
<p>baltazar = $\frac{8}{3}$ uk گالن این واحد مخصوص شراب شناسان بود</p>					
۱ Bank cubic metre = m ^۳	us	۳L	حجم	BCM	Bank cubic metre



این واحد در معادن زغال سنگ مورد استفاده است . قبل از انفجار سنگ معدن اندازه گیری می شود .					
$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$		$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	Bar	bar
این واحد مورد استفاده در مکانیک سیالات و به طور موقت از طرف SI حفظ شده است .					
$1 \text{ barad} = 10^{-1} \text{ Pa}$		$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	barad	barad
$1 \text{ barad} = 1 \text{ dyne Cm}^{-2}$ و $1 \text{ atm} = 1013250 \text{ Barad}$					
$1 \text{ barge (us - oil)} = 297468237220 \text{ }^3\text{m}$	us	^3L	حجم	-	barge (us - oil)
این واحد مورد استفاده در صنایع نفت و انرژی آمریکا و یا هر بشکه ۴۲ گالن نفت خام					
$1 \text{ barge (us - oil)} = 105 \times 10^6$ $1 \text{ barge} = 25000 \text{ بشکه}$					
$1 \text{ }^{\circ}\text{bk} = [10000 \text{ d}_{10}^{\circ}\text{F} - 1]$	Us , uk	-	وزن مخصوص - درجه هیدرومتری	$^{\circ}\text{bk}$	bark degree
این واحد برای آزمایش مشروبات الکلی به کار می رود . درجه بندی $^{\circ}\text{bk}$ از صفر تا ۸۰ می باشد . علامت سمت راست ممیز وزن مخصوص مایع می باشد بنابراین $^{\circ}\text{bk}$ به معنی وزن مخصوص ۱/۰۲۵ می باشد .					
$1 \text{ }^{\circ}\text{bk} = 1000 (D - 1)$	uk us	-	وزن مخصوص مایعات - ضریب هیدرومتری - درجه هیدرومتری	$^{\circ}\text{bk}$	barkometre degree



واحد بدون دیمانسین منسوخ شده مورد استفاده برای تصمیم گیری وزن مخصوص مایعات دباغی 15°bK نشانه وزن مخصوص 1.015 در مقایسه با آب خالص می باشد.						
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسین	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد	
واحد طول از رده خارج شده $= 81466667 \times 10^{-6} \text{ m}$ ۱ barleycorn	Uk	L	طول	-	barleycorn	
$1 \text{ barleycorn} = \frac{1}{3} \text{ اینچ} = \frac{1}{4} \text{ فوت} = \frac{1}{4} \text{ lines}$						
$1 \text{ barn} = 10^{-28} \text{ m}$		2L	سطح	b	barn	
سطح مقطع نوکلئیدها که به وسیله C.P.Baker و H.G.Holloway در شیکاگو و در سال ۱۹۲۴ معرفی شده است برای اندازه گیری احتمالی بعضی از پدیده های جالب فیزیک هسته ای مانند (انتشار - جذب ، شکافت ، به دام انداختن) درات						
$7/50.0616827.4 \times 10^6 \text{ m}^2$ ۱ baromil	us	L	طول		baromil	



<p>واحد منسوخ شده طول US مورد استفاده در درجه بندی بار و مترهای جیوه ای که به وسیله انجمن هوا شناسی امریکا معرفی شده است و آن برابر با افزایش ارتفاع ستون جیوه ای که برابر است با افزایش فشار اتمسفر هر گاه در سطح دریای و در عرض شمالی جغرافیایی ۴۵ درجه اندازه گیری شود.</p> $1 \text{ baromil} = 0.75 \text{ mm} = \frac{71.0 \times 1}{10.12/25} \text{ mm}$					
$1 \text{ barony (us)} = 16/18745689 \times 10^6 \text{ m}^2$	us	°L	سطح	Q	barony (us)
<p>واحد از رده خارج شده US مورد استفاده مساحتان امریکایی</p>					
$1 \text{ barrel (uk , alcohol)} = 227/30.4600 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	uk	°L	حجم	bbbl (alcohol)	barrel (uk , alcohol)
<p>واحد منسوخ شده بشکه الکل uk ۵۰ گالن = uk ۱۶۶/۳۶۱۴۳۷۲۸ × ۱۰^{-۳} m^۳</p>					
$1 \text{ barrel (uk - beer)} = 166/36143728 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	uk	°L	حجم	bbbl	barrel (uk - beer)
<p>این واحد بین سال های ۱۸۲۴ - ۱۸۰۳ به کار می رفت.</p>					
$1 \text{ barrel (uk - beer)} = 166/36143728 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	uk	M	وزن	-	barrel (uk - butter)



<p>واحد منسوخ شده uk مورد استفاده برای توزین کره و پنیر</p> <p>barrel (uk - butter) = ۱۷۰/۵۵۰۷۳۱۱۲۰ Kg</p> <p>۱ barrel (uk - cement) = ۱۷۰/۵۵۰۷۳۱۱۲۰ Kg</p>					
uk	M	وزن	-	barrel (uk - cement)	
<p>واحد از رده خارج شده uk مورد استفاده مهندسی راه و ساختمان</p> <p>۳۷۶ پوند سیمان پرلند = ۴ کیسه = یک بشکه سیمان = barrel (uk - cement)</p>					
uk	M	وزن	-	barrel (uk - salt)	
<p>۲۸۰ پوند نمک = barrel (uk - salt)</p>					
uk	L	حجم	bbl (uk wine)	barrel (uk - wine)	
<p>واحد منسوخ شده uk مورد استفاده مشروبات الکلی</p> <p>۳۱/۵ گالن = uk = یک بشکه شراب - barrel (uk - wine)</p>					
uk	M ³ L ⁻¹	حجم مخصوص	Bbl (uk) (lgt) ⁻¹	barrel (uk) per long ton	
<p>واحد منسوخ شده uk برای حجم مخصوص</p> <p>۳۱/۵ gal (uk) . (۲۲۴۰ l)⁻¹</p>					
uk	M ³ L ⁻¹	حجم مخصوص	Bbl (uk) (lgt) ⁻¹	barrel (uk) per long ton	
<p>واحد منسوخ شده uk برای حجم مخصوص</p> <p>۳۱/۵ gal (uk) . (۲۲۴۰ l)⁻¹</p>					



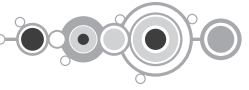
$1.89/37.05882 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ barrel (us - alcohol = ۱)	us	L^3	حجم	bbbl (alcohol)	barrel (us - alcohol)
۱ barrel (us - alcohol) us گالن مایع = ۵۰ گالن مایع از رده خارج شده					
SI مقدار برابر با					
$\times 10^{-3} \text{ m}^3$ barrel = ۹۵/۴۷۱۰۳۴۸۶۴۰ (us - cranberry)	us	L^3	حجم	bbbl (us , cranb)	barrel (us - cranberry)
واحد حجم امریکایی برای اندازه گیری زغال اخته					
$\times 10^{-3} \text{ m}^3$ barrel = ۱۱۵/۶۲۸۱۹۸۹۸۵ ۱ (us - dry)	us	L^3	حجم	bbbl (us , dry)	barrel (us - dry)
واحد حجم امریکایی منسوخ شده برای اندازه گیری مواد (خشک نظیر آرد - گند م)					
barrel (= خشک) us - dry)	us	گالن ۲۶/۲۵			
$\times 10^{-3} \text{ m}^3$ barrel = ۱۱۹/۲۴۰۴۷۱۱۹۶ ۱ (us - liq)	us	L^3	حجم	bbbl (us , liq)	barrel (us - liq)
واحد حجم امریکایی از رده خارج شده مورد استفاده مواد غذایی					
barrel (us - مایع) us مایع (۱ liq)	us	گالن ۳۱/۵			
$\text{us ,) in}^{-1} = ۴/۶۹۴۵۰۶۷۴۰ \text{ m}^3$ ۱ barrel (liq .	us	L^3	سطح	bbbl (us , liq) in^{-1}	Barrel (us , liq) per inch
واحد سطح امریکایی مورد استفاده مهندسی شیمی					
$\text{us , liq .) in}^{-1} = ۳۱/۵$ گالن (us liq) $\text{in}^{-1} = ۱۲$ barrel (us liq) ft^{-1}	یک بشکه مایع بر فوت ft^{-1} = ۱۲ barrel (us liq) in^{-1}				



$= 3/912088950 \times 10^{-1} \text{ m}$ ۱ barrel (us , liq.) ft^{-1}	us	L	سطح	bbl (us , liq) ft^{-1}	Barrel (us , liq) per foot
$\text{us ,) } \text{ft}^{-1} = 3/1/5 (\text{us مایع گالن مایع }) \text{ft}^{-1} = 2/625 \text{ gal (us , liq) in}^{-1}$ ۱ barrel (liq.					واحد سطح امریکایی مورد استفاده مهندسی شیمی
$\times 10^{-3} \text{ m Kg}^{-1}$ (sh . t) $^{-1} = 1/41440120119$ ۱ barrel (us , liq) .	Us	M^3L^{-1}	حجم مخصوص	bbl (us , liq) ft^{-1}	Barrel (us , liq) per short ton
$(\text{us , . (sh . t) }^{-1} = 3/1/5 \text{ gal (us liq) . (} 2000 \text{ lb) }^{-1}$ ۱ barrel liq)					واحد حجم مخصوص امریکایی منسوخ شده
$= 158/987294928 \times 10^{-3} \text{ m}$ ۱ barrel (us - oil)	us	L	حجم	bbl (us , oil)	Barrel (us , liq) (us , oil)
۱ barrel (us - oil) \approx یک بشکه نفت ۱۵۹ litres واحد حجم امریکایی که معمولاً در صنایع نفت و تجارت سوخت مورد استفاده است . تقریباً هر بشکه نفت ۱۵۹ litres					
واحد انگلیسی و امریکایی نفوذ پذیری مورد استفاده در مهندسی ذخیره سازی نفت و سوخت	uk us	$\text{M}^{-1}\text{T}^3\text{L}^{-1}$	نسبت نفوذ پذیری جریان حجم	bbl / d - psi	Barrel (us , liq) per day - psi
Pa S^{-1} ۱ barrel (us - oil) (day - psi) $^{-1} = 2/6688883 \times 10^{-1} \text{ m}^3 \text{ Pa S}^{-1}$					
$(\text{ft}^{-1} 5/216118600 \times 10^{-1} \text{ m}^3$ ۱ barrel us - oil)	us	L	سطح	bbl (us , oil) ft^{-1}	Barrel (us , liq) per foot
واحد سطح امریکایی مورد استفاده مهندسی شیمی					
$(\text{us in}^{-1} = 6/2593432220 \text{ m}$ ۱ barrel - oil)	us	L	سطح	bbl (us , oil) in^{-1}	Barrel (us , liq) per inch
۱ barrel (oil - us) $\text{m}^{-1} = 42 (\text{گالن مایع }) \text{us } \text{m}^{-1} = 12 (\text{بشکه مایع }) \text{us } \text{ft}^{-1}$					واحد سطح امریکایی مورد استفاده مهندسی شیمی



$\times 10^{-18} \text{ m S}^{-1} \text{ Pa}^{-1}$ = ۷/۵۰۰۶۱۶۸۲۷۰۴ ۱ barrers	Us	$\text{M}^2\text{T}^3\text{L}^{-1}$	ضریب نفوذ نسبت به حجم جاری	barrers	barrers
<p>واحد از رده خارج شده مورد استفاده در تفکیک گازها به وسیله فرآیندهای غشایی و بنا به فرضیه دارسی مورد استفاده واقع می شود عبور نسبی گاز از میان غشای با سانتی متر مکعب در ثانیه بیان می شد بالاخره قطره با سانتی متر جیوه Cm Hg درجه حرارت (C°) بیان می شد و این واحد به نام شیميست نیوزیلندی R.M.Barrer (۱۹۹۶ - ۱۹۱۰) پیش کسوت در انتشار گاز نام گذاری شده است .</p>					
۱ barye = ۱۰ ^{-۱} Pa	Cgs	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	-	barye (barrie , dynes per square centimeter microbar)
<p>واحد فرعی فشار در سیستم قدیمی cgs با اسم خاص barye</p>					
$\times 10^{-3} \text{ Kg m}^{-3}$ = ۲/۲۴۱۹۳۱۰۵۷۵۲ ۱ basebox	uk , us	ML^{-3}	دانسیته جرم سطحی	-	base box (basis box)
<p>واحد از رده خارج شده us , uk دانسیته وزن سطحی مورد استفاده در فلز شناسی و آن عبارتست از مقدار قلعی که روی فلز دیگری اندود می شود آن برابر است با جرم پوشش سطحی که ۳۱۳۶۰ اینچ مربع که ۲۲۴ ورق ۱۴ x ۱۰ اینچی باشد .</p>					
۱ basis paint = ۱۰ ^{-۴}	uk , us	-	تغییرات نرخ بهره بدون دیمانسیون	-	basis paint
<p>واحد مورد عمل انگلوساکسون در امور مالی برای اندازه گیری نوسانات جزئی بدون دیمانسیون نسبت بهره و نسبت های برگشت سرمایه گذاری</p>					
$\times \left\{ \left[\frac{d}{(F_0 - F)} - 1 \right] \right\}$ °Bates = ۱۰۰۰ ۲/۷۸	us	-	وزن مخصوص مایعات درجه هیدرومتری ضریب هیدرومتری	°Bates	Bates degree



$\frac{36.0^\circ \text{Bates}}{36.0 + 0^\circ \text{Bates}}$ درجه بندی هیدرومتری امریکایی که در سال ۱۹۱۸ معرفی شده است قند سنج Bates برای تعیین وزن مخصوص مالت (در حال تبدیل به آب جو)					
$1 \text{ baud} = 1 \text{ bit S}^{-1}$		T^{-1}	نسبت انتقال داده ها کمیت اطلاع ارسالی در واحد زمان سرعت سیگنال تلگراف	bd	Baud
واحد نسبت انتقال داده ها مورد استفاده در علوم کامپیوتر و ارتباطات دور و آن مطابق است با یک ضربه در ثانیه و در دانش کامپیوتر برابر است با یک بیت در ثانیه که در سال ۱۹۲۷ در برلین معرفی شده است این واحد پس از J.M.E.B baudot (۱۸۴۵ - ۱۹۰۳) نام گذاری شده است.					
مقدار برابر با SI		نوع سیستم	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
مایعات سبکتر از آب ۱۳۰ -		us	وزن مخصوص مایعات ضریب هیدرومتری درجه هیدرومتری	${}^{\circ}\text{Be} \rangle_{\text{US}}$	Baume › degree american
${}^{\circ}\text{Be}' (us) = \frac{14.0}{d_{4}^{\circ}\text{F}}$					
${}^{\circ}\text{Be}' (us) = \frac{14.0}{d_{4}^{\circ}\text{F}}$					



برای مایعات سبکتر از آب $^{\circ}\text{Be}'(\text{us}) = \frac{14613}{d_4^{\circ}\text{C}} - 14613$ برای مایعات سنگینتر از آب $^{\circ}\text{Be}'(\text{gerlach}) = \frac{14613}{d_4^{\circ}\text{C}} - 14613$	-		وزن مخصوص مایعات ضرب هیدرومتری درجه هیدرومتری	(Gerlach) $^{\circ}\text{Be}'$ (NIST)	Baume> elegee (Gerlach)
برای مایعات سبکتر از آب $^{\circ}\text{Be}'(\text{us}) = \frac{145}{d_4^{\circ}\text{F}} - 145$ مایعات سنگینتر از آب $^{\circ}\text{Be}'(\text{us}) = \frac{145}{d_4^{\circ}\text{F}} - 145$	-	-	وزن مخصوص مایعات ضرب هیدرومتری درجه هیدرومتری	$^{\circ}\text{Be}'$ (NIST)	Baume> degree (NIST)



$\frac{\gamma}{\text{m/s}}^3$ <p>۰/۳۸۵۸۷۰۴۵۳۳۳۲۲ V Baufort force =</p>	INT	-	ضریب سرعت باد بدون دیپانسیون	Beau fort wind index
<p>سرعت هوا بر اساس Sir Francis Beaufort انگلیسی تخمین برای تخمین دریایی، ناوگان به وسیله ادمیرال انگلیسی به دریا امواج باد در امواج دریا قضاوت کنند نظیر این قیاس در مشاهدات بر روی خشکی برای مثال تند باد معادل ۳۲ تا ۳۸ مایل در ساعت شرح داده شده است ۷ درجه Beaufort تعادل بین اعداد درجه بندی بوفورت و سرعت باد دلالت دارد یا بیان بر حسب مایل بر ساعت که معادله تجربی داده شده عیاث است از</p>				
$\frac{\gamma}{66 V^3} = \text{نیروی بوفورت (مایل بر ساعت)}$				
<p>۱۸۳۰ واحد هیدرومتری در سال</p> $^{\circ}\text{Beck} = \frac{170}{d^{117/5}} - 170$	us uk	-	وزن مخصوص برای تعیین مقدار درصد قند در شربت و آب میوه ها	Beck degree
<p>معرفی شده است درجه Beck^o نیدرومتر تطبیق می شود با وزن مخصوص ۱/۰۰۰ و ۳۰ درجه Beck^o تا وزن مخصوص ۰/۸۵۰ برچسب ضرورت درجه ثبتی از او طرف ادامه می یابد.</p>				
<p>۱ Bq = SI⁻¹ واحد فرعی SI</p>	SI	T ⁻¹	راديو اکتیویته	Becquerel
<p>یکل یکی از واحدهای فرعی SI می باشد با اسم خاص برای مواد رادیو اکتیویته این واحد درباره مقدار رادیو اکتیویته متشع هسته ای به نسبت میانگین متلاشی و انتقال خود به خود هسته ای در ثانیه می باشد انتشار ذرات خود به خود در طبیعت یک استثنا طبیعی است در پانزدهمین مجمع عمومی (CGPM - ۱۹۷۵) به نام دانشمند فرانسوی A.B.Becquerel (۱۹۰۸ - ۱۸۵۲) نام گذاری شده است.</p>				
<p>m³ = SI¹⁻³ واحد فرعی SI</p> <p>۱ Bq</p>	SI	T ^{3L-1}	تراکم رادیو اکتیویته در متر مکعب	Becquerel per cubic metre



نسبت یک بکرل رادیو اکتیو که شامل تشعشع هسته ای می باشد به حجم یک متر مکعب ماده					
$= S^{-1} Kg^{-1}$ $1 Bq Kg^{-1}$	واحد فرعی SI	$M^{-1} T^{-1}$	رادیو اکتیو خاص		Becquerel per kg
بر طبق مقررات IAEA ماده ای مورد نظر قرار می گیرد که رادیو اکتیویته آن بیش از ۷۴ کیلو بکرل گرم باشد مثلا (2 nci g^{-1})					
$1 B = 10 \text{ dB}$ bel نسبت فشار دو صدای P و P را بیان می کند با شدت سطوح	-	-	لگاریتم نسبت قدرت دو صدا	B	Bel
$S(B) = \log_{10} \frac{I}{I_0}$ جایی که I سطح شدت آستانه تشخیص صدا به وسیله گوش انسان می باشد و I_0 و I به عنوان اختلاف لگاریتم Briggs بر طبق معادله 1 Hz یا 10^0 Pa و 10^3 barye یا 10^3 Pa است. این واحد پس از A.B.Bell (۱۹۲۲ - ۱۸۴۷) نام گذاری شده است.					
$1 \text{ bell} = 1800 \text{ s}$	uk us	T	زمان - دوره	-	Bell
واحد منسوخ شده زمان us و uk برای استفاده در ناوگان دریایی انگلیس و امریکا					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 Bz = 1 \text{ ms}^{-1}$	-	LT^{-1}	سرعت	Bz ms^{-1}	Benz
این واحد به نام karl benz آلمانی نام گذاری شده بود ولی از طرف SI پذیرفته نشد.					
$1 \text{ BeV} = 1/6.2176462 \times 10^{10} \text{ J}$	us	$T^3 ML^{-2}$	انرژی - حرارت - کار	Bev	BeV (billionev)
واحد از رده خارج شده انرژی us مورد استفاده در فیزیک هسته ای. نام این واحد از سر واژه های انگلیسی Billion , electron , volt گرفته شده است.					



$1 \mu\mu = 10^{-12} \text{ m}$	-	L	طول - مسافت	$\mu\mu$	Bicron
واحد از رده خارج شده طول مورد استفاده اسپکتروسکوپی اتمی نام این واحد دو بار از سر وازه میکرون گرفته شده است .					
$\times 10^4 \text{ S}$ $1 \text{ biennium} = 630.72$	INT	T	زمان - دوره	-	biennium
$1 \text{ Billet (wood)} = 1/0.16 \text{ m}$	uk us	L	طول - مسافت	-	Billet (wood)
واحد منسوخ شده طول آمریکایی - انگلیسی برای قطعات همزم سوخت .					
$1 \text{ billet} = \frac{1}{3} \text{ فوت} = 40 \text{ اینچ} \text{ (چوب)}$					
$= 1/55.000.000.000 \times 10^{-6} \text{ m}$ 1 bcm	us	L	طول - مسافت	bcm bcmsi	billion cubic micron per square inch
واحد آمریکایی منسوخ شده دانسیته حجم بر سطح مورد استفاده در چاپ هنگامی که فرایند فلکسوگرافی (بازینک پلاستیکی یا لاستیکی) به کار می رود در واقع یک نورد کلیشه شده (حکاکی شده) با مقادیری خانه های ریز برای کاربرد انتقال مرکب به صفحه چاپگر تمام این خانه ها در واحد سطح نورد اندازه گیری می شوند .					
$R = \frac{3 \times 10^3 \text{ b} \text{ \AA} \text{d} \ddot{\text{e}}}{8 \text{ d}^3 \text{ N log}_4 \text{ e} \text{ \ddot{e}}}$			توان چرخشی نور		biot
واحد از دور خارج شده مورد استفاده اسپکتروسکوپی و آن قدرت دورانی تشخیص دو رنگی موضوع را نامین می کند . این واحد به نام J.B.Biot (۱۸۲۶ - ۱۷۷۴) و بعد از او نام گذاری شده است .					
$1 \text{ biot} = 10^{-4} \text{ cgs}$	Cgs	I	شدت جریان الکتریکی	Bi	Biot (deca amper)
$1 \text{ Biot} = 10 \text{ A}$					
واحد منسوخ شده Cgs شدت جریان الکتریسیته ثابتی است که اگر در طول دو هادی مستقیم موازی بی نهایت ادامه یابد با سطح ناچیز و با فاصله یک سانتی متر از یکدیگر در خلاء بین این دو رسانا نیرویی برابر با ۲ dyne بر سانتی متر طول به وجود می آید این واحد به نام J.B.Biot (۱۸۶۲ - ۱۷۷۴) نام گذاری شده است . $1 \text{ Bi} = 10 \text{ Abamper}$					



$\times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{m}$ $1 \text{ } ^\circ\text{ft} = 8/63 \cdot 97474124$ واحد us و uk گشتاور درجه چهار	uk us	$^\circ\text{L}$	گشتاور درجه چهار سطح مستوی	ft^4	bis quare foot
$4/162314256 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{m}$ $1 \text{ } ^\circ\text{in} =$ واحد us و uk گشتاور درجه چهار	uk us	$^\circ\text{L}$	گشتاور درجه چهار سطح مستوی	in^4	bis quare inch
واحد فرعی SI $1 \text{ } ^\circ\text{m} =$	SI	$^\circ\text{L}$	گشتاور درجه چهار سطح مستوی	m^4	bis quare metre
$= 1 \text{ یا } 0$ (یک یا صفر) 1 bit		-	کمیت اطلاعات	bit	Bit
یک علامت با دو ارزش این نام از یک عدد دو تایی (یک و صفر) گرفته شده است.					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\times 10^{-12} \text{ Kg}$ (جواهر) $1 \text{ blanc} = 217/13888889$	-	M	وزن	-	جواهرات blanc Jeweller's
<p>واحد وزن منسوخ شده US و US برای توزین سنگ های قیمتی مانند الماس، زمرد، یاقوت کبود و دیگر سنگ های گرانها گندم</p> $1 \text{ blanc (Jewellers)} = \frac{1}{9216} \text{ point} = \frac{1}{230400}$ $= \frac{1}{921600} = 217/13888889 \text{ ng}$					



S واحد داستاتی = ۱۰ ^{-۵} .day = /۸۶۴ ۱ blink		T	زمان - دوره	-	blink
block (= ۸۰/۴۶۷۲۰ m ۱ Eastern us)	us	L	طول - مسافت	-	block (Eastern us)
۲۲۶ بلوک واحد غیر رسمی در امریکا، یک بلوک میانگین فاصله در شهرها، چهار راه های خیابان در شبکه بندی مستطیل است.					
us	فوت = $\frac{۱}{۲}$ مایل قانونی = یک بلوک شرقی				
block (= ۱۰۰/۵۸۴ m ۱ midwesternius)	us	L	طول - مسافت	-	block (midwesternius)
۲۳۰ مایل بلوک واحد غیر رسمی در امریکا، میانگین فاصله چهار راه های خیابان در شبکه بندی مستطیل است.					
قانونی = $\frac{۱}{۲}$ یک بلوک غرب میانه امریکا					
block = ۲/۲۶۷۹۶۱۸۵ Kg ۱ (uk)	uk	M	وزن	-	block (uk)
۱ block (uk) = پوند ۵ واحد وزن منسوخ شده انگلیسی					
block (= ۱۶۰/۹۳۴۴ m ۱ western us)	us	L	طول - مسافت	-	block (western us)
۲۳۱ بلوک واحد غیر رسمی در امریکا، میانگین فاصله چهار راه های خیابان در شبکه بندی مستطیل است.					
۱ block (غربی) = $\frac{۱}{۱}$ فوت = مایل قانونی					
۱ blood nit = ۴۵۰ x ۱۰ ^{-۶} m	INT	^۳ L	حجم	-	blood nit



واحد بین المللی حجم مورد استفاده پزشکی برای انتقال خون C.C. تمام بدن انسان معمولاً حدود دارای ۱۲ واحد خون می باشد $5/4 \text{ dm}^3$					
$2/389737216 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ board foot	us uk	ft^3	حجم	fbm B.M	board foot measure
واحد از رده خارج حجم انگلیسی آمریکایی که برابر است با نتیجه حجمی با طول یک فوت و عرض یک فوت و ضخامت یک اینچ					
$1 \text{ board foot} = \frac{1}{2} \text{ ft}^3 = 144$ اینچ مکعب 144					
$1 \text{ board of trade} = 3/6 \times 10^6 J$ unit	us uk	$\text{T}^3 \text{ML}^{-2}$	انرژی - کار - حرارت	BTU	board of trade unit
واحد انرژی منسوخ شده در انگلیس و آمریکا مورد استفاده مهندسين برق و آن برابر است با kwh					
ثابت بنیادی فریک واحد اصلی سیستم واحدهای اتمی این واحد به نام	a.u.	L	طول	a_0, b	bohr (a.u. of length) 1 st Bohr radius
$1 \text{ bohr} = \frac{4\pi \epsilon_0 \hbar^2}{m_0 e^2}$	$1 \text{ bohr} = 5/29177249083 \times 10^{-11} \text{ m}$				
$1 \text{ bole} = 10^{-6} \text{ kgms}^{-1}$	Cgs	MLT^{-1}	اندازه حرکت خطی	Gems ⁻¹	bole
این واحد داستانی است $1 \text{ bole} = \text{g.cms}^{-1}$					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



$\text{bolt (uk - cotton)} = 97/54819200 \text{ } ^2\text{m}$	uk	^2L	سطح	-	bolt (uk cotton)
واحد از رده خارج طاقه پارچه انگلیسی فوت مربع					
$\text{bolt (uk - wool)} = 149/35456 \text{ } ^2\text{m}$	uk	^2L	سطح	-	bolt (uk - wool)
واحد منسوخ شده طاقه پارچه انگلیسی					
یک طاقه پارچه پشم ۶۰ اینچ \times ۱۰۰ یارد	uk bolt (uk - wool) = 1 bolt		۱۵۰۰ فوت مربع		
$\text{bolt (us , uk)} = 36/576 \text{ m}$	uk us	L	طول	-	bolt (us , uk , cloth)
واحد منسوخ شده طول یک طاقه پارچه در انگلیسی و امریکا					
$1 \text{ bdt} = \frac{180/8060800}{\left[\frac{L}{f} \right]} \text{ } ^2\text{m}$	us	^2L	حجم	bdt	Bone - dry - ton
واحد حجم امریکایی مورد استفاده در جنگل داری برای اندازه گیری محصولات بزرگ چوبی مانند چوب های تراشیده شده یک bonedry ton (حجم چوب تراشیده که وزن آن ۲۰۰۰ پوند باشد تعریف شده است (۲۰۰۰ پوند = تن کوچک) البته رطوبت چوبها زایل شده باشد .					
$1 \text{ bdt} = \frac{222/9672900}{\left[\frac{L}{f} \right]} \text{ } ^2\text{m}$	us	^2L	حجم	Bdu	Bone dry unit
برای توضیح به bon-dry ton مراجعه شود .					



Bottle (us – = $750 \times 10^{-6} \text{ m}^3$) new)	us	L^3	حجم		Bottle (us – new)
۷۵۰ سانتی متر مکعب = یک بطری (مایع us)					
$= 757 \cdot 0823868 \times 10^{-6} \text{ m}^3$) Bottle (us – old)	us	L^3	حجم		Bottle (us – old)
۱ Bottle (us – old) = us گالن $\frac{1}{6}$.					
۱ Bougie decimal = $1/0.19 \text{ Cd}$	INT	J	شدت نورانی		Bougie decimal
واحد منسوخ شده شدت روش تایی برابر $\frac{1}{2} \text{ Viol}$ که در خلال سال های ۱۹۱۹ – ۱۸۸۹ مورد عمل بود .					
پیش در آمد واحد کاندلا) Bougie (international = 1 Cd)	-	J	شدت نورانی		Bougie (international)
Bougie nouvelle = 1 Cd	INT	J	شدت روشن تایی		Bougie nouvelle
واحد منسوخ شده شدت روش تایی و آن برابر $\frac{1}{6}$ شدت نور از یک سانتی متر مربع جسم سیاه در حرارت انجماد پلاتین (273.15 K°)					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسینون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



$= ۰.۷۵۷۶۸۲ \times ۱۰^{-۳} \text{ m}$ ۱ Bouteille champenoise	uk	L	حجم		Bouteille champenoise (reputed quart)
<p>واحد از رده خارج شده حجم انگلیسی برای اندازه گیری مشروبات الکلی مورد استفاده در شراب شناسی به خصوص در فرانسه $\frac{1}{6}$ گالن = uk Bouteille champenoise</p>					
$= ۶۰.۷۰۲۸۴۶۳۴ \times \text{m}^۲$ ۱ Bovate (uk)	uk	L	سطح		Bovate (uk)
<p>واحد از رده خارج شده است کشاورزی که به وسیله یک گاو نر اداره شود واحد منسوخ شده سطح (اندازه گیری) $\frac{1}{16}$ hide = ۱۵ acre = ۷۲۰۰۰ فوت مربع = Bovate</p>					
$\text{Box (uk = } ۴۰.۸۲۳۳۱۳۳۰ \text{ Kg)}$ ۱)	uk	M	وزن		Box (uk)
<p>واحد از رده خارج شده وزن انگلیس برابر ۹۰ پوند</p>					
$= ۲۸۶/۱۳۰.۷۵۰ \times ۱۰^{-۳} \text{ m}^۳$ ۱ Breakfast cup (uk)	uk	L	حجم		Breakfast cup
<p>واحد از رده خارج شده حجم عبارتست از لیوان مصرف در هنگام صرف مایعات $\frac{1}{2}$ Pint = (فنجان صبحانه) Breakfast cup</p>					
$\text{Brewster = } ۱۰^{-۱۲} \text{ m N}^{-۱}$ ۱	Cgs	$\text{MLT}^{-۲}$	ضریب فشار نوری کار فتوالاستیک	B	Brewster



واحد CGS ضریب فشار نوری معمولاً در اغلب مواد جامد وقتی زیر فشار درجات مختلف قرار گیرند (دو ضریب شکست عمود بر یکدیگر قرار می گیرند) و ضریب شکست آن ها تغییر می کند این واحد به نام Brewster (۱۸۶۸ - ۱۷۸۱) Sir . david نام گذاری شده است .				
$1 \text{ Brewster} = 10^{-13} \text{ Cm}^{-2} \text{ dyn}^{-1}$				
$1 \text{ brick} = 3/175146590 \text{ Kg}$	uk	M	وزن	Brick (uk)
واحد وزن از رده خارج شده انگلیس				
$1 \text{ brick (uk)} = \gamma$				
H.Briggs این واحد به نام H.Briggs (۱۶۳۰ - ۱۵۶۱) نام گذاری است	-	-	لگاریتم پایه ۱۰ نسبت دو کمیت	Brig
$1 \text{ brig} = \log \frac{Q}{Q_0} = \frac{1}{h} \text{ Neper} \approx 0.4342944810 \text{ NP}$				
واحد منسوخ شده درخشندگی مورد استفاده برای درخشندگی منبع	INT		درخشندگی	Brill
روشنایی با درجه لگاریتمی که مطابقت دارد با درک نظری یک ناظر- افزایش یک brill نشانه دو برابری نور است . برای مثال نور یک لامپرت داشتن نور یک brill را بیان می کند .				
$\text{brill} (x) = 2^{(x-100)} \text{ lamber}$	$x = \log \left[\frac{\text{brill}}{\text{lambert}} \right] + 100$			
واحد منسوخ شده درخشندگی برای بیان نظری درخشندگی یک منبع روشنایی	-	JL^{-2}	درخشندگی	Brill
واحد از رده خارج شده انرژی $1 \text{ Btu} (390 F) = 1059/67$	uk	$T^{\circ}ML^{-2}$	انرژی - کار - حرارت	British thermal unit (390F و 40C)



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
واحد انرژی منسوخ شده $۱ \text{ Btu} (۶۰.۰^\circ\text{F}) = ۱۰۵۴/۶۷۸ \text{ J}$	Uk	T^3ML^{-2}	انرژی - کار - حرارت	Btu (۶۰ °F)	Btu (۶۰.۰°F و ۱۵/۵۶۰ C)
انگلیسی . این واحد یعنی Btu (۶۰.۰°F) برابر است با مقدار گرمای مورد احتیاج برای افزایش درجه حرارت یک پوند آب از $۵۹/۵^\circ\text{F}$ به $۶۰/۵^\circ\text{F}$ از فشار ثابت یک اتمسفر استاندارد یعنی ۱۰.۱۳۲۵ Pa					
واحد انرژی منسوخ شده انگلیس ($\text{Btu} (\text{Gas In spAct} = ۱۰۵۴/۱۶۱۵)$)	uk	T^3ML^{-2}	انرژی - کار - حرارت	Btu (Gas insp Act)	Btu (Gasin section Act Regu lations ۶۰/۵ °F)
واحد انرژی از رده خارج شده $۱ \text{ Btu} (\text{ISO}) = ۱۰۵۵/۰۶ \text{ J}$	uk	T^3ML^{-2}	انرژی - کار - حرارت		Btu (ISO / TC ۱۲)
$۱ \text{ Btu} (\text{IT}) = ۱۰۵۵/۰۵۵۸۵۱۶۲ \text{ J}$	uk	T^3ML^{-2}	انرژی - کار - حرارت	Btu (IT)	Btu (IT inter national steam Table)
واحد انرژی از رده خارج شده انگلیس در پنجمین کنفرانس بین المللی مخصوص گاز (در لندن جولای ۱۹۵۶) تعریف شده به عنوان واحد انرژی یک واحد Btu (IT) بر پوند برابر با ۲۳۲۶ ژول بر کیلو گرم					
$(\text{lb}^\circ\text{F}^{-1} = ۴۱۸۶/۸۰.۰۵۸۵ \text{ JKg}^\circ\text{K}^{-1})$ $۱ \text{ Btu} (\text{IT})$	uk	$\text{T}^3\text{L}^{-1}\theta^{-1}$	ظرفیت حرارتی مخصوص	Btu (IT) (lb . °F) ^{-۱}	Btu (IT) per (Pound Fahren hit degree)
واحد ظرفیت حرارتی مخصوص از رده خارج شده انگلیس					
$۱ \text{ Btu} (\text{IT}) (۱_6^\circ\text{F})^{-1} = ۱ \text{ Cal} (\text{IT}) \text{ g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$					
$()^{-1} = ۶/۶۳۶۱۰۱۶۶۵۲۱ \times ۱۰^{-۳} \text{ Jm}^{-۳}$ $۱ \text{ Btu} (\text{IT}) \text{ bbl} (\text{us . oil})$		$\text{ML}^{-3}\text{T}^{-1}$	دانسیته انرژی	Btu (IT) bbl (us . oil) ^{-۱}	Btu (IT) per barrel (us oil)
واحد دانسیته انرژی منسوخ شده امریکایی					



	us , uk	$ML^{-1}T^{-2}$	دانشیه انرژی		Btu (IT) Percubic foot
واحد دانشیه انرژی منسوخ شده امریکایی انگلیسی					
$ft^{-3} = 37/25894580.7 \times 10^{-3} Jm^{-3}$ ۱ Btu (IT) bbl	us , uk	T^3ML^{-3}	آنژی	Btu (IT) $^{\circ}F^{-1}$	Btu (IT) Per fahrenheit degree
$= 1/89910053477 \times 10^{-3} JK^{-1}$ واحد آنژی انگلیسی - امریکایی منسوخ شده	uk , us	T^3ML^{-3}	آنژی	Btu $h^{-1}ft^{-1}$ $^{\circ}F^{-1}$	Btu (IT) Per foot per hour per Fahrenheit degree
$-^{\circ}F^{-1} = 1/wm73.07366637 K^{-1}$ واحد رسانایی حرارتی حرارتی منسوخ شده مورد استفاده مهندسی شیمی تکنیک انتقال گرما	uk , us	MLT^{-3}	رسانایی حرارتی	Btu (IT) Gal ⁻¹ (uk)	Btu thermal unit (IT) per gallon (uk)
$= 2/320.79740714 \times 10^5 Jm^{-3}$ واحد دانشیه انرژی منسوخ شده انگلیسی	uk	$ML^{-1}T^{-2}$	دانشیه انرژی	Btu (IT) (gal us)	Btu thermal unit (IT) per gallon (us)
$= 278716269939 \times 10^5 Jm^{-3}$ واحد دانشیه انرژی منسوخ شده امریکایی	us	$ML^{-1}T^{-2}$	دانشیه انرژی	Btu (IT) h^{-1}	Btu thermal unit per hour
$1 Btu (IT) h^{-1} / 293.071070172 = W$	uk , us	T^3ML^{-3}	توان	Btu (IT) h^{-1}	Btu thermal unit per hour
واحد توان us و uk از رده خارجی شده					



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$h^{-1} ft^{-2} = 3/15459.074506 \text{ } w m^{-2}$ ۱ Btu (IT)	uk, us	MT^{-2}	فلوی انرژی - فلوی حرارتی	Btu (IT) $h^{-1} Ft^{-2}$	Btu thermal unit per hour per foot (square)
$Btu (min)^{-1} = 17/58442641.03 \text{ } W$ ۱ IT)		$T^{\circ}ML^{-2}$	توان	Btu (IT) Min^{-1}	Btu thermal unit (IT) per minute
واحد از رده منسوخ شده					
واحد از رده خارج شده	uk	$T^{\circ}L^{-2}$	حرارت خاص	Btu (IT) lb^{-1}	Btu (IT) per pound
$Btu (S)^{-1} = 10.55/0.5588262 \text{ } W$ ۱ IT)	uk, us	$T^{\circ}ML^{-2}$	توان	Btu (IT) S^{-1}	Btu (IT) per second
واحد از رده خارج شده					
$^{\circ}F^{-1} = 5/678126334111 \text{ } W m K^{(1-1)}$ ۱ Btu (IT) $h ft^{-2}$	uk, us	$MT^{-2}\theta^{-1}$	ضریب انتقال حرارتی	Btu (IT) $h^{-1} ft^{-2} ^{\circ}F^{-1}$	Btu (IT) per Sq.ft per hour per fahrenheit degree
واحد منسوخ شده					
$1/42278888864 \times 10^{-1} \text{ } W m K^{(1-1)}$ ۱ Btu (IT) in $ft^{-2} ^{\circ}F^{-1} h^{-1}$	uk, us	$MLT^{-2}\theta^{-1}$	رسانایی حرارتی	Btu (IT) in $Ft^{-2} h^{-1}$ $^{\circ}F^{-1}$	Btu (IT) inch per Sq.foot per hour per fahrenheit degree
واحد منسوخ شده رسانایی حرارتی uk و us مورد استفاده مهندسی شیمی و تکنیک انتقال حرارت					
$^{\circ}F^{-1} = 5/1922.039991 \text{ } W m K^{(1-1)}$ ۱ Btu (IT) in $S ft^{-2}$	uk, us	$MLT^{-2}\theta^{-1}$	رسانایی حرارتی	Btu (IT) ins $^{-1} Ft^{-2}$ $^{\circ}F^{-1}$	Btu (IT) inch per Sq.foot per second fahrenheit degree



واحد منسوخ شده رسانایی حرارتی uk و us مورد استفاده مهندسی شیمی و تکنولوژی انتقال حرارت						
واحد منسوخ شده	FPS, uk	T ^M L ^{-۱}	انرژی - کار - حرارت	Btu min B	Btu (mean)	
<p>واحد منسوخ شده ۱ Btu (mean) = ۱۰۵۵/۸۷ J</p> <p>انرژی در سیستم FPS و uk و آن برابر است با $\frac{1}{۱۸۰}$ حرارت میانگین مورد نیاز تا درجه حرارت یک پوند آب از ۳۲°F (به ۱۰۰°C) برسد در فشار ثابت استاندارد (۱۰۱۳۲۵ Pa) ۱۸۰</p>						
Btu (therm = ۱۰۵۴/۳۵۰۲۶۴۴۹ J)	uk	T ^M L ^{-۲}	انرژی - کار - حرارت	Btu therm	Btu thermochemical	
واحد انرژی از رده خارج شده uk						
<p>(h^{-۱} = ۰/۲۹۲۸۷۵۰۰۷۳۴۶۹ W ۱ Btu therm) واحد توان منسوخ شده</p>	uk, us	T ^M L ^{-۲}	توان	Btu (therm) h ^{-۱}	Btu (therm) per hour	
<p>. °F^{-۱} = ۱/۷۲۹۵۷۷۰۵۵۳ W m K^(-۱) ۱ Btu (therm) ft h^(-۱)</p>	uk	MLT ^{-۲} θ ^۲	رسانایی حرارتی	Btu ft ^۳ h ^{-۱} °F ^{-۱}	Btu (therm) per foot per hour pe fahr enheit	
واحد منسوخ شده رسانایی حرارتی uk و us مورد استفاده مهندسی شیمی و تکنولوژی انتقال حرارت						
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد	
<p>h ft^۳ = ۳/۱۵۲۴۸۱۰۵۴۱۱ wm^{-۲} ۱ Btu (therm) واحد از رده خارج شده uk و us</p>	uk, us	MT ^{-۲}	فلوی انرژی - فلوی حرارت	Btu (therm) h ^{-۱} ft ^{-۲}	Btu (therm) per Sq.ft Per hour	
<p>Btu min^{-۱} = ۱۷/۵۷۲۵۰۴۴۰۸۲ W (therm) ۱ (therm) us و uk واحد از رده خارج شده</p>	uk, us	T ^M L ^{-۲}	توان	Btu (therm) min ^{-۱}	Btu (therm) per minute	



Btu (therm)^{-1} uk	واحد از رده خارج شده uk	uk	$T^{\circ}L^{-2}$	حرارت خاص	Btu therm lb^{-1}	$\text{Btu (therm) Per Pound}$
Btu (therm)^{-1} uk	واحد منسوخ شده uk	uk	$T^{\circ}L^{-1}\theta^{-1}$	ظرفیت حرارت خاص	$\text{Btu (therm) lb}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{F}^{-1}$	$\text{Btu (therm) Per Pound Fahrenheit degree}$
Btu (therm)^{-1} uk, us	واحد منسوخ شده uk, us	uk, us	$T^{\circ}ML^{-2}$	توان	$\text{Btu (therm) S}^{-1}$	$\text{Btu (therm) Per second}$
Btu (therm)^{-1} uk, us	واحد منسوخ شده uk	uk, us	$MT^{-1}\theta^{-1}$	ضریب انتقال حرارتی	$\text{Btu (therm) Ft}^{-1}\text{h}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{F}^{-1}$	$\text{Btu (therm) Per Sq.ft per hour Fahrenheit}$
Btu (therm)^{-1} uk, us	واحد منسوخ شده uk	uk, us	$MLT^{-1}\theta^{-1}$	رسانایی حرارتی	$\text{Btu (therm) Ft}^{-1}\text{h}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{F}^{-1}$	$\text{Btu (therm) inch Per Sq.ft per hour per Fahrenheit degree}$
واحد از رده خارج شده رسانایی حرارتی مورد استفاده مهندسی شیمی و تکنولوژی انتقال حرارتی						
Btu (therm)^{-1} uk, us	واحد منسوخ شده uk	uk, us	$\theta^{\circ}MLT^{-1}$	رسانایی حرارتی	$\text{Btu (therm) in Ft}^{-1}\text{S}^{-1}\text{ }^{\circ}\text{F}^{-1}$	$\text{Btu (therm) inch Per Sq.ft per second per Fahrenheit}$
Btu (therm)^{-1} uk	واحد منسوخ شده uk	uk	$T^{\circ}ML^{-2}$	انرژی - کار - حرارت	$\text{Btu (uk gas industry)}$	$\text{Btu (uk gas industry)}$
$^{\circ}\text{Brix}$	$^{\circ}\text{Brix} = 400 - \frac{100}{d_4^{20}}$		-	واحد وزن مخصوص برای تعیین مقدار قند در شراب و آب میوه	$\% \text{ Brix } ^{\circ}\text{Brix}$	$\text{Brix degree (} ^{\circ}\text{Fisher)}$

واحد از رده خارج شده رسانایی حرارتی مورد استفاده مهندسی شیمی و تکنولوژی انتقال حرارتی

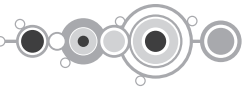
$$d_4^{20}$$



در چه بندی قند سنج معمول در صنایع قند و شکر که در سال ۱۸۹۲ معرفی شده است و آن عبارت است از درصد قند به وسیله وزن آن در محلول آب ۶۰ درجه فارنهایت مثلا ۱۴ درجه Brix با محلولی که ۱۰ گرم در لیتر قند داشته باشد وزن مخصوص برابر ۱/۰۳۸۶ خواهد داشت.					
$1 \text{ B} = 31/680.8781 \times 10^{-16} \text{ mS}^{-1}$	INT	LT^{-1}	سرعت	B, B_u	Bub noff unit
واحد از رده خارج شده استاندارد زمین شناختی نسبت فاصله مورد استفاده در فیزیک زمین شناختی و صفحه زمین شناختی $1 \mu\text{m Yr}^{-1} = 1 \text{ mMa}^{-1}$ یک میکرو متر در سال					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\text{Bucket} = 18/1822680.0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ $1 (\text{uk})$	uk	L	حجم	$\text{Bu} (\text{uk})$	Bucket (uk)
واحد از رده خارج شده حجم در uk					
$1 \text{ bucket} (\text{uk}) = \text{uk}$ گالن ۴ = ۲ pecks (uk)	uk	L	طول - مسافت	Bdl	Bundle (cotton)
$\text{Bundle} (\text{uk}) = 1536/192 \text{ m}$ 1 cotton	uk	L	تعداد ورق های کاغذ	bdl	
$\text{Bundle} () = 1680.0 = 20 \text{ Hanks}$ 1 uk - cotton	uk, us	-	تعداد ورق های کاغذ	Bdl	Bundle (paper old)
$\text{Bundle} (\text{paper}) = 960$ برگ کاغذ 1 old	us, uk	-	تعداد ورق های کاغذ	Bdl	Bundle (paper old)
بسته واحد uk و us در صنایع کاغذ و چاپ					
$\text{Bundle} (\text{paper}) = 2 \text{ reams}$ کاغذ $1 = 1/2$ عدل کاغذ	۴۰ quires کاغذ	۲ reams کاغذ	۴۰ quires کاغذ	۲ reams کاغذ	۱/۲ عدل کاغذ
بسته واحد us و uk در صنایع کاغذ و چاپ					
$\text{Bundle} (\text{paper old}) = 2 \text{ reams}$ کاغذ قدیم	۴۰ quires کاغذ قدیم	۲ reams کاغذ قدیم	۴۰ quires کاغذ قدیم	۲ reams کاغذ قدیم	۱/۲ عدل کاغذ قدیم



Bundle (wool)	Bdl	طول - مسافت	L	uk	بسته واحد اندازه گیری طول برای نخ پشم (منسوخ شده)	
					طول	مسافت
۱ Bundle (wool) = ۱۱۲۰۰ = ۲۰ hanks = ۱۴۰ Skein						
bushel (uk) = ۳۶/۳۶۸۷۳۶۰ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳	bu (uk)	حجم	۳L	uk		واحد از رده خارج شده انگلیسی برای اندازه گیری حجم مال التجاره (جامد - مایع - مواد غذایی و غیره) و آن برابر ۸۰ پوند آب مقطر ۶۲ درجه فارنهایت است ۱ bushel (uk) = ۴ pecks = uk گالن ۸ = ۳۲ quarts (uk) = ۶۴ pints (uk) = ۲۵۶ gills
۳۵/۲۳۹۰۷۰۱۶۶۹ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ bushel (us dry)	bu (us dry)	حجم	۳L	us		
۱ bushel (us dry) = ۴ Pecks (us خشک) = (نظیر آرد ، گندم و سنگ و سیمان و سنگ معدن و غیره) ۳۲ quarts (us خشک) = ۶۴ pints (us خشک) = ۲۱۵۰/۴۲ in	Bt (uk)	حجم	۳L	uk		واحد منسوخ شده حجم آمریکایی برای اندازه گیری حجم پودر و مواد خرد شده (نظیر آرد ، گندم و سنگ و سیمان و سنگ معدن و غیره) ۱ bushel (us dry) = ۴ Pecks (us خشک) = ۳۲ quarts (us خشک) = ۶۴ pints (us خشک) = ۲۱۵۰/۴۲ in
Butt (= ۴۹۰/۹۷۷۹۲۶ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ uk)	Butt (uk)	حجم	۳L	uk		
۱ Butt (uk) = uk گالن ۱۰۸ = ۵۴ pecks (uk) = مواد غذایی مایع و مواد خشک و تمام تجارتی های گیری برای استفاده مورد منسوخ شده انگلیسی	Bt (uk)	حجم	۳L	uk		واحد حجم انگلیسی منسوخ شده مورد استفاده برای اندازه گیری های تجارتی تمام مواد خشک و مایع و مواد غذایی ۱ Butt (uk) = uk گالن ۱۰۸ = ۵۴ pecks (uk) = ۳۷ buckets (uk)
Butt = ۴۹۹/۰۸۴۴۲۱۸۴ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ (uk - beer)	Bt (uk)	حجم	۳L	uk		
۱ Butt (uk - beer) (uk جو آب ۱۰۸						واحد حجم منسوخ شده انگلیسی برای اندازه گیری آب جو



$1 \text{ line (uk)} = 271166667 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ واحد طول منسوخ شده uk $1 \text{ line (uk)} = \frac{1}{4} \text{ barley corn}$ $\frac{1}{144} = \frac{1}{\text{yard}} \approx \frac{1}{27117} \text{ میلی متر}$ $\frac{1}{432} = \frac{1}{\text{foot}}$ $\frac{1}{4} = \frac{1}{\text{اینچ}}$	uk	L	طول - مسافت	line (uk)	Button (uk)
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ line (us)} = 635 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	us	L	طول - مسافت	line (us)	Button (us)
$1 \text{ line (us)} = \frac{1}{4} \text{ اینچ} = \frac{1}{4} \text{ فوت} = \frac{1}{480} \text{ میلی متر}$ $0.635 = \frac{1}{480} \text{ میلی متر}$	میلی متر		واحد منسوخ شده طول us که در اندازه گیری گل ها در کشاورزی به کار می رفت .		
$1 \text{ byte} = 8 \text{ Bits}$	-	-	کمیت اطلاعات	O , B	Byte (octet)
واحد مورد استفاده در علوم کامپیوتر و آن برابر است با یک عدد ۲ تایی که روی یک واحد در کامپیوتر عمل می کند و معمولاً کوچکتر از word (کلمه) می باشد و مضرری از ۸ بیت (bit) می باشد . $1 \text{ KB} = 1024 \text{ B (K = } 2^{10} \text{)}$ $1 \text{ MB} = 1048576 \text{ B (M = } 2^{20} \text{)}$					
$\text{Cable length (lnt)} = 185200 \text{ m}$	INT	L	طول - مسافت	-	Cable length (lnt)
$\text{Cable} = \frac{1}{4} \text{ mile (int)}$ $1 \text{ length } \{ \text{ lnt} \}$			واحد بین المللی طول منسوخ مورد استفاده در ناوگان دریایی که برابر یک دهم مایل دریایی بین المللی می باشد .		



Cable length (= ۱۸۵/۳۱۸۴ m) ۱ uk)	uk	L	طول - مسافت	-	Cable length (uk)
Cable length (= ۶۰۸ فوت = ۱۷۲۹۶ اینچ) ۱ uk)			طول کابل واحد منسوخ شده طول uk مورد استفاده در ناوگان دریایی که برابر یک دهم میل دریایی		
Cable length (us = ۲۱۹/۴۶۵ m) ۱)	us	L	طول - مسافت	-	Cable length (us)
<p>واحد منسوخ شده طول us مورد استفاده در ناوگان دریایی</p> $\text{Cable length (us)} = \frac{9}{32} \text{ fathoms us} = ۱۲۰ \text{ یارد} = ۲۴۰ \text{ فوت} = ۲۸۴۰ \text{ اینچ}$					
۱ caliber = ۲/۵۴ × ۱۰ ^{-۳} m	uk , us	L	طول - مسافت	Caliber cin	Calibre (centi inch)
۱ caliber = ۱۰/۰۱ = ۱۰ mils (اینچ)	۱۰ thous		طول واحد منسوخ شده uk و us برای اندازه گیری قطر دهانه اسلحه و مهمات		
۱ Cal 15 = ۴/۱۸۵۵ J	-	T ^۳ ML ^{-۲}	انرژی - کار - حرارت	Cal 15	Calorie (15 °C)
<p>کالری ۱۵ یک واحد قدیمی حرارت است و آن برابر انرژی مورد نیاز برای افزایش یک درجه حرارت (سانتی گراد) یک گرم آب از ۱۴/۵ °C به ۱۵/۵ °C در اتمسفر استاندارد ۱۰۱۳۲۵ Pa از ۳۱ دسامبر ۱۹۷۷ با موافقت (CIPM) این واحد متوقف شده است .</p>					
۱ Cal = ۴/۲۰۴۵ J	-	T ^۳ ML ^{-۲}	انرژی - کار - حرارت	Cal ^۴	Calorie (۴ °C)
۱ Kcal = ۴۱۸۴ J	-	T ^۳ ML ^{-۲}	انرژی - کار - حرارت	Cal , Kcal	Calorie (kilogram calorie)
<p>کیلو کالری واحد انرژی منسوخ شده که معمولاً در علوم تغذیه کاربرد داشت نباید ادامه می یافت برای احتراز از اشتباه کالری کوچک و کالری بزرگ که اکنون متوقف شده است .</p>					
۱ Cal (IT) = ۴/۱۸۶۷۴ J	INT	T ^۳ ML ^{-۲}	انرژی - کار - حرارت	Cal (IT)	Calorie (IT) (international steam table)
<p>(کنفرانس بین المللی بخار) کالری واحد انرژی منسوخه که در جدول داده های بخار keenan و keys که در پنجمین کنفرانس بین المللی خواص بخار در جولای ۱۹۵۶ لندن تعریف شده است .</p>					



$\text{Cm S}^{1\circ\text{C}^{-1}} = 418.674 \text{ Wm K}^{-1}$ ۱ cal (IT)	-	$\text{MLT}^{-2}\theta^{-1}$	رسانای حرارتی	Cal (IT) $\text{cm}^{-1}\text{S}^{-1}\text{C}^{-1}$	Calorie (IT) per centimeter per second per degree Celsius
واحد منسوخه ۱ Cal (IT) g ⁻¹ = 4186/74 JKg ⁻¹	INT	T^3L^{-2}	حرارت مخصوص	Cal (IT) g ⁻¹	Calorie (IT) per gram
مقدار برابر با SI			کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\times 10^{-3} \text{ W}$ واحد منسوخه		T^3ML^{-2}	توان	Cal (IT) h ⁻¹	Calorie (IT) per hour
۱ Cal (IT) h ⁻¹ = 1/162983333		T^3ML^{-2}	توان	Cal (IT) min ⁻¹	Calorie (IT) per minute
$6/9779000 \times 10^{-3} \text{ W}$ واحد منسوخه		T^3ML^{-2}	توان	Cal (IT) S ⁻¹	Calorie (IT) per second
۱ Cal (IT) min ⁻¹ = 4/W18674		T^3ML^{-2}	توان	Cal _{mean}	Calorie (mean)
۱ Cal _{mean} = 4/19002 J			انرژی - کار - حرارت		
<p>واحد انرژی منسوخه کالری میانگین برابر است با $\frac{1}{4}$ حرارت مورد نیاز برای این که درجه حرارت یک گرم آب صفر درجه سانتی گراد را به ۱۰۰ درجه سانتی گراد برساند در فشار ثابت یک اتمسفر استاندارد (۱۰۱۳۲۵ Pa) کاربرد این نوع کالری از دسامبر ۱۹۷۷ متوقف شده است در حالی که قبلاً در سال ۱۹۵۰ به وسیله (CIPM) تایید شده بود.</p>					
۱ Cal (therm) = 4/1840 J	us	T^3ML^{-2}	انرژی - کار - حرارت	Cal (therm)	Calorie thermochemical
<p>واحد انرژی منسوخه که در سال ۱۹۵۳ به وسیله (NBS) دفتر ملی استاندارد تایید شده بود.</p>					



۱ Cal (therm) Cm ⁻¹ °C ⁻¹ = ۴۱۸۸ Wm ^۲ K ^{-۱} واحد رسانایی حرارتی منسوخه مورد استفاده انتقال حرارتی	MLT ^{-۲} θ ^{-۱}	رسانایی حرارتی	Cal (therm) cm ^{-۱} S ^{-۱} °C ^{-۱}	Calorie (therm) per centimeter per second and per degree Celsius
= ۴۱۸۴ Jkg ^{-۱} ۱ Cal (therm) g ^{-۱} واحد منسوخه	T ^۲ L ^{-۲}	حرارت مخصوص	Cal (therm) g ^{-۱}	Calorie (therm) per gram
= ۱/۱۶۲۲۲۲۲ × ۱۰ ^{-۷} W ^۳ ۱ Cal (therm) h ^{-۱} واحد منسوخه	T ^۳ ML ^{-۳}	توان	Cal (therm) h ^{-۱}	Calorie (therm) per hour
= ۶/۹۷۳۳۳۳۳۳ × ۱۰ ^{-۷} W ^۳ ۱ Cal (therm) min ^{-۱} واحد منسوخه	T ^۳ ML ^{-۳}	توان	Cal (therm) min ^{-۱}	Calorie (therm) per minute
Cal (S ^{-۱}) = ۴/۱۸۴۰ W ۱ therm) واحد منسوخه	T ^۳ ML ^{-۳}	توان	Cal (therm) S ^{-۱}	Calorie (therm) per second
SI واحد اصلی	J	شدت نوری	Cd	Candela Per sq. metre
<p>واحد شدت نوری از یک منبع که تشعشع تک فام با فرکانس ۵۴۰ × ۱۰^{۱۲} Hz را در راستای مستقیم پخش کند و شدت تابش آن در آن راستا $\frac{1}{683}$ W بر استرادیان باشد مصوب شانزدهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر (C.G.M.P) قطعنامه شماره ۱۹۷۹</p>				
SI واحد فرعی	J	درخشندگی نوری	Cd m ^{-۲}	Candela
candle (int) = ۱/۰۱۹۳۶۷۹۲ Cd (۱)	J	شدت نوری	C	Candele (int)
مقدار برابر با SI	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
۱ Candele (new unit) = ۱ Cd	J	شدت نوری	-	Candele (new unit)

واحد منسوخه شدت نوری برابر $\frac{1}{6}$ شدت تشعشع یک سانتی متر جسم سیاه تشعشع کننده در دمای انجماد پلاتین 20.44 K این واحد زمینه ساز واحد Candla SI گردید.					
Candle (pentane)	uk	J	شدت نوری		
واحد منسوخه شدت نوری					
Candle power (spherical)	uk , us	JΩ	فلوی نوری		
واحد شدت فلوی نوری uk و us منسوخ شده یک لامپ میانگین شدت فلوی نوری در فضا برابر است با تمام فلوی نوری لامپ با واحد لومن تقسیم بر 4π					
Cannon shot (US)	us	L	طول - مسافت		
واحد منسوخه امریکایی که در قرن اخیر برای طول آب های جاری زمینی مورد عمل بود					
$1\text{ Carat} = 4166666667 \times 10^{-3}$	INT		کمیت کسری - نسبت ارزشی ضریب ، نسب حرارتی		
واحد منسوخه امریکایی که در قرن اخیر برای طول آب های جاری زمینی مورد عمل بود					
$1\text{ Carat} = 4166666667 \times 10^{-3}$	INT		کمیت کسری - نسبت ارزشی ضریب ، نسب حرارتی		
معاملات استفاده می شود و آن عبارتست از مقدار درصد فلز گرانبها در آلیاژ فیراط واحد اندازه گیری آن است و برابر $4167 = 1\text{ Carat}$ یعنی طلای 100 درصد خالص $100 = 24\text{ Carat}$					
$1\text{ Carat (metric)} = 2 \times 10^{-4}\text{ Kg}$	INT	M	وزن		
واحد وزن بین المللی فیراط که از سال ۱۹۳۲ معرفی شده است و مورد استفاده جواهر سازان می باشد . وزن کردن فلزات گرانبها و سنگ های قیمتی و جواهرات نظیر الماس ، یاقوت ، یاقوت کبود با فیراط انجام می گیرد نام واحد فیراط از سانسکریت استخراج شده که معنی کوچک (quirat) یا دانه ی کوچک متحد الشکل می دهد که از درخت خرنوب به دست می آید و در زمان باستان برای وزن کردن فلزات و سنگ های قیمتی به کار می رفت یک فیراط متریک برابر 200 میلی گرم می باشد .					



$1 \text{ carat} = 2/5 \times 10^{-4} \text{ Kg}$ (منسوخ شده) $1 \text{ Carat (uk old)} = 204/9581952330 \times 10^{-6} \text{ Kg}$	INT	M	وزن	Ct obsilit	Carat (obsolit) ۱۸۷۷
1 Carat (uk old) Carat به قیراط واحد وزن uk منسوخ شده . برای توضیح قیراط رجوع کنید به Carat	uk	M	وزن	Ct	Carat (uk old)
$1 \text{ Carcel unit} = 979612640.3 \text{ Cd}$	Ulk	J	شدت نورانی	-	Carcel unit
$1 \text{ Carnot} = 1 \text{ JK}^{-1}$ $d = d (12/5 \text{ } ^\circ\text{C})$ $^\circ\text{Cartier} = 126/1$	-	$\text{T}^3\text{ML}^{-2}\theta^{-1}$	آنژی	-	Carnot
1 Baumé $30 \text{ } ^\circ\text{C}$ درجه آن	-	-	وزن مخصوص مایعات ضریب هیدرومتری درجه هیدرومتری	$^\circ\text{Cartier}$	Cartier degree
$1 \text{ Cé} = 864$ ثانیه	-	T	زمان - دوره	-	Cé
$1 \text{ Celo} = 0/3048 \text{ ms}^{-2}$ (داستانی) $T (\text{K}) = T (^\circ\text{C}) + 273/15$	FPS	LT^{-2}	شتاب	Fts^{-2}	Celo
مقدار برابر با SI	INT	θ	درجه حرارت	علامت	نام واحد
واحد منسوخ شده زمان اعشاری که به وسیله کنگره بین المللی کرومومتري پیشنهاد شده بود $1 \text{ Cé} = 0/101$ روز	-	-	کمیت فیزیکی	-	-



<p>درجه حرارت (Celsius) سانتی گراد که در سال ۱۷۴۲ میلادی معرفی و در بسیاری از کشورها مورد عمل قرار گرفته است براساس دو نقطه ثابت آب یعنی نقطه ذوب یخ (صفر درجه سانتی گراد) و نقطه جوشیدن آب در کنار دریا (یک اتمسفر) صد درجه اشاره دارد این واحد به نام دانشمند سوئدی A. Celsius (۱۷۴۴ - ۱۷۰۱) و پس از مرگ او نام گذاری شده است .</p>						
۱ chu = ۱۸۹۹/۱۸ J	uk , us	T ³ ML ^{-۲}	انرژی - حرارت - کار	Chu. Chu . CHU.	Celsius heat unit (ceat graol heat unit)	
<p>واحد chu واحد انرژی منسوخ شده us ، uk می باشد و آن برابر بود با مقدار حرارتی که بتواند درجه حرارت یک پوند آب را یک درجه افزایش دهد . در فشار یک اتمسفر ۱۰۱۳۲۵ Pa =</p>						
$l = ۱۲۰۰ \log \left(\frac{f}{f_0} \right)$	-	-	لگاریتم فاصله موسیقی	-	Cent	
<p>نسبت فاصله دو صدای موزیکال است که نسبت اصلی فرکانس هزار و دویستمین ریشه دو صدا می باشد عدد نسبت ها بین فرکانس f_۱ و f_۲ چنین است</p>						
$۱۲۰۰ \log \frac{f_1}{f_2} \approx ۳۹۸۶۳۱۳۷۱۴ \log \frac{f_1}{f_2}$ و $۱ \text{ Cent} = \frac{۱}{۱۲۰۰} \text{ octave} = \frac{۳۰۱}{۱۲۰۰} \text{ Savart}$						
۱ Cental = ۴۵/۳۵۹۲۳۷ Kg	uk , us	M	وزن	Ctl , cwt	Cental (Kintal , centoner , hundred weight)	
<p>۱ cwt = av. پوند ۱۰۰ = ۱ Sh . cwt (us) واحد وزن منسوخه انگلیسی امریکایی مورد استفاده در معاملات به خصوص کشاورزی</p>						
۱ chu (۱۵ °C) = ۱۸۹۹/۱۰ J	us , uk	T ³ ML ^{-۲}	انرژی - حرارت - کار	Chu chu ۱۵°C	Centigrad heat unit (Celsius heat unit ۱۵°C)	
۱ Cg = ۱۰ ^{-۵} Kg ضرب کوهچکتر از واحد اصلی SI یک صد گرم ۱ Cg = ۱۰ ^{-۲} g	SI	M	وزن	Cg	Centi gram	
(0°C) = ۱۳۳۳/۲۲۲۶۸۴۲۱ Pa ۱ Centi Hg		ML ^{-۲} T ^{-۲}	فشار	-	Centi Hg	



<p>واحد منسوخ شده فشار . علامت اختصاری سانتی متر جیوه (Hg) به عنوان فشار تعریف شده بود . فشار اعمال شده از یک ستون جیوه به ارتفاع یک سانتی متر که در صفر درجه سانتی گراد اندازه گیری شود .</p>						
۱ Centi Hg = ۱ Cm Hg (°C) و ۷۶ Centi Hg (0°C) = ۱۰۱۳۲۵ Pa	۱ Centi Hg (0°C) = $\frac{1}{76}$ (۱۰۱۳۲۵ P)	Ct, Cl	حجم	°L	-	ضریب کوچکتر از واحد لیتر $1\text{ CL} = 10^{-8}\text{ m}^3$
SI ۱ Cm = 10^{-2} m و واحد اصلی طول در Cgs یک صدم متر	Cm	Cm	طول	L	SI Cgs	ضریب کوچکتر از واحد اصلی $1\text{ Cm} = 10^{-2}\text{ m}$ و واحد اصلی طول در Cgs یک صدم متر
مقدار برابر با SI	علامت		کمیت فیزیکی	دیمانسیون	نوع سیستم	
۱ 'Cm' = 10^{-3} H = ۱ abhenry	'Cm'		خود القای الکتریکی	$T^2ML^{-1}I^{-2}$	uk, us Cgs	
واحد از رده خارج شده خود القای الکتریکی مورد استفاده مهندسی برق و الکترونیک یک 'Cm' برابر یک e.m.f از یک emu ی Cgs ولتاژ خود القا در یک مدار است که از اختلاف جریان واحد Cgs emu در ثانیه حاصل می شود .						
۱ 'Cm' = $1/111880.31733 \times 10^{-12}$ F	'Cm'		ظرفیت الکتریکی - خازن	$ML^{-1}T^2I^2$	uk, us Cgs	
واحد از رده خارج شده خازن الکتریکی مورد استفاده مهندسی برق و الکترونیک یک واحد 'Cm' یک ظرفیت خازن الکتریکی رایجان می کند که برابر یک esu از پتانسیل الکتریکی در افزایش شارژ					esu حاصل می شود	
۱ 'Cm' stat farad = $\frac{1}{3 \times 10^9}$ F						
(0°C) = ۱۳۳۳/۲۲۳۶۸۴۲۱ Pa ۱ Cm Hg (°F۳۲) = ۱۳۳۳/۲۲۳۶۸۴۲۱ Pa ۱ Cm Hg	Cm Hg (0°C) (۳۲°F)		فشار	$ML^{-1}T^{-2}$	uk, us	



<p>واحد فشار منسوخ شده us ، مورد استفاده در فیزیک برای اندازه‌گیری فشارهای کم و آن به وسیله یک ستون جیوه‌ای به ارتفاع یک سانتی متر در صفر درجه سانتی‌گراد و یا ($32^{\circ}F$) انجام می‌شود .</p>					
$76 \text{ Cm Hg } (0^{\circ}C) = 101325 \text{ Pa} = 1 \text{ atm}$ و $1 \text{ Cm Hg } (0^{\circ}C) = \frac{101325 \text{ Pa}}{980}$	uk, us	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	$\text{Cm H}_2\text{O}$ ($15/56^{\circ}C$)	Centimeter of water ($15/56^{\circ}C$)
$(15/56^{\circ}C) = 97/97059.9630 \text{ Pa}$ $1 \text{ Cm O}_2\text{H}$					
<p>واحد از درجه خارج شده فشار us و مورد عمل در فیزیک برای اندازه‌گیری فشارهای خیلی کم و آن برابر است با فشار ارتفاع ستون یک سانتی متری آب $15/56$ درجه سانتی‌گراد یا 60 درجه فارنهایت $1 \text{ atm} = 1034/32893848 \text{ Cm O}_2\text{H} (60^{\circ}F) = (15/56^{\circ}C)$</p>					
$9F, 4^{\circ}C) = 9/106775413 \text{ Pa}$ $1 \text{ Cm O}_2\text{H} (39/7$	uk, us	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	$\text{Cm H}_2\text{O}$ $4^{\circ}C$ $2/39^{\circ}F$	Centimeter of water ($4^{\circ}C$)
Cgs واحد منسوخ شده در سیستم $1 \text{ cms}^{-1} = 10^{-3} \text{ ms}^{-1}$	Cgs	LT^{-1}	سرعت	Cms^{-1}	Centimeter per second
<p>۲ سانتی‌اکتاو و فاصله بین دو صدا صوتی که نسبت اصلی اولین ریشه ۲ را داشته باشند ، عدد Centهای بین فرکانس های f_1 و f_2 چنین است $L = 100 \log \frac{f_1}{f_2}$</p>					
$1 \text{ Centioctave} = 0/301 \text{ Savarat} = 12 \text{ Cent}$			لگاریتم فاصله موسیقی	-	Centioctave
$1 \text{ CP} = 10^{-3} \text{ Pas}$	Cgs	$ML^{-1}T^{-1}$	ویسکوزیته دینامیک (چسبندگی مطلق)	cp, cpo	Centipoise
<p>واحد ویسکوزیته دینامیک یا چسبندگی مطلق در سیستم Cgs و در uk با علامت Cpo چنین است $1 \text{ Cpo} = 10^{-3} \text{ Pas}$</p>					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



$1 \text{ cst} = 1.0 \cdot \text{s}^{\text{m}^{-1}}$	Cgs	$\text{T}^{\text{L}^{-1}}$	ویسکوزیته سینماتیک	cst	Centistokes
$= 1 \text{ s}^{\text{mm}^{-1}}$	ضریب کوچکتر واحد قدیمی Cgs ویسکوزیته سینماتیک				
$1 \text{ Centner} = 45/359237 \text{ Kg}$	us , uk	M	وزن	-	Centner (kintal , cental hundred weight)
واحد وزن از رده خارج شده uk , us در معاملات تجاری به خصوص کشاورزی برای اندازه گیری مواد غذایی و گندم					
$1 \text{ cental} = 1 \text{ shcwt} = av_0$ پوند ۱۰۰					
$1 \text{ Centrad} = 1.0^{-1} \text{ Rad}$	-	α	زاویه سطح	-	Centrad
واحد از رده خارج زاویه سطح مورد استفاده اپتیک و اسپکتروسکوپی برای اندازه گیری انحراف یک منبع نور قابل رویت به وسیله یک باریکه حاصل از منشور					
بعضی اوقات		$\text{T}^{\text{L}^{-1}}$	نسبت جریان نوترون	Chad	Chad
بعضی اوقات			واحد منسوخ شده نسبت جریان نوترون مورد استفاده در فیزیک هسته ای این واحد به نام		
$1 \text{ Chain (engineer's)} = 30/48 \text{ m}$	us	L	طول - مسافت		
$\text{Chain (= fur long } \frac{1}{6} \text{ (us) engineer's)}$			واحد طول مساحی امریکایی منسوخ شده	Ch	Chain (engineer's)
$= 6 \text{ rods} = 100 \text{ feet} = 100 \text{ linkS}$					
$1 \text{ Chain (Gunter's)} = 20/1168 \text{ m}$	uk	L	طول - مسافت	Ch	Chain (Gunter's)
واحد طول مساحی انگلیس منسوخ شده . این واحد به وسیله ریاضی دان انگلیس Edmund Gunter در اوایل قرن هفدهم ابداع شد.					
$1 \text{ Chain (Gunter's)} = \frac{1}{4} \text{ fur long (uk) } = 4 \text{ rods} = 60 \text{ feet} = 100 \text{ Link (G)}$					
$\text{Chain (uk - nautical's)} = 4/572 \text{ m}$				Ch	Chain (uk nautical's)
$\text{Chain (uk - } 15 \text{ Feet } \Delta \text{ Yard nautical's)}$	uk	L	طول - مسافت	(uk - naut)	
واحد طول دریایی انگلیس از رده خارج شده					



Chain (Ramsdent's) = ۳۰/۴۸ m واحد طول مساحی furlong (us)	us	L	طول - مسافت	Ch	Chain (Ramsdent's)
Chain (Ramsdent's) = $\frac{1}{1}$ Link (us) = ۶ rods = ۱۰۰ feet = ۱۰۰) آمریکا منسوخ شده	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
۱ Chain (surveyor's) = ۲۰/۱۱۶۸ m Furlong طول مساحی انگلیس	uk	L	طول - مسافت	Ch	Chain (surveyor's)
Chain (surveyor's) = $\frac{1}{1}$ (UK) منسوخ شده = ۴ rods = ۶۶ feet = ۱۰۰ Links	uk	M	وزن	Chd	Chalder (uk coal)
Chalder (uk) = ۲۶۹۲/۵۲۴۳۰۰ Kg ۱ coal)	uk				
۱ Chalder (uk coal) = $\frac{1}{8}$ Keel (uk coal) = ۵۲ hundred weight (uk long) واحد وزن برای زغال سنگ که منسوخ شده است	Uk	L ^۳	حجم	Chal (uk)	chaldron
۱ chaldron (uk) = ۱/۳۰۹۲۷۴۹۶ m ^۳					
۱ chaldron (uk) ۱۲ sacks (uk) = ۳۶ bushel (uk) = ۷۲ bucket (uk) = ۲۸۸ Gallon (uk) (مایع و مواد غذایی) واحد حجم انگلیسی منسوخ شده برای اندازه گیری مال التجاره (خشک - مایع و مواد غذایی)	INT		کمیت اطلاع	-	Character
۱ Character = ۸ Bits واحد اطلاعات مورد مصرف در علوم کامپیوتر و مخابرات					



$1 \text{ Cv} = 735/49875 \text{ W}$ (فرانسه) $1 \text{ HP} = 745/69875 \text{ W}$ (uk)	INT	T ^m ML ⁻³	توان	Cv, Hp	Cheval vapeur (horsepower)
واحد توان منسوخ شده که به وسیله James watt در سال ۱۷۸۴ برای توان ماشین بخار مجاز شمرده شد و آن برابر است با اثر کار یک اسب برای برداشتن عمودی ۵۲۸ فوت مکعب آب در ارتفاع یک فوت در یک دقیقه $1 \text{ Cv} = 75 \text{ Kgms}^{-1}$ (فرانسه) و $1 \text{ HP} = 550 \text{ lbf ft S}^{-1}$ (uk)					
$\text{Chl} = 1 \text{ }^{\circ}\text{N m of } ^{\circ}\text{Cl}^{\circ}\text{Per m bleach}$ 1°	INT	-	حجم نرمال گاز کلر آزاد موجود در واحد حجم محلول bleach	° Chl	Chlorometric degree
واحد عملی مورد استفاده در کارخانجات شمالی اروپا برای مشخص کردن حجم عنصر کلر آزاد در گاز مثلا Cl_2 در شرایط حرارت صفر سانتی گراد (0°C) و فشار یک اتمسفر موجود در محلول آبی هیپو کلریت سدیم و سدیم هیدروکساید $1^{\circ} \text{ chl} = 1/581167716 \text{ g } ^{\circ}\text{Cl}^{\circ}\text{Per dm bleach}$					
$\text{Chopine} = 0/568261500 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{m}$ 1 (uk)	uk	L ³	حجم	-	Chopine (uk)
واحد حجم انگلیسی منسوخ شده					
$= \frac{1}{4} \text{ uk gالن} = 4 \text{ gills (uk)}$ $1 \text{ }^{\circ}\text{Chopine (uk)}$	us	L ³	حجم	-	Chopine (us, dry)
واحد حجم خشک منسوخ شده آمریکایی					
$= 0/550610471358 \times 10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{m}$ $1 \text{ Chopine (us, dry)}$	us	L ³	حجم	-	Chopine (us, dry)
$= \frac{1}{4} \text{ گالن خشک us}$ $1 \text{ Chopine (us, dry)}$					

Chopine (= ۰/۴۷۳۱۷۶۴۷۳ × ۱۰ ^{-۳} m ۱ us , liq)	us	L ^۳	حجم	-	Chopine (us liq)
Chopine (us , liq) = us gills (us) = ۴ $\frac{1}{\lambda}$ گالن مایع = ۴ گالن مایع $\frac{1}{\lambda}$ شده			واحد حجم امریکایی منسوخ شده		
SI مقدار برابر با	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
۱ chronon ۱۰ ^{-۲۳} S	-	T	زمان - دوره	-	Chronon (tempon)
۱ Circular inch = ۵/۰۶۷۰۷۴۷۹۰۹۸ × ۱۰ ^{-۴} m	us , uk	L ^۲	سطح - رویه	Cin , cir , in	Circular inch
واحد سطح منسوخ شده us , uk . این واحد برای اندازه گیری سطوح مدور به کار می‌رفت مانند سطح مقطع سیم و آن برابر است با سطح یک دیسک که قطر آن یک اینچ باشد.					
۱ Circular inch = ۱۰ ^{-۶} Circular mils					
۱ Circular mil = ۵/۰۶۷۰۷۴۷۹۰۹۸ × ۱۰ ^{-۱۰} m	us , uk	L ^۲	سطح - رویه	Cin , cir , mil	Circular mil
واحد سطح منسوخ شده us , uk . این واحد برای سطوح بسیار کوچک مدور به خصوص سطح مقطع سیم به کار می‌رود و آن عبارتست از سطح یک دیسکت که قطر آن یک میل باشد.					
۱ Circular mil $\frac{\delta}{4} \times 10^{-6}$ in					
۱ Circular mile (int naut) = ۷/۶۹۸۴۰۳۰۲۲۲۳ × ۱۰ ^{-۶} m	INT us , uk	L ^۲	سطح - رویه	Cmi , Cir mi (int , naut)	Circular mile (int naut)
واحد بین المللی دریایی منسوخ شده و آن برای یک سطح دایره ای شکل به کار می‌رفت و برابر صفحه ای بود به قطر یک مایل دریایی					
۱ Circular mile (int) = ۷/۰۳۴۱۷۱۹۰۵۰۸ × ۱۰ ^{-۶} m	INT	L ^۲	سطح - رویه	Cmi , Cir mi (int)	Circular mile (int)



واحد بین المللی سطح منسوخ شده و آن برابر یک سطح دایره ای شکل به قطر یک مایل			
Circular = $7/0.34417190508 \times 10^6 \text{ }^2\text{m}$ ۱ mile statute	uk, us	L^2	سطح - رویه
	واحد سطح منسوخ شده us, uk و آن برابر با سطح دایره ای شکل به قطر یک مایل قانونی		
Circular = $7/69728579516 \times 10^6 \text{ }^2\text{m}$ ۱ mile (us, naut)	uk, us	L^2	سطح - رویه
	واحد سطح منسوخ شده us, uk که برای اندازه گیری سطح دایره ای به کار می رفت و برابر است با صفحه ای به قطر یک مایل (دریایی) us		
= $7/0.3441804178 \times 10^6 \text{ }^2\text{m}$ ۱ Circular mile (us, survey)	us	L^2	سطح - رویه
	واحد سطح منسوخ شده us که برای اندازه گیری سطوح مدور به کار می رفت و آن برابر بود صفحه ای به قطر یک مایل		
= $7/85398163398 \times 10^{-7} \text{ }^2\text{m}$ Circular millimeter	uk, us	L^2	سطح - رویه
	واحد سطح انگلیسی امریکایی منسوخ شده برای اندازه گیری سطح های دایره ای شکل کوچک مانند سطح مقطع سیم و آن برابر است با سطح مدور (دیسک) که قطر آن یک میلی متر باشد.		
۱ Circular mm = $\frac{\delta}{4} \times 10^{-6} \text{ }^2\text{m}$			
۱ Circumference = $2 \text{ }^1\text{Irad}$ = 400 گراد = درجه 360 ۱ Circumference	INT	A	زاویه سطح
	-	-	نسبت فراوانی جرم ذره
۱ Clarke = 10^6 m/m	-	-	نسبت فراوانی جرم ذره
ضریب منسوخ شده مورد استفاده زمین شناسی و شیمی زمین و آن میانگین جرم ذره یک عنصر را در قشر زمین شرح می دهد و در نشان می دهد معدن میانگین Clarke = ۱ PPm wt			



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
۱ Clarke degree = $10^{-3} V/V$ واحدی که در سال ۱۷۳۰ معرفی شده است.	-	-	درصد الکلی در شراب و مشروبات الکلی	-	Clarke degree
۱ Clarke degree = $1 \square$ حجم اتانول	-	-	-	-	-
۱ $^{\circ}\text{CaCo}$ Per 1000°Cm Of water	uk	-	درجه سختی آب، غلظت کلسیم و منیزیم در آب	$^{\circ}\text{THB}$	Clarke degree
۱ $^{\circ}\text{clarke}$ = uk	واحد انگلیسی کربنات کلسیم در یک گالن آب				
۱ $^{\circ}\text{clarke}$ = $142537612525 \text{ PPM wt } ^{\circ}\text{CaCo}$					
۱ Clausius = $4/184 \text{ JK}^{-1}$		$\text{ML}^2\text{T}^{-2}\theta^{-1}$	آنتروپی	Cl	Clausius (rank)
$1 \text{ Cal}_{\text{th}} \cdot \text{K}^{-1} = 1/184 \text{ Carnot}$					
۱ Clausius					
۱ Clo = $0/15482021239 \text{ w}^{-1} \text{ K}^{\circ}\text{m}$	Uk	$\text{M}^{-1}\text{T}^{\theta}$	ضریب عایق بندی حرارتی افزایش مقاومت حرارتی با ازدیاد سطح	Clo	Clo
واحد از رده خارج شده ظریب عایق حرارتی مورد استفاده کارخانجات نساجی یک Clo برابر است با ضریب عایق بندی لباس که بین رویه آن هنگامی که درجات حرارت مختلف از $0/1^{\circ}\text{F}$ تا هنگامی که جریان حرارت برابر با $1_{10} \text{ Kcal h}^{-1} \text{ m}^{-2}$ می رسد در محیط 21°C با هوای متحرک $0/1$ متر بر ثانیه حفظ می کند					
$1 \text{ Clo} = 0/180 \text{ (}_{10} \text{ Kcal h}^{-1})$					
۱ Clove (uk) = $3/62878960 \text{ Kg}$	uk	M	وزن	-	Clove (uk) (customary سنگ معمولی clove (uk – butter) کره و پنیر
$= 8 \text{ av}_0$ پوند					
۱ Clove (uk)	واحد وزن منسوخ شده uk		به علاوه برای وزن کردن پنیر و کره نیز به کار می رفت.		

واحد طول us, uk منسوخ شده مورد استفاده ماشین نویسی و چاپ				
۱ Colombian = نقطه ۱۶				
۱ Colomn inch = $۶/۴۵۱۶۰ \times ۱۰^{-۴}$ m	us, uk	$L^۲$	سطح - رویه	Colomn inch
واحد از رده خارج شده سطح در us, uk مورد استفاده روزنامه نگاری برای سطحی که نوشته های روزنامه اشغال می کند و آن برابر است با ستونی به اندازه یک اینچ مربع				
Comb (uk = $۱۴۵/۴۷۴۹۴۴ \times ۱۰^{-۳}$ m)	uk	$L^۲$	حجم	Coomb (uk)
Comb (uk) = ۴ bushels (uk) = uk	۳۲ گالن		واحد حجم منسوخه uk	
Cord (uk, wood = $۳/۶۲۴۵۵۶۳۶۴$ m)	Uk	$L^۲$	حجم	Cd (uk)
واحد حجم انگلیس منسوخه مورد استفاده انبوه چوب های قطع شده و آن برابر است با یک دسته چوب بریده شده با ۴ فوتی دسته شده با ۴ فوت ارتفاع و ۸ فوت عرض یعنی $۴ \text{ ft} \times ۴ \text{ ft} \times ۸ \text{ ft} = ۱۲۸ \text{ ft}^3$ Cord (uk) = ۸ Card - foot = $۱۵۳۶ \text{ board foot measure}$				
۱ Cord (us) = $۳/۶۲۴۵۵۶۳۶۴$ m	us	$L^۲$	حجم	Cord (us)
واحد حجم امریکایی برای اندازه گیری چوب های قطع شده برای سوخت و آن عبارت است از دسته های چوب با ۴ فوت طول و ۸ فوت عرض و ۴ فوت ارتفاع ۱ Cord (us) = ۱۲۸ ft^3				
Cord = $۴۵۳/۰۶۹۵۴۵۴۷۲ \times ۱۰^{-۳}$ m	uk	$L^۲$	حجم	Cord - ft
۱ Cord foot = $۴ \text{ ft} \times ۴ \text{ ft} \times ۸ \text{ ft} = ۱۲۸ \text{ ft}^3$				واحد حجم منسوخ شده uk که قبل از ۱۹۲۰ به کار می رفت .
Cotton = $۱۶۹۳/۳۶۱۸۱۷۳۵ \text{ mkg}^{-۱}$	uk, us	$M^{-۱}L$	طول مخصوص	Cotton hand
۱ hand				
واحد طول مخصوص us, uk منسوخ شده . مورد استفاده در صنایع نساجی و آن عبارت است از طول نخ پنبه ای که یک کیلو گرم وزن داشته باشد . ۱ Cotton hand = $۸۴۰ \text{ yard}^{-۱}$				
۱ Coulomb = ۱ AS ^{-۱}	SI	IT	مقدار الکتریسته	Coulomb
کولومپ بار الکتریکی است که به وسیله جریان یک آمپری در یک ثانیه جا به جا می شود این واحد پس از دانشمند فرانسوی C.A. Coulomb (۱۷۳۶ - ۱۸۰۶) نام گذاری شده است .				



C واحد منسوخ شده امریکایی 1 Coulomb (Int) = ۰/۹۹۹۸۵	IEUS	IT	مقدار الکتریسیته	C (Int)	Coulomb (Int)
	SI	M ⁻¹ L ⁻¹ TI	اولین فوق آهن ربا پذیری الکتریکی	CmJ ⁻¹	Coulomb metre Per Jaule
نسبت بین مغناطیس پذیری الکتریکی و پارازیتاسیون به وسیله معادله زیر داده شده است					
$\vec{P} = X_m \hat{a}_0 \vec{E} + (-) X^T \hat{a}_0 E^T + \frac{1}{\rho} X^T \hat{a} E^T = \dots$					
واحد فرعی SI	SI	ITL ^{-۲}	دانسیتته بار الکتریکی	Cm ^۳	Coulomb Per Cubic metre
واحد فرعی SI C. ⁻¹ = ۳/۸۷۵۹۶۸۹۹۲ × ۱۰ ^۲ Roentgen ۱ Kg	SI	ITM ⁻¹	نور دهی - بار الکتریکی خاص	CKg ⁻¹	Coulomb Per Kilogram
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
واحد فرعی SI	SI	ITL ^{-۲}	دانسیتته بار سطحی دانسیتته فلوی الکتریکی چاشنی الکتریکی	Cm ^۲	Coulomb Per Square metre
1 Coulomb (thermal) JK ⁻¹	SI	ML ^T θ ⁻¹	آنژیروی	JK ⁻¹	Coulomb (thermal)
واحد SI مورد استفاده هنگامی که توزیع الکتریسیته و حرارت همانند است .					
واحدی برای انگلیس و امریکا برای اندازه گیری تجاری صنایع غذایی مثلا شمارش میوه ها ۱۲ عدد سیب در یک چبه تعداد موجود = n Count	us , uk	-	تعداد بدون دیمانسیون	Ct	Count



۱ Count = $۳۹/۳۷۰۰۷۸۷۴ \text{ m}^{-۱}$	uk , us	$L^{-۱}$	تعداد بیج یا نخ در واحد طول		Count
			واحد منسوخ شده انگلیسی و آمریکایی که در اندازه تعداد بیجش یا نخ در هر اینچ یک بیجش یا نخ در اینچ = ۱ Count	Ct	
واحد منسوخ شده حجم انگلیسی مورد استفاده $۱۷۰/۴۷۸۴۵۰ \times ۱۰^{-۳} \text{ m}^۳$ ۱ Cran =	uk	$L^۳$	حجم	Cran	Cran (mease)
گالن ۳۷/۵ در جمیع استانداردها بسته بندی می شوند با حجم ۳۷/۵ گالن ۱ Cran = ۷۵۰ شاه ماهی					در صنایع ماهی گیری (۱۷۹۶) که تعداد شاه ماهی را بیان می کند و آن برابر است با تعداد استاندارد بسته بندی می شوند با حجم ۳۷/۵ گالن (نام از Gaelic گرفته شده) . uk
۱ Crinal = $۱۰^{-۱} \text{ N}$ واحد منسوخه نیرو ۱ Crinal = $۱ \text{ Kgdms}^{-۲}$	-	$MLT^{-۲}$	نیرو	Crinal	Crinal
$\times ۱۰^{-۵} \text{ Kg (۱ atm و } ۲۷۳/۱۵ \text{ K)}$ ۱ Crith = $۸/۹۳۸۴۲۰۵۶۹$ $\times ۱۰^{-۵} \text{ Kg (۱ at bar و } ۲۷۳/۱۵ \text{ K)}$ ۱ Crith = $۸/۸۷۶۲۳۵۰۹۰۷$	-	M	وزن	Crith	Crith
واحد از رده خارج شده وزن مورد استفاده برای اندازه گیری وزن گاز و آن برابر وزن یک لیتر گاز فیدروژن در استاندارد قانونی (استاندارد قدیم) ($P = ۱۰۱۳۲۵ \text{ Pa}$ و $T = ۲۷۳/۱۵ \text{ K}$) ($P = ۱۰۵ \text{ Pa}$ و $T = ۲۷۳/۱۵ \text{ K}$) استاندارد قدیم استاندارد قدیم					
۱ Crocodile = $۱۰^۶ \text{ V}$	uk	$ML^۲T^{-۱}$	پتانسیل الکتریکی اختلاف پتانسیل نیروی محرکه الکتریکی	-	Crocodile
۱ Cron = $۳/۱۵۵۷۶ \times ۱۰^{۱۳} \text{ S}$	-	T	زمان - دوره	Cron	Cron
۱ Cron = $۱ \text{ My} = ۱ \text{ Ma} = ۱۰^۶ \text{ سال}$ یک میلیون سال = سال J.S.Hugley پیشنهاد شده است .			واحد زمان مورد استفاده در زمین شناسی که در سال ۱۹۵۶ به وسیله J.S.Hugley پیشنهاد شده است .		



Cubem = $4/168218182544 \times 10^9 \text{ m}^3$ ۱	uk, us	L^3	حجم		Cubem (cubic int stat. mile)
			حجم	واحد منسوخ شده uk و us برای حجم یک مایل مکعب قانونی	
= ۱ Cubic mile (int.stat.) ۱ Cubem					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
SI ضریب کوچکتر از واحد فرعی $1 \text{ cm}^3 = 10^{-30} \text{ m}^3$	SI	L^3	حجم	am^3	Cubic attometre
SI ضریب کوچکتر از واحد فرعی $1 \text{ cm}^3 = 10^{-6} \text{ m}^3$	SI	L^3	حجم	Cm^3	Cubic Centimetre
$1 \text{ CC} = 1/1000 \times 10^{-6} \text{ m}^3$	-	L^3	حجم	C.C.	Cubic Centimetre (Mohr cubic Centi metre)
<p>واحد از دور خارج شده حجم که مورد استفاده دارو سازی بود و آن برابر حجم یک گرم آب خالص در درجه حرارت $17/5^\circ\text{C}$ می باشد این واحد به نام (C.F.Mohr) نام گذاری شده بود. (۱۸۰۶ - ۱۸۷۹)</p>					
$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$ SI واحد فرعی $1 \text{ m}^3 = \text{Kg}^{-3} \text{ m}^3 \text{ S}^1$	SI	$\text{M}^{-3} \text{L}^{-1} \text{T}^3 \text{T}^3$	نسبت بین گشت آور دو قطبی زیر		
<p>معادله $P = \bar{\alpha} E + (\frac{1}{\gamma}) \bar{\alpha}^2 E^2 + (\frac{1}{\gamma}) \bar{\alpha}^3 E^3 + \dots$</p>					
SI ضریب بزرگتر از واحد فرعی $1 \text{ dam} = 10^3 \text{ m}$	SI	L^3	حجم	dam^3	Cubic decameter
SI ضریب کوچکتر از واحد فرعی $1 \text{ dm} = 10^{-1} \text{ m}$	SI	L^3	حجم	dm^3	Cubic decimetre
SI ضریب بزرگتر از واحد فرعی $1 \text{ Em} = 10^{24} \text{ m}$	SI	L^3	حجم	Em^3	Cubic exametre



${}^3\text{m}$ $1\text{ }^3\text{Fm} = 10^{-50}$	ضریب کوچکتر از واحد فرعی SI	SI	L^3	حجم	Fm^3	Cubic femtometre
$1\text{ }^3\text{ft} = 2/8431684592 \times 10^{-3} \text{ }^3\text{m}$ واحد قانونی حجم در انگلیس و آمریکا $1\text{ }^3\text{ft} = 17718$ اینچ مکعب	us, uk FPS	L^3	حجم	ft^3	Cubic foot	
$\text{min}^{-1} = 4/719474432 \times 10^{-4} \text{ }^3\text{m S}^{-1}$ $1\text{ }^3\text{ft}$	uk, us	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	$\text{Cfm, ft}^3 \text{ min}^{-1}$	Cubic foot per minute	
$10^{-3} \text{ }^3\text{m Kg}^{-1}$ us, uk $1\text{ }^3\text{ft lb}^{-1} = 6/24279605761 \times$ حجم مخصوص	us, uk FPS	$L^3 M^{-1}$	حجم مخصوص	$\text{ft}^3 \text{ lb}^{-1}$	Cubic foot per pound	
$\text{s}^{-1} = 28/316846590 \times 10^{-3} \text{ }^3\text{m S}^{-1}$ $1\text{ }^3\text{ft}$ $1\text{ }^3\text{ft s}^{-1} = 28/316846590 \text{ L S}^{-1}$ واحد حجم مخصوص منسوخ شده uk	us, uk FPS	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	$\text{Cts ft}^3 \text{ s}^{-1}$	Cubic foot per second	
$(^{-1}) = 2/78696252571 \times 10^{-5} \text{ }^3\text{m Kg}^{-1}$ $1\text{ }^3\text{ft uk (ton)}$	uk	$L^3 M^{-1}$	حجم مخصوص	$\text{ft}^3 \text{ ton}^{-1}$	Cubic foot per uk ton	
SI $1\text{ }^3\text{Gm} = 10^{27} \text{ }^3\text{m}$	SI	L^3	حجم	Gm^3	Cubic giga metre	
SI $1\text{ }^3\text{hm} = 10^6 \text{ }^3\text{m}$	SI	L^3	حجم	Hm^3	Cubic hectometre	
واحد قانونی حجم انگلیس و آمریکا ${}^3\text{in} = 1/6287068 \times 10^{-5} \text{ }^3\text{m}$	uk, us	L^3	حجم	$\text{In}^3 \text{ cu. in}$	Cubic inch	
واحد حجم مخصوص uk, us $= 3/612729200 \times 10^{-9} \text{ }^3\text{m Kg}^{-1}$ $1\text{ }^3\text{in}^{-1}$	uk, us	$L^3 M^{-1}$	حجم مخصوص	$\text{in}^3 \text{ lb}^{-1}$	Cubic inch per pound	



ضریب بزرگتر از واحد فرعی SI 10^3 Km	SI	L^3	حجم	Km^3	Cubic kilometer
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
ضریب بزرگتر از واحد فرعی SI 10^{18} Mm	SI	L^3	حجم	Mm^3	Cubic megameter
واحد فرعی SI متر مکعب	SI	L^3	حجم	m^3	Cubic metre
واحد فرعی SI متر مکعب بر کولومپ	SI	$L^3 T^{-1}$	ضریب Hall	$\text{M}^3 \text{C}^{-1}$	Cubic metre per coulomb
$\text{m}^3 \text{ S}^{-1}$ $10^3 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1} = \frac{1}{3600} \text{ m}^3 \text{ S}^{-1}$ $10^3 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1} = 2/7777777 \times 10^3 \text{ m}^3 \text{ S}^{-1}$	SI	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	$\text{m}^3 \text{ h}^{-1}$	Cubic metre per hour
واحد فرعی SI $10^3 \text{ m}^3 \text{ Kg}^{-1}$	SI	$L^3 M^{-1}$	حجم مخصوص	$\text{m}^3 \text{ Kg}^{-1}$	Cubic metre per Kilogram
واحد فرعی SI $10^3 \text{ m}^3 \text{ mol}^{-1}$	SI	$L^3 N^{-1}$	شکست مولار Second virial coefficient	$\text{m}^3 \text{ mol}^{-1}$	Cubic metre per mole
واحد فرعی SI $10^3 \text{ m}^3 \text{ S}^{-1}$	SI	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	$\text{m}^3 \text{ S}^{-1}$	Cubic metre per second
یک متر مکعب در ثانیه واحد فرعی نسبت جریان در سیستم SI می باشد و آن عبارتست از جریان یک متر مکعب مایع یکنواخت که به طور یکنواخت در یک ثانیه جریان یابد .					
ضریب کوچکتر از واحد فرعی SI 10^{-6} m^3	SI	L^3	حجم	μm^3	Cubic Micrometre



<p>ضرب کوچکتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{mm} = 10^{-9} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	mm^3	Cubic Millimetre
<p>ضرب کوچکتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{nm} = 10^{-27} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	nm^3	Cubic Nanometre
<p>ضرب بزرگتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{pm} = 10^{-36} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	Pm^3	Cubic Petametre
<p>ضرب کوچکتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{Pm} = 10^{-36} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	Pm^3	Cubic Picometre
<p>ضرب بزرگتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{Tm} = 10^{36} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	Tm^3	Cubic Trametre
<p>واحد رسمی حجم انگلیس و آمریکا 10^{-3}m^3 و $1^3 \text{Yd} = 27 \text{ft}^3 = 46656 \text{in}^3$ $1^3 \text{yd} = 764/554887984$</p>	uk, us	L^3	حجم	$\text{yd}^3 \text{Cu Yd}$	Cubic yard
<p>ضرب کوچکتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{ym} = 10^{-24} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	ym^3	Cubic yoctometre
<p>ضرب بزرگتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{ym} = 10^{24} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	ym^3	Cubic yottametre
<p>ضرب کوچکتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{Zm} = 10^{30} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	Zm^3	Cubic Zeptometre
<p>ضرب بزرگتر از واحد فرعی SI $1^3 \text{Zm} = 10^{30} \text{m}^3$</p>	SI	L^3	حجم	Zm^3	Cubic Zettametre
<p>$1^3 \text{Cubit (uk)} = 0/4572 \text{ m}$</p>	uk	L	طول - مسافت	Cu	Cubit (uk)



<p>واحد منسوخ شده طول uk و آن برابر فاصله ارنج و نوک انگشت وسطی بوده است</p> <p>$1 \text{ Cubit (uk)} = \frac{1}{15} \text{ فوت} = \frac{1}{15} \text{ hands} = 6 \text{ Palms} = 18 \text{ اینچ} = \text{lines (uk)}$ S_{21}</p>						
1 Cumecc	1 m S^{-1}	uk, us	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	Cu muc	Cumec (musec)
<p>واحد منسوخ شده نسبت جریان حجم در uk, us مورد استفاده در مهندسی شیمی و دینامیک مایعات</p> <p>$1 \text{ Cumecc} = 1 \text{ musec}$</p>						
us	us	us	L	طول - مسافت	-	Cup (metric)
<p>واحد از رده خارج شده طول us</p> <p>Cup (metric) = 0.1 m</p>						
<p>مقدار برابر با SI</p>						
us	us	us	L	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
<p>واحد منسوخ شده us</p> <p>$1 \text{ Cup (us)} = 0.2365882 \text{ m}$</p>						
1 Liq	$1 \text{ us}, = 2365882365 \times 10^{-6} \text{ m}$	us	L^3	حجم	Cup (us, liq)	Cup (us, Liq)
<p>واحد منسوخ شده آمریکایی</p> <p>$1 \text{ Cup (us, Liq)} = \frac{1}{16} \text{ گالن مایع} = \frac{1}{16} \text{ us}$ $1 \text{ اونس مایع} \approx 29.6/59.5 \text{ } ^\circ\text{Cm}$</p>						
1 Ci	10^{10} Bq	INT	T^{-1}	راديو اکتیو	Ci	Curi
<p>یک کوری واحد منسوخ شده در سیستم بین المللی که در آن $10^{10} \times 37$ تجزیه در ثانیه انجام می گیرد.</p> <p>${}^{226}_{88}\text{Ra}_n$ در تعادل عادی با رادون مشتق خودش ${}^{226}_{88}\text{Ra}_n$</p>						
واحد منسوخ شده	uk	uk	$L^3 T^{-1}$	تراکم راديو اکتیو	Ci L^{-1}	Curi per litre
1 Ci/L	$10^{13} \text{ Bq m}^{-3}$	uk	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	-	Cusec
<p>$= 2783168265920 \times 10^{-12} \text{ m S}^{-1}$</p> <p>$1 \text{ Cusec}$</p>						

$1 \text{ } ^3\text{ft S}^{-1}$ 1 Cusec					واحد منسوخ شده نسبت جریان حجم uk مورد استفاده در تکنولوژی خلاء این نام از سرواژه های گرفته شده است .
$\text{Cut (uk } 20/1/59-62542 \text{ m Kg}^{-1}$ asbestos)	uk	LM^{-1}	طول خاص	-	Cut (uk asbestos)
$1 \text{ Cut (uk cotton)}$	$= \frac{1}{100} \text{ typp}$		طول - مسافت		واحد منسوخ شده طول در uk برای اندازه گیری پشم شیشه و نخ نسوز
$1 \text{ Cut (uk - cotton)}$	uk	L	طول - مسافت	-	Cut (uk - cotton)
1 Cut (cotton)	$= \frac{1}{72} \text{ Skeins} = \frac{1}{72} \text{ hank}$		طول - مسافت		واحد منسوخ شده طول در uk برای اندازه گیری طول نخ پنبه ای
$1 \text{ Cut (uk . linen)}$	uk	L	طول - مسافت	-	Cut (uk . linen)
$1 \text{ Cut (uk . linen)}$	$= \frac{1}{300} \text{ heer (uk , linen)}$		طول - مسافت		واحد منسوخ شده طول uk برای اندازه گیری طول نخ کتان
$1 \text{ Cut (uk - wool)}$	uk	L	طول - مسافت	-	Cut (uk - wool)
$1 \text{ Cut (uk - wool)}$	$= \frac{1}{462} \text{ hanks} = \frac{1}{462} \text{ Spindle}$		فرکانس		واحد منسوخ شده طول در uk برای اندازه گیری نخ پشمی
$1 \text{ Cycle S}^{-1} = 1 \text{ Hz}$	INT uk	T^{-1}	واحد قدیمی فرکانس مورد استفاده اجرای برنامه های رادیو تلویزیون مقدمه واحد هر تر Hz	Cps C.S ⁻¹ Cy , C	Cycle per second
$1 \text{ D. unit} = 258 \times 10^{-4} \text{ C . Kg}^{-1}$		ITM^{-1}	نوردهی	-	D. unit
					واحد منسوخ شده نوردهی برای اشعه X و آن در سال ۱۹۲۵ معرفی شده بود . بعضی اوقات ۱۰۲ رونگتن و ۱۰۰ رونگتن 1 D. unit
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



Dalton (atomic unit of mass)	U, Uma Da	جرم - وزن	M	این واحد پس از (۱۸۴۴ - ۱۷۶۶) J. Dalton نام گذاری شده است .
۱ Da = ۱/۶۶۰۵۴۰۲۱۰ × ۱۰ ^{-۲۷} Kg				
واحد وزن اتمی (C ^{۱۲}) U برابر است با کسر $\frac{1}{12}$ جرم اتم کربن ۱۲ .				
۱ danielle		پتانسیل الکتریکی اختلاف پتانسیل نیروی محرکه الکتریکی	ML ^۲ T ^{-۱}	INT
۱ daraf		برق ناپذیری	ML ^۲ T ^۲	us
واحد از رده خارج شده برق ناپذیری us برای بیان ظرفیت (خازن) دو طرفه الکتریکی نام آن عکس فاراد انتخاب شده است .				
darce		نفوذ پذیری مغناطیسی هیدرونیامیک ضریب نفوذ پذیری مغناطیسی	L ^۲	
۱ darcy		نفوذ پذیری مغناطیسی سیالات	L ^۲	
واحد از رده خارج شده نفوذ پذیری که در صنایع نفت و روغن و آب شناسی و مهندسی راه و ساختمان برای اندازه گیری نفوذ پذیری مواد متخلخل بر طبق معادله دارسی به				
کار گرفته می شد $\frac{K}{\mu} \frac{h}{Q_v} = Q_v$ یک دارسی با حجم مایعی که دارای ویسکوزیته چسبندگی دینامیک (پویا) یک سانتی پواز (Cent) (واحد ویسکوزیته مطلق) است که از میان سطح یک سانتی متر مربع متخلخل که به طور متوسط در یک ثانیه جریان دارد هنگامی که در معرض گرادیان فشار یک اتمسفر بر سانتی متر طولی قرار گیرد این واحد پس از دارسی (۱۸۵۸ - ۱۸۷۳) نام گذاری شده است				
Darwin		نسبت تغییرات تکامل	T ^{-۱}	
نام گذاری شده است . پیشنهاد شد برای نسبت تغییرات تکامل با اندازه گیری های زیست شناختی رده بندی (حیوان یا گیاه شناختی) مورد عمل قرار گیرد یک واحد داروین مطابق است با یک تحول (نا پدید شدن ، زیاد شدن) که با فاکتور زیر این تغییر نشان داده شده است ۲/۷۸ در یک میلیون سال $e \approx 2.78$				واحد نسبت تغییرات تکامل - این واحد پس از داروین (۱۸۸۲ - ۱۸۰۹)



dash (= $2/95735295625 \times 10^{-6}$ m ۱ us) واحد از رده خارج شده مورد استفاده در تهیه اغذیه	us	L ^۳	حجم	dash	dash (us)
۱ day lanomalistic = ۸۶۴۰۷۲۸۰۶۳ S	-	T	زمان دوره	d (anomal)	day (anomalistic)
۱ day (Bessel) = ۸۶۴۰۰۷۵۴۵۲ S		T	زمان - دوره	d (Bessel)	day (Bessel)
۱ day (calendar) = ۸۶۴۰۰ S		T	زمان - دوره	d	day (calendar)
۱ day (Gaussian) = ۸۶۴۰۷۲۱۰۸۴۸ S		T	زمان - دوره	d	day (Gaussian) (Gauss)
۱ day (sidereal) = ۸۶۱۶۴ S		T	زمان - دوره	d	day (sidereal) (sider)
۱ day (sala mean) = ۸۶۴۰۰ S		T	زمان - دوره	d	day (sala mean) (solar mean)
۱ day (tropical) = ۸۶۳۹۸۱۶۵۵۶ S		T	زمان - دوره	d	day (tropical) tropical
واحد بازتابی رادار مورد استفاده هوا شناسی و آن برابر است با مقدار انرژی که بر می گردد به سایت			بازتاب در رادار	dBZ	dBZ
هوایی رادار به عنوان نتیجه مقدار انتقالی و اندازه لگاریتمی است و پس از مدل decibel طراحی شده است مثلا تفاوت ۱۰ dBZ - ۱۰ نشانه fold - ۱۰ در افزایش انرژی برگشت است .					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسینون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
۱ D = $3/35640952 \times 10^{-30}$ Cm	Cgs	ILT	گشتاور الکتریکی دو قطبی	D	debye



<p>واحد منسوخ شده گشتاور الکتریکی دو قطبی مورد عمل فیزیک ملکولی و شیمی فیزیک این واحد پس از P.J.W.Debye (۱۹۶۰ - ۱۸۸۴) نام گذاری شده است $1 D = 10^{-18} (Cgs) Esu$ $1 D = 10^{-31} Fr.Cm^{18}$</p>					
۱ decade = $371557 \times 10^6 S$	T	زمان - دوره	Decade		
SI ضریب کوچکتر از واحد اصلی ۱ dag = $10^{-4} Kg = 10^{-6} g$	M	وزن	Decagram		
SI ضریب بزرگتر از واحد اصلی ۱ dam = $10^3 m$	L	طول - مسافت	Decameter		
MTS ضریب بزرگتر از واحد ۱ dast = $10^{-2} m$	L ²	حجم	Decastere		
	-	زمان نسبی	Decay time		
<p>واحد نسبی زمان بدون دیمانسیون در کاربرد فیزیک هسته ای و آن برابر زمان مورد نیاز برای فرو پاشی تصاعدی می باشد . فرایند فرو پاشی λ از 1 از انرژی اصلی می باشد باقی ماندن ذره فعال در زمان T برابر است با $T = nt$ اندازه گیری شده در واحدهای زمانی فرو پاشی و به سادگی با $e^{-\lambda t}$ بیان می شود زمان فرو پاشی برابر است با $t = \frac{1}{\lambda}$ and $T \frac{1}{\lambda} = \ln 2 \times t$</p>					
	Briggian	لگاریتم نسبت دو صدا	dB		
<p>دسی بل ضریب کوچکتر از واحد بل است که نسبت فشارهای دو صدا (p و p₀) را بیان می کند با شدت سطوح (I₀ و I₁) از اختلاف لگاریتم Brigg بر طبق معادله $S (dB) = 10 \log \frac{I}{I_0}$ جایی که I₀ آستانه شدت صدای شنوایی می باشد .</p>					
<p>$\frac{P}{P_0}$ است NP (SPL) و (SIL) می باشد . آستانه شدت صدای شنوایی (SIL) $w m^{-2}$ است جایی که P آستانه فشار فشار شناسایی گوش انسان است و چنین تعریف شده است . $1 dB = \frac{1}{10} \ln (1.05) NP \approx 0.1151293$</p>					



ضرب کوچکتر از واحد اصلی SI $1 \text{ dg} = 10^{-2} \text{ Kg}$ $1 \text{ dg} = 0.1 \text{ g}$	SI	M	وزن	Dg	Decigram
ضرب کوچکتر از واحد اصلی SI $1 \text{ dm} = 10^{-1} \text{ m}$	SI	L	طول - مسافت	Dm	Decimeter
ضرب کوچکتر از واحد اصلی MTS $1 \text{ dst} = 10^{-3} \text{ m}$	MTS	L ^۳	حجم	Dst	Decistere
ضرب کوچکتر از واحد اصلی MTS $1 \text{ dt} = 100 \text{ Kg}$ واحد منسوخ شده است که در بعضی از کشورها به کار می رفت.	MTS	M	وزن	Elt, q	Deci tonn (quintal)
$0_1 = 1/74532925199 \times 10^{-3} \text{ rad}$ $0_1 = \frac{\delta}{180} \text{ rad} = \frac{400}{360} \text{ Grad}$	INT	α	زاویه سطح	$^{\circ}$	Degree
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$= 1/74532925199 \times 10^{-3} \text{ rad S}^{-1}$ 0_1 S^{-1}		αT^{-1}	سرعت زاویه ای فرکانس زاویه ای فرکانس دایره ای	$^{\circ} S^{-1}$	Degree per second
$0_1 \text{ S}^{-1} = \frac{\delta}{180} \text{ rad S}^{-1}$ $1 \text{ dekan} = 0.1/74532925199 \text{ Rad}$		α	زاویه سطح	-	Dekan
<p>واحد منسوخ شده زاویه سطح برابر $\frac{1}{3.6}$ دایره ($2 \pi \text{ rad}$) در مصر قدیم منطقه البروج را به 36 قسمت تقسیم می کردند و یونانیان آن را dekan می نامیدند. این واحد هنوز در ستاره شناسی مورد استفاده است. ^{۳۲}</p>					
<p>$1 \text{ dekan} = 10$ درجه = $\frac{1}{3.6}$ Sign</p>					



$\delta \left(\frac{1}{\text{ppm}} \right) = \frac{f - f_0}{f_0}$	-	جابه جایی شیمیایی Chemical shift	$\delta \left(\frac{1}{\text{ppm}} \right)$	Delta
<p>واحد جابه جایی شیمیایی مورد استفاده در NMR اسپکتروسکوپی ۰۷ رزونانس فرکانس یک منبع ملوکولی است مانند TMS (تترا متیل سیلان) برای پروتون - NMR و رزونانس طیف ^{۱۳}C-NMR</p>				
$\tau = 10 - \delta$				
$A_{10} = \log \left[\frac{I_0(\epsilon)}{I(\epsilon)} \right]$	-	جاذبه ده دهی	A_{10}, A_{D0}	Delta (decadic)
<p>واحد جذب ده دهی مورد استفاده در اسپکتروسکوپی برابر است با لگاریتم پایه ۱۰ نسبت طیف باریکه نور اتفاقی به شدت طیف خروجی باریکه نور</p>				
$A_e = \log_n \left[\frac{I_0(\epsilon)}{I(\epsilon)} \right]$	-	جاذبه ده دهی	A_e, B	Delta (napierian)
<p>واحد جذب نپیرین مورد استفاده اسپکتروسکوپی برابر است با لگاریتم نپیرین نسبت شدت طیف یک باریکه نور اتفاقی به شدت طیف خروجی باریکه نور</p>				
$A_e = A_{10} \times 10 \cdot \log_n$				
۱ demal = ۱۰ ^۳ eqm ^{-۳}	NL ^{-۳}	حالت طبیعی	D	Demal
<p>واحد منسوخ شده حالت طبیعی مورد استفاده شیمی</p>				
۱ demial = ۲/۸۴۱۳۰۷۵ × ۱۰ ^{-۴} m	uk	حجم	-	demial
۱ demiard				
<p>واحد حجم uk منسوخ شده ۱ demiard = ۱۰ uk = $\frac{1}{4}$ Pint (uk)</p>				



$9/8578431875 \times 10^{-6} \text{ m}$	us	L^3	حجم	واحد حجم امریکایی برای سرو غذا	dspF	Dessert spoonful (us)
۱ Dessert spoonful						
Dessert = $\frac{1}{3}$ اونس مایع us = قاشق چای خوری = ۱ spoonful						
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت		نام واحد
۱ diametre = ۱	uk , us	-	بزرگ نمایی عدسی	Dio , X		Diametre
واحد از رده خارج شده درشت نمایی عدسی مورد استفاده ابزارهای اپتیکی (نور شناختی) هنگامی که از قدرت یک عدسی یا دستگاه نامبرده می شود ، منظور از توان بزرگ نمایی است که جسمی را چند برابر نشان می دهد مثلا عدسی یا دستگاهی با توان ۱۰۰ به معنی ۱۰۰ برابر کردن تصویری است که مشاهده می شود و یا توان ۱۰ در دوربین های دو چشمی به معنی ۱۰ برابر کردن مشاهدات است .						
$Dia = 1/411111111 \times 10^{-3} \text{ m}$	uk , us	L	طول	-		Dia mond (Printing)
۱ Dia mond (Printing) = ۴ points (نقطه) uk						
واحد از رده خارج شده طول در US , UK که در چاپ مرسوم بوده است						
۱ Diamond (us) = ۰/۴۸۷۶۸ m	us	L	طول - مسافت	-		Diamond (us)
واحد منسوخ شده طول us مورد استفاده علامت گذاری اندازه های نجاری مثلا هنگامی که می خواهند ۵ میخ تزئینی را در ۸ فوت فاصله میخ کوبی کنند .						
۱ Diamond (us) = فوت $\frac{1}{4}$						
=						
۱ Dicker (uk)	uk	T	عدد موجود بدون دیمانسیون	-		Dicker
واحد منسوخ شده uk در کمیت بدون دیمانسیون برابر با ده می باشد این نام از سر واژه لاتین decem که به انگلیسی ترجمه شده است گرفته شده به معنی ۱۰ پس از قرن ها استفاده از این واحد برای شمارش پوست خز و پوست های تزئینی در شرف فراموشی است .						



$1 \text{ Digit (uk)} = 19/0.5 \times 10^{-3} \text{ m}$	uk	L	طول	-	Digit (uk)
واحد از رده خارج شده طول uk و آن برابر است با ضخامت یک انگشت است. این نام از واژه لاتین digitus به معنی انگشت یا انگشت پا گرفته شده است.					
$1 \text{ Digit (uk)} = \frac{3}{4} \text{ اینچ}$					
واحد اندازه گیری - اعداد ریاضی ، خط یک بعدی ، سطح دو بعدی ، حجم سه بعدی است بدون دیمانسیون	INT	-	اندازه مکان مستقل دستورالعمل بعد ،	Dim , D	Dimension
واحد اندازه گیری - اعداد ریاضی ، خط یک بعدی ، سطح دو بعدی ، حجم سه بعدی بدون دیمانسیون					
واحد فرعی SI $1 \text{ Dioptre} = 1 \text{ m}^{-1}$	SI	L^{-1}	توان شکست		Dioptre
دیوپتر توان شکست یک سیستم دیدگانی را که کانون یک متری طولی در وسط دارد ضریب شکست یک واحدی را دارا می باشد .					
$\times 10^{-6} \text{ mol m}^{-3}$ $1 \text{ Du} = 5/87.513950.54$ $1/3158169687 \text{ Ppm vol}_{0.0}$ $1 \text{ Du} =$		$ML^{-1}T^{-2}$	تراکم وزن در هوا به عنوان جزئی از فشار	Du	Dobson (Dobson unit)
واحد مورد استفاده در هوا شناسی که برابر با مقدار وزن موجود در اتمسفر هوا یک Dobson برابر است .					
$\times 10^{-3} \text{ Pa of } 0$ $1 \text{ Du} = 1/33322368421$					
واحد ارتفاع ستونی از جیوه به مقدار μmHg در (0°C) این واحد به نام G.M.B.Dabson (1970 - 1889) نام گذاری شده است .					
$1 \text{ Dollar} = 10^{-6}$	us	-	واکنش پذیری راکتور هسته ای	Dollar	Dollar
واحد از رده خارج شده us واکنش پذیری هسته ای (اتمی) مورد استفاده در مهندسی هسته ای					



<p>۱) واحد توان uk منسوخ شده</p> <p>$\approx \frac{1}{1} \text{ HP} (550 \text{ l}_b \text{ fts}^{-1})$</p> <p>۱) Dounkey</p>	uk	ML ² T ⁻²	توان	-	Dounkey
<p>مقدار برابر با SI</p> <p>$= 39/370.0787402 \text{ Point, m}^{-1}$</p> <p>۱) dpi</p> <p>واحد مورد استفاده علوم کامپیوتر برای بیان تفکیک گرافیکی</p>	LNT	L ⁻¹	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
<p>Double pace (us = 0/9144 m</p> <p>۱) military</p>	us	L	طول - مسافت	-	Dots (points per inch)
واحد قدیم طول امریکایی مورد استفاده ارتش امریکا به عنوان دو گام رسمی ارتشی					
<p>= عدد ۱۲</p> <p>۱) dozen</p>	uk , us	-	واحد کمیت	Doz , dz	Dozen
واحد کمیت انگلیسی و آمریکا برابر با ۱۲ عدد یا یک دو جین این نام از فرانسه که آن هم از لاتین گرفته شده است .					
<p>fl.dr = 3/55163375 x 10⁻⁶ m</p> <p>۱)</p>	uk	L ³	حجم	fl.dr (uk)	Drachm (uk , fluid)
واحد حجم انگلیسی مورد استفاده کلیه کالاهای مال التجاره (جامد - مایع و مواد غذایی)					
<p>۱) fl.dr (uk) = (uk) gill $\frac{1}{4} = \frac{1}{8}$</p> <p>۴</p>	۶۰ minim (uk) = (اونس مایع uk) $\frac{1}{4}$				



$\frac{3}{16} \times 10^{-6} \text{ m}$	us	L^3	حجم	Drachm (us liq.)
1 fl.dr (uk)				
<p>واحد حجم امریکایی برای اندازه گیری مایعات (اونس مایع us) = $\frac{1}{8}$ gill (us , liq)</p>				
$1 \text{ fl.dr (us)} = \frac{1}{4}$				Drachm (us liq.)
$\text{dr (apoth)} = \frac{3}{887934580} \times 10^{-3} \text{ Kg}$	us , uk	M	وزن	
<p>واحد وزن منسوخ شده انگلیسی و امریکایی مورد استفاده وزن کردن در دارو سازی برای تدارک (محلول ها ، معجون ها - پمادها و عصاره های گیاهی)</p>				
$1 \text{ dr (apoth)} = \frac{1}{9}$				Dram or drachm (apothecary)
$1 \text{ dr (apoth)} = \frac{1}{9}$				
$1 \text{ dr (av.)} = \frac{1}{77184519531} \times 10^{-3} \text{ Kg}$	us , uk	M	وزن	Dram or drachm (avoir dupois)
$1 \text{ dr (av.)} = \frac{1}{9}$				
<p>واحد قانونی وزن انگلیسی و امریکایی از سال ۱۹۶۳ با موافقت WMA</p>				
$1 \text{ dr (av.)} = \frac{1}{77184519531} \times 10^{-3} \text{ Kg}$	us , uk	M	وزن	Dram or drachm (troy)
$1 \text{ dr (av.)} = \frac{1}{9}$				
<p>واحد وزن منسوخ شده امریکایی و انگلیسی مورد استفاده برای وزن کردن سنگهای گران بها و فلزات قیمتی و جواهرات (الماس - یاقوت - فیروزه) در کشورهای مشترک المنافع دیگر به کار نمی رود ولی در ایالات متحده امریکای مورد استفاده است .</p>				
$1 \text{ drex} = 10^{-7} \text{ Kg m}^{-1}$	us	ML^{-1}	دانسپته جرم خطی	Drex
$1 \text{ drex} = 10^{-7} \text{ Kg m}^{-1}$				
<p>واحد از رده خارج شده دانسپته جرم خطی us مورد استفاده در صنایع ریسندگی این نام از $1 \text{ drex} = 10^{-7} \text{ Kg m}^{-1}$ گرفته شده است .</p>				



Drop (us , = 50×10^{-9} m metric)	us	L ^۳	حجم	-	Drop (us metric)
واحد قدیمی آمریکایی استاندارد شده برای دارو سازی					
Drop (us metric) = $\frac{1}{2}$ ml					
= ۱۱۵/۶۲۸۱۹۸۹۵ × ۱۰ ^{-۳} m ۱ Dry barrel (us)	us	L ^۳	حجم	Bbl (us , dry)	Dry barrel (us)
واحد منسوخ شده آمریکایی مورد استفاده برای اندازه گیری مواد خشک نظیر پودرها و موارد خورد شده چون آرد - سیمان - سنگ معدن و غیره					
۱ Dry barrel (us) = us گالن خشک ۲۶/۵					
= ۳۵/۳۹۰۷۰۱۶۶۹ × ۱۰ ^{-۳} m ۱ Dry bushel (us)	us	L ^۳	حجم	bu (us , dry)	Dry bushel (us) (Winchester bushel)
واحد منسوخ شده بشکه آمریکایی مورد استفاده برای مواد خشک و پودر نظیر آرد - سیمان - سنگ معدن و غیره این واحد در سال ۱۷۰۲ به وسیله ویلیام سوم تصویب قانونی شده بود و در آمریکا از سال ۱۸۳۶ پذیرفته شده . این واحد گنجایش ۷۷/۶۰۱ پوند آب F.F. را دارد و دقیقاً ۲۱۵۰/۴۲ اینچ مکعب تعریف شده است .					
۱ bushel (us , dry) = ۴ Peck (us - dry) = us گالن خشک ۸ = guat خشک ۳۲ = us گالن خشک ۶۴					
= ۸۸۰۰۹۶۷۵۴۱۷۲ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ Dry peck (us)	us	L ^۳	حجم	PK (us) dry	Dry peck (us)
واحد از رده خارج شده آمریکایی برای اندازه گیری های پودر یا مواد خورد شده از قبیل آرد - سیمان - سنگ معدن و غیره					
۱ Dry peck (us) = ۱۶ pint (us) = ۸ quarts (us)					
= ۰/۵۵۰۶۱۱۴۷۱۳۵۸ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ Dry pint (us)	us	L ^۳	حجم	Pt (us dry)	Dry pint (us)
واحد حجم منسوخ شده us برای اندازه گیری مواد خشک مانند آرد و سیمان و سنگ معدن و غیره					
Dry = $\frac{1}{2}$ us گالن خشک = $\frac{1}{2}$ quart (us) ۱ pint (us)					



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1/10 \cdot 122 \cdot 94272 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ۱ Dry quart (us)	us	L^3	حجم	Qt (us dry)	Dry quart (us)
<p>واحد حجم منسوخ شده us برای اندازه گیری مواد خشک نظیر آرد و سیمان و سنگ معدن</p> <p>$\text{Dry} = 2 \text{ Pints (us خشک us)} = \frac{1}{4}$ گالن خشک (us)</p>					
Dutch = $50/180 \cdot 23454400 \text{ Kg}$ ۱ cask (uk) butter	uk	M	وزن	-	Dutch cask (uk) butter
= ۲ firkim = ۱۴ Cloves ۱ Dutch cask (uk) butter = ۱۱۲ پوند			واحد منسوخ شده وزن uk برای توزین کره و پنیر		
$\text{ft} - \text{lbf} = 1/35581794833 \text{ J}$	uk, FPS	ML^2T^{-2}	انرژی - کار - حرارت	Ft - lbf	Duty (foot - pound - force)
<p>واحد منسوخ شده انرژی uk و آن عبارت بود از کاری که نیاز به جا به جا کردن عمودی بدون استتک یک نیروی یک پوندی داشت در یک فوت طول</p>					
۱۷۹۰ واحد منسوخه که در سال معرفی شده بود	-	-	درصد الککل در شراب و مشروبات الکلی	-	Dycas degree
Cgs واحد منسوخه نیرو در سیستم Cgs ۱ dyne = 10^{-7} N^0	Cgs	MLT^{-2}	نیرو	Dyn	Dyne
۱ dyne . $\text{Cm}^{-1} = 10^{-7} \text{ N.m}^{-1}$	Cgs	MLT^{-2}	کشش سطحی - کشش میان سطح	dyne cm^{-1}	Dyne per centimeter
<p>واحد منسوخه کشش سطحی در سیستم CGS ۱ dyne . $\text{Cm}^{-1} = 1 \text{ mN.m}^{-1}$</p>					
۱ dyne . $\text{Cm}^{-2} = 10^{-1} \text{ Pa}$ واحد از رده خارج شده فشار در سیستم Cgs	Cgs	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	dyne cm^{-2}	Dyne per square centimetre (barye , microbar , barrie)



$1 \text{ atm} = 101325 \cdot \text{dyn} \cdot \text{cm}^{-2}$					
$1 \text{ dyne} - \text{cm}^{-2} = 1 \text{ barye}$ و واحد منسوخه torque در سیستم $\text{dyn} - \text{cm} = 10^{-7} \text{ Nm}$ Cgs	Cgs	ML^2T^{-2}	torque گشتاور نیرو	Dyn - cm	Dyne - centimeter
$\times 10^{-5} \text{ C} \cdot \text{Kg}^{-1} \text{ S}^{-1}$ $1 \text{ E.unit} = 2/5797681770$	-	LM^{-1}	نسبت تشعشع نور دهی شدت اشعه X	-	E.unit
واحد است $1 \text{ E.unit} = 1 \text{ RS}^{-1}$ معرفی شده W. Daune (۱۹۱۴) در رادیو شیمی این واحد به وسیله (۱۹۱۴) معرفی شده است		واحد اندازه گیری	واحد از رده خارج شده نور دهی برای تشعشع اشعه X		
در دارو سازی برای بیان نسبت درصد جمعیتی که تحت آزمایش دارویی قرار می گیرند و درصد تاثیر دارو حداقل ۵۰ درصد باشد			درصد جمعیت	ED	Effective doseat X percent
$\times 10^{-17} \text{ v} (\text{Hz}) \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1}$ $1 \text{ Einstein} = 3/9031269082$		$\text{ML}^2\text{T}^{-1}\text{N}^{-1}$	انرژی مولار تشعشع الکترونیک	-	Einstein
واحد از رده خارج شده انرژی شده مولار تشعشع الکترومانتیک مورد استفاده در فئوشیمی و آن برابر است با انرژی یک مول فوتون ها با فرکانس ν که با هرتر بیان می شود. این واحد پس از Einstein (۱۸۷۹ - ۱۹۵۵) نام گذاری شده است.					
$(31) \times 10^{-15} \text{ m}^{15}$ $r_0 = 2/817940285$ ثابت بنیادی فیزیک $r_0 = a_0^2 \alpha$		L	طول - مسافت	r_0	Electron classical radius
$(72) \times 10^{-31} \text{ Kg}$ $1 \cdot m = 9/10938188$ ثابت بنیادی فیزیک واحد اصلی سیستم اتمی	a.u.	M	جرم	m_0, m_e	Electron rest mass (a.u. of mass)



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1/6.02176462(63) \times 10^{-19} \text{ J}$ $1 \text{ eV} =$		ML^2T^{-2}	انرژی - کار - حرارت	eV	Electron volt
واحد انرژی در کاربرد فیزیک هسته ای و آن برابر است با کار انجام شده یک الکترون در حرکت از میان اختلاف پتانسیل یک ولتی این نام از سر واژه های انگلیسی equivalent volt گرفته شده است.					
$1 \text{ Eleventh gram} = 10^{-14} \text{ Kg}$	us	M	وزن	-	Eleventh gram
$1 \text{ Eleventh gram} = 10^{-11} \text{ g}$			واحد منسوخ شده وزن در سیستم عملی الکتریکی		
$1 \text{ Ell (uk, us)} = 1/143 \text{ m}$	us, uk	L	طول	-	Ell (uk, us)
$1 \text{ ell} = 45$			واحد از رده خارج شده طول در سیستم های uk و us		
واحد طول امریکایی در کاربرد صنایع چاپ	us	L	طول	Em	Em (us, printer)
$1 \text{ em (printer)} = 2 \text{ en (us, printer)}$			یک em ارتفاع یک نقطه که مورد استفاده قرار می گیرد.		
$1 \text{ eman} = 3700 \text{ Bqm}^{-3}$	-	$\text{T}^{-3}\text{L}^{-3}$	تراکم رادیو اکتیو	-	eman
واحد از رده خارج شده تراکم رادیو اکتیو که به وسیله کمیته بین المللی استاندارد رادیوم در سال ۱۹۳۰ تعریف شده بود و مورد استفاده رادیوتراپی بود					
استفاده در حمام درمانی (مانند آب گرم و یا آب های دارویی) برای بین تراکم رادیو اکتیو چشمه های آب گرم که واحد ایزوتوپ رادیو $\text{RN}_{\lambda}^{222}$ می باشند					
$1 \text{ eman} = 10^{-1} \text{ Cidm}^{-3}$ و $3/64 \text{ eman} = 1 \text{ Mache unit}$					



$= 2/293.55556 \times 10^{-3} \text{ m}$ ۱ Emerald	uk	L	طول	-	Emerald
واحد طول در سیستم us مورد استفاده در صنایع چاپ . یک en نصف ارتفاع یک نقطه است که مورد استفاده است	us	L	طول	En	Emu of charge (ab coulomb)
					به
					رجوع کنید به
					رجوع کنید به
					رجوع کنید به
					رجوع کنید به
					رجوع کنید به
مقدار برابر با SI	us	L	طول	En	Emu of conductance
					رجوع کنید به
$1 \text{ EER} = 0.793.710.70.172$	us	-	واحد امریکایی بدون دیمانسیون مورد استفاده برای اندازه گیری راندمان دستگاه تهویه مطبوع (EER)	علامت کمیت فیزیکی راندمان یک دستگاه تهویه مطبوع بدون دیمانسیون	Emu of Current
					رجوع کنید به
مقدار برابر با SI	us	L	طول	En	Emu of electric capacitance
					رجوع کنید به
مقدار برابر با SI	us	L	طول	En	Emu of electric Potential
					رجوع کنید به
مقدار برابر با SI	us	L	طول	En	Emu of inductance
					رجوع کنید به
مقدار برابر با SI	us	L	طول	En	Emu of power
					رجوع کنید به
مقدار برابر با SI	us	L	طول	En	Emu of resistance
					رجوع کنید به
مقدار برابر با SI	us	L	طول	En	En (us , printer)
					$1 \text{ en (Printers)} = \frac{1}{2} \text{ Em (Printer)}$
مقدار برابر با SI	us	-	واحد امریکایی بدون دیمانسیون مورد استفاده برای اندازه گیری راندمان دستگاه تهویه مطبوع (EER)	علامت کمیت فیزیکی راندمان یک دستگاه تهویه مطبوع بدون دیمانسیون	Energy efficiency rating
					$1 \text{ EER} = 0.793.710.70.172$



که به عنوان ظرفیت سرمایی با واحد (BTU) در ساعت بیان شده است و بر حسب توان الکتریکی مصرف شده است در یک حرارت ۹۵ °F یا (۳۵ °C) و در وضع خاص آزمایش عادی تهویه های مطبوع خانگی در دامنه ۸۰۰ تا ۱۲۰۰۰ می باشد .				
۱/۲۵۹۹۷۸۸۰۵۵۶ × ۱۰ ^{-۷} Kg J ^{-۱} EF (Clothes - dryers) = لباس خشک کن ها	us	L ^{-۳} T ^{-۲}	وزن لباس ها بر واحد انرژی الکتریکی داده شده	Energy factor (clothes dryers)
این واحد در دپارتمان انرژی آمریکا تعریف شده است (DOE) در مورد استفاده برای اندازه گیری راندمان انرژی در لباس خشک کن ها و آن برابر است با وزن لباس های خشک شده به پوند تقسیم بر توان الکتریکی مصرف شده بر حسب کیلو وات ساعت				
۱ EF (لباس خشک کن ها) = $\frac{\text{کلو وات}}{\text{KWh}}$				
۷/۸۵۷۹۰۷۲۰۰۱ × ۱۰ ^{-۹} m J ^{-۱}	Us	M ^{-۱} L ^۳ T ^۲	حجم دستگاه بر واحد انرژی الکتریکی داده شده	Energy factor (clothes washers)
۱ EF (clothes washers) = واحد امریکایی که در دپارتمان انرژی آمریکا (DOE) در مورد دستگاه برای اندازه گیری راندمان انرژی مصرفی				
لباس شویی ها بیان شده است برابر با حجم لباس شویی به فوت مکعب تقسیم بر توان الکتریکی وارده بر حسب کیلو وات ساعت در دوره شستشو می باشد .				
۱ EF (لباس شویی ها) = $\frac{\text{cycles}}{\text{KWh}}$				
۲/۷۷۷۷۷۷۷ × ۱۰ ^{-۷} cycles J ^{-۱}	us	M ^{-۱} L ^{-۳} T ^۳	عدد چرخش بر انرژی الکتریکی وارده	Energy factor (dish washers)
۱ EF (ظرف شویی ها) = واحد امریکایی که در دپارتمان انرژی آمریکا (DOE) در مورد دستگاه برای اندازه گیری راندمان انرژی مصرفی				
دستگاه ظرف شویی ها بیان شده است برابر است با تعداد چرخش ها بر توان الکتریکی وارده بر حسب کیلو وات ساعت				
۱ EF (ظرف شویی ها) = $\frac{\text{cycles}}{\text{KWh}}$				



$= 4/938888888889 \times 10^{-3} \text{ m}$ ۱ English	uk, us	L	طول	-	English
واحد منسوخ شده از سیستم های uk و us که در طول چایی مرسوم بود ۱ English = نقطه ۱۴ (Points)					
$1 \text{ ue} = 4/184 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$	$T^3 \text{ML}^2 \theta \text{N}^{-1}$		مولار آنزیمی		Entropy unit (unit of entropy)
	واحد از رده خارج شده آنزیمی				
$1 \text{ Enzyme unit} = 10^6 \text{ Kg}^{-1}$	INT	M^{-1}	آنزیم کاتالیزوری فعال	U	Enzyme unit (inter national union of Biochemistry unit)
واحد آنزیم کاتالیزوری فعال به عنوان مقدار آنزیمی که دگرگونی یک میکرو مول را از شالوده کاتالیزور می کند در دقیقه تحت وضع مشخص PH ، حرارت و تراکم شالوده					
$1 \text{ Eon} = 3/15260 \times 10^{15} \text{ S}$	-	T	زمان - دوره		
$1 \text{ eon} = 1 \text{ GY}$ سال 10^9 1 eon	1 GY	واحد منسوخ شده از علوم زمین		Eon	Eon
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ eotvös} = 10^{-9} \text{ S}^{-2}$	-	T^{-2}	شتاب گرادیان	'E و E	Eotvös
$R. \text{ Eotvös} (1828 - 1919)$					واحد از رده خارج شده شتاب گرادیان مورد استفاده در ژئوفیزیک (گرانی سنچ) ، و اکتشاف معادن این واحد پس از فیزیک دان مجارستانی (۱۸۲۸ - ۱۹۱۹) نام گذاری شده است .
$1 \text{ eotvös} = 10^{-9} \text{ gal Cm}^{-1}$					
واحد منسوخ شده سیستم Cgs $1 \text{ erg} = 10^{-7} \text{ J}$	Cgs	ML^2T^{-2}	انرژی - کار - حرارت	erg	Erg



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\frac{1}{11126500560} 10^{-12} S$ Istat mho =	cgs	$M^{-1}L^{-2}T^3I^2$	رسانایی الکتریکی	Stat mho	esu of conductance (statmho)
$I_{stat} mho = \frac{0^5}{C^2} S$			واحد منسوخ شده رسانایی الکتریکی در سیستم cgs		
$3335640951 \times 10^{-10} A$ stat amper =	cgs	I	شدت جریان الکتریکی	stat A	Esu of current (stat Amper)
$I_{stat} farad = \frac{10^{12} F}{11126500560}$	cgs	$M^{-1}L^{-2}T^4I^2$	خازن الکتریکی	Stat F	Esu of electric capacitance (stat farad)
$I_{stat} farad = \frac{0^5}{C^2} F$			واحد منسوخ شده خازن الکتریکی در سیستم cgs		
$\frac{10^2 V}{21997458001} \times$ Istat volt	cgs	$ML^2T^{-3}I^{-1}$	پتانسیل الکتریکی اختلاف پتانسیل الکتریکی نیروی محرکه الکتریکی	Stat V	Esu of electric pot ential (stat volf)
$I_{stat} henry = \frac{10^{11} H}{8987551788737} \times$ Istat = ($10^9 C^2$) H henry	cgs	$ML^2T^{-3}I^{-2}$	ضریب خود القاء	Stat H	Esu of inductance (stat henry)
$\frac{10^{11}}{9187551788737} \times$ Istat ohm	cgs	$ML^2T^{-3}I^{-2}$	مقاومت الکتریکی	Stat ohm	Esu of resistanc (stat ohm)
stat ohm) = ($10^{-9} C^2$) Ω			واحد منسوخ شده مقاومت الکتریکی در سیستم cgs		
$1e\text{-unit} = \frac{1}{54786123063} \times$ $7106281497416 \times 10^{-2} ckg^{-1}$ Ie-unit = 6 تا 8 روشنکن		ITM^{-1}	نوردهی	x-ray	e-unit



واحد منسوخ شده طول در سیستم uk و آن مورد استفاده مساحتان بود برای اندازه گیری سطح مانند rod این اندازه گیری اغلب با طنایی انجام می شد که طول آن ۶ ells بود و با فاصله های fall علامت گذاری شده بود.					
$1\text{fall (uk-} = 47/\text{m}^2 \cdot 321146 \text{ area)}$	uk	L^2	سطح	—	Fall (uk,area)
$1\text{fall (uk-area)} = 5.06/25 = 0.2024 \text{ m}^2$					
واحد فرعی SI $1\text{F} = 1\text{C}\cdot\text{V}^{-1} = 1\text{kg}^{-1}\text{m}^{-2}\text{s}^4\text{A}^2$	SI	$\text{M}^{-1}\text{L}^2\text{T}^{-2}\text{I}^2$	خازن الکتریکی	F	Farad
فازاد ظرفیت الکتریکی خازنی می باشد که بین دو صفحه آن اختلاف سطحی یک ولتی ظاهر می شود هنگامی که بوسیله کمیت الکتریکی برابر یک کولومب بار داده شود. این واحد به نام دانشمند انگلیسی Sir M.Faraday (۱۸۶۷ - ۱۷۹۱) نامگذاری شده است.					
$1\text{F} = (1\text{NT}) = 0.7999951$	IEUS	$\text{M}^{-1}\text{L}^2\text{T}^{-2}\text{I}^2$	خازن الکتریکی	F	Farad (int)
واحد منسوخ شده خازن بین المللی					
$1\text{farad (ther mal)} = 1\text{JK}^{-2}$	SI	$\text{ML}^2\text{T}^{-2}\text{Q}^{-2}$	ظرفیت حرارتی	$\text{J}\cdot\text{K}^{-2}$	Farad (thermal)
این واحد SI برای سهولت است هنگامی که رفتار الکتریکی و حرارتی مشاهده					
$1\text{F} = 96485/30.9 \text{ C}\cdot\text{mol}^{-1}$		ITN^{-1}	بار الکتریکی مولار	F	Farady (based on ¹² C)
$1\text{F} = \text{Na} \times [e] \approx 1\text{F} 26180.1474622222 \text{ Ah}$			بار الکتریکی انتقال داده شده بوسیله یک مول الکترون		
علامت					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی		نام واحد
$1\text{F} = 96485/30.9 \text{ C}\cdot\text{mol}^{-1}$ $1\text{F} = \text{Na} \times [e], 1\text{F} \approx 26180.1474622222 \text{ Ah}$		ITN^{-1}	بار الکتریکی مولار	F	Farady (chemical)
$1\text{F} = 96485/30.9 \text{ C}\cdot\text{mol}^{-1}$		ITN^{-1}	بار الکتریکی مولار	F	Farady (physical)
$1\text{F} = \text{Na} \times [e] \approx 1\text{F} 26180.1474622222 \text{ Ah}$			بار الکتریکی انتقال داده شده بوسیله یک مول الکترون		
$1\text{fathom} = 1/8268 \text{ m}$	Uk,us	L	طول مسافت	fath	Fathom



واحد منسوخ شده طول در سیستم های Uk,us این واحد در کاربرد درای برای اندازه گیری عمیق آب بکار می رفت					
1 fathom = ۲ یارد = ۶ فوت = ۱.۷۲ اینچ					
IFatt (us , dry) = $3117151648 \times 10^{-31} m^3$	us	L^3	حجم	Fatt	Fatt(us, dry)
واحد حجم خشک رده خارج شده در سیستم US مورد عمل برای پودرها و مواد خشک خورده شده نظیر (آرد - گندم - سیمان - سنگ معدن و غیره) این نام پس از یک واحد قدیمی گندم گرفته شده است.					
IFatt (us, dry) = us گالن خشک ۷۲					
= bushels ۹ (us خشک) = $\frac{1}{4}$ chaldar					
برای ضریب گذاری آب واحد فور مازین ضعیف شده (FAU) به عنوان واحد ایزو (ISO) پیشنهاد شده است این واحد بدون دیپلماسیون برای اندازه گیری تیرگی					
اب (گل آلود بودن) توجه داشته باشید که تیرگی یک اندازه گیری دیدگانی از پخش و جذب مواد سیب جامد معلق در آب است و آن با شیوه نفولتری اندازه گیری می شود (ریشه آن از یونانی nopholos به معنی ابری) گرفته شده ماده سیب عبوری یک محلول ساده به عنوان مقایسه یا ماده پخش شده از زاویه ۹۰ درجه به یک طرف از میان فورمازین استاندارد آماده شده می باشد نسبت تعیین تیرگی با FAN بیان می شود، روش آن عبارتست از مشخص کردن به وسیله (ISO ۷۰۲۷) مثلا آب آشامیدنی نباید تیرگی بالاتر از FAU نیز معمولا سالم در نظر گرفته شده است بعضی اوقات واحد و نافلو NTU=IFTU=IFNU (واحد) توفیدتی (واحد) متریک					
				FTU	FAU (INT)
1 fg = $10^{-15} kg = 10^{-15} g$	SI	M	وزن	fg	Femtogram
ضریب کوچکتر از واحد اعد اصلی sI					
ضریب کوچکتر از واحد اصلی 1 fm = $10^{-15} m$	SI	L	طول - مساحت	fm	Femto metre
IF = $1 \cdot 10^{-15}$	SI	L	طول - مسافت	F, f	fermi
واحد طول منسوخ شده مورد استفاده در فیزیک هسته ای برای ابعاد نوکلیدها این واحد به نام دانشمند آمریکایی ایتالیایی E.Fermi (۱۹۵۴-۱۹۰۱) نامگذاری شده بود.					
	Us-uk	---	فاصله موسیقی	$\frac{1}{5}$	Fifth (music)

واحد آمریکایی ، انگلیسی مورد عمل در موسیقی برای بیان نسبت فرکانس نوت ها دو نوت مختلف بوسیله فاصله $\frac{3}{2}$ فرکانس پایین تر را داشته باشد



$\frac{1}{5} \text{ gallon (us, wine)} = \text{us}$ $\frac{1}{5} \text{ gallon (us, wine)} = \text{us}$	us	L3	حجم	—	Fifth (us, wine)
<p>مقدار برابر با SI</p> $1 \text{ fine (gold)} = 0.001$	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد Fine (gold)
<p>و قیراط = $\frac{3}{4}$ خلوص</p> $1 \text{ fine} = \frac{3}{4} \%$			کسری - نسبت ارزش	—	واحد بدون دیمانسیون وزن مورد استفاده در اندازه گیری خلوص در زرگری مثلا طلا با خلوص ۱۸ قیراطی یعنی ۷۵.۰ %
$1 \text{ fine (jewellery)} = 10^{-3}$			نسبت در هزار فلزات گرانبها در آلیاژ	%	Fine (Jewellery)
<p>و $1 \text{ fine} = 10^{-3}$ قیراط</p> <p>معنی 1 fine باشد به معنی 10^{-3} قیراط</p>					واحد وزن بدون دیمانسیون در سیستم US و UK برای اندازه گیری فلزات گرانبها در آلیاژ مانند طلا - نقره و آن برابر یک چهارم است مثلا اگر طلای یک آلیاژ ۹۵۰ fin باشد به معنی 10^{-3} قیراط آن طلای خالص و
$\frac{3}{125}$					۵۵ دیگر از فلز آرزان قیمت است. 1 fine = 10 wt = قیراط
$1 \text{ finger (uk, us)} = \frac{1}{6} \text{ foot} = \frac{3}{4} \text{ inch}$	Uk, us	L	طول مسافت	—	Finger (uk, us)
<p>طول مساحت</p> $1 \text{ finger length} = 11 = 43 \times 10^{-2} \text{ m}$	uk, us	L	طول مساحت	—	Finger length (uk, us)



$10^{-11}m$ $a_0 = 5/2917720.83(9) \times$ واحد اصلی سیستم اتمی $(1963) N.Bohr a.u.$ $40\epsilon h^2$ $a_0 = \frac{m_0 e^2}{m_0} (1888)$	a.u.	L	طول مسافت	$a_0, b.a.u_0$	First bohr radius Bohr, a.u. of length
ثابت بنیادی فیزیک این واحد پس از شده نامگذاری شده $1888-1963 N.Bohr$ است	جائیکه d دانسیته می باشد	---	وزن مخصوص مایعات ضریب هیدرومتری درجه هیدرومتری	---	Fisher degree
400 $\frac{1}{\text{fit}} \text{fit} = 400 -$ $d=d(12^\circ\text{Re}) = d(15^\circ\text{C})$	Us-uk	T-I	نسبت خرابی	Fit	fit
10^{15} Failures.s ⁻¹ $1 \text{fit} = 277777777777777794 \times$ $1 \text{fit} = 1 \text{failure}$	us	L ²	سطح - رویه	Flag	Flag (us)
$= 0.1464515200 \text{ m}^2$ 1flag (us) $1 \text{flag} = \text{مربع فوت } 5$	uk	L ³	حجم	---	Flagon (uk)
$1 \text{flagon (uk)} =$ $37788411784 \times 10^{-3} \text{m}^3$ $=$	Uk INT, us	L ³	حجم	Hg.flask	Flask of mercury (uk)
$1 \text{flask of mer cry}$ (uk) $= 34477.20120 \text{ Kg}$	پوند ۷۶	---	واحد از رده خارج شده حجم uk مورد استفاده اندازه گیری نوشابه های الکلی که معمولاً با گالن شراب انجام می شود یک گالن شراب یک کوزه گردن باریک و یا یک بطری بزرگ شده است	---	Flask of mercury (us)
$1 = 34477.19427775 \text{ kg}$ $\text{flask of mercury (us)}$	Us	L	حجم	Hg.flask	Flask of mercury (us)

واحد از رده خارج شده مورد استفاده وزن کردن مایع بعضی اوقات هنوز برای معاملات بین المللی بکار می رود



1flock (uk) = عدد ۴۰	uk		واحد کمیت بدون دیمانسیون	—	Fflock (uk)
1flock = 2scores (uk)	واحد از رده خارج کمیت uk				
یک عمل در ثانیه = 1FLOPS		T ⁻¹	تعداد محاسبات انجام شده در واحد زمان	—	FLOPS
این واحد مورد عمل علوم کامپیوتر است و از سرواژه های انگلیسی floating point operations per second گرفته شده است					
$۳/۵۵۱۶۳۳۷۵ \times 10^{-۳} m^2$ 1fluid dram (uk) =	Uk	L ³	حجم	Fl.dr (uk)	Fluid dram (uk)
$1 fl. dr = \frac{1}{1280} uk$ گالن مایع = $\frac{1}{4} Gill (uk) = \frac{1}{8} uk$ اونس مایع = 60mmim			واحد مورد استفاده اندازه گیری تمام کالای تجاری (جامد- مایع- مواد غذایی و غیره)		
مقدار برابر با SI 1fl.dr(us) = $10^{-6} m^3$ $۳/۶۶۶۹۱۱۹۵۳ \times$	نوع سیستم Us	دیمانسیون L ³	کمیت فیزیکی حجم	علامت Fl.dr (us)	نام واحد Fluid dram (us)
$1 fl. dr (us) = \frac{1}{1028} = \frac{1}{2} gill (us) = \frac{1}{8} us$ اونس مایع = 60minim			واحد حجم us برای اندازه گیری مایعات		
1fluid ounce (uk) $۲۸/۴۱۳۰۷۵۰ \cdot 10^{-6} m^3$ =	Uk	L ³	حجم	Fl.oz (uk)	Fluid ounce (uk)
$1 fl. oz (uk) = uk$ گالن $\frac{1}{160} = \frac{1}{4} quart (uk) = \frac{1}{8} pint (uk) = \frac{1}{5} gill (uk)$ $1 fl. oz (uk) = 480minim$			واحد حجم در سیستم uk مورد استفاده برای تمام کالاهای تجاری (جامد- مایع و مواد غذایی)		
$۲۹/۳۵۲۹۵۶۲۵ \times 10^{-6} m^3$ 1fluid ounce (us)	Us	L ³	حجم	Fl.oz (us)	Fluid ounce (us)



<p>واحد فشار در سیستم های uk و us برای فشارهای کم مورد استفاده در فیزیک برای اندازه گیری کوچک و آن عبارتست از فشار ستون آبی به ارتفاع یک فوت در درجه حرارت (۳۹°F) یا (۴°C)</p>	<p>U_s, uk ML⁻¹T⁻²</p>	<p>فشار</p>	<p>ft^۲H (۱۵/°C)</p>	<p>foot of water (۱۵/°C)</p>
<p>۱ft^h = ۸/۴۶۶۶۶۶ × 10^{-۵}ms⁻¹ ۱ft^h = ۳/۰۴ × 10^{-۴}kmh⁻¹</p>	<p>U_k, us us و uk</p>	<p>سرعت</p>	<p>Ft h⁻¹, fph</p>	<p>Foot per hour</p>
<p>۱ft min⁻¹ = ۵/۰ × 10⁻³ms⁻¹ = ۱/۸۲۸۸ × 10⁻²kmh⁻¹ ۱fph</p>	<p>U_k, us واحد سرعت در سیستم های uk و us و سیستم FPS</p>	<p>سرعت</p>	<p>Ft min⁻¹ (fpm)</p>	<p>Foot per minute</p>
<p>۱ft s⁻¹ = ۳/۰۴ × ۱۰⁻³ms⁻¹ ۱FPS = ۱/kmh · ۹۷۷ × ۱۰^{-۱}</p>	<p>U_s, uk FPS و سیستم های uk و us</p>	<p>سرعت واحد سرعت در سیستم های uk و us</p>	<p>fts⁻¹ Fps</p>	<p>Foot per second</p>
<p>۱ft s² = ۰/۳۰۴۸ ms²</p>	<p>FPS واحد شتاب در سیستم FPS</p>	<p>شتاب</p>	<p>Ft s⁻²</p>	<p>Foot per saugre second</p>
<p>۱Footbal (us) = ۱۰۹/MV۷۸ field</p>	<p>U_k</p>	<p>طول</p>	<p>—</p>	<p>Foot bal field</p>
<p>۱ft.C = ۱۰/۷۶۳۹۱۰۴۱۶۷ lx</p>	<p>U_k</p>	<p>نور افشانی</p>	<p>—</p>	<p>Foot candle</p>
<p>۳/۴۷۶۲۵۹۰۹۹۶۳ Cdm⁻² ۱ft.l =</p>	<p>U_s واحد منسوخ شده در سیستم us</p>	<p>درخشندگی</p>	<p>واحد از رده خارج شده در سیستم uk نور افشانی و آن برابر است با برخورد یک lumen به سطح یک فوت مربع</p>	<p>Foot lambert</p>
<p>۱ftl = $\frac{l}{\pi}$ cdf^۲ ۱ftl = $\frac{l}{144\pi}$ cdin^{-۲}</p>	<p>U_k, FPS</p>	<p>انرژی - کار - حرارت</p>	<p>A-L</p>	<p>Foot pound force (duty)</p>
<p>۱ft lbf = ۱/۳۵۵۸۱۷۴۸ J</p>	<p>واحد منسوخ شده انرژی در سیستم های uk و FPS و آن عبارتست از کاری که بدون اصطکاک به طور افقی یک نیروی یک پوندی را در یک فوت جابجا کند</p>	<p>واحد منسوخ شده انرژی در سیستم های uk و FPS</p>	<p>Ft lbf</p>	<p>Foot pound force (duty)</p>



$= 3/76616 \cdot 96758 \times 10^{-4} W$ 1ft lb ft ⁻¹	Uk,us FPS uk, us FPS	واحد تون در سیستم های FPS	ML ² T ⁻³	تون	Ft lbf ft ⁻¹	Foot – pound force per hour
$= 2/7359658 \cdot 55 \times 10^{-2} W$ 1Ft lb f. min ⁻¹	Uk,us FPS	واحد تون در سیستم های FPS	ML ² T ⁻³	تون	Ft lbf.min ⁻¹	Foot – pound force per minute
SI مقدار برابر با	نوع سیستم	دیمانسیون	علامت			نام واحد
$1ft = 1/7735581794833$ lbf.s ⁻¹	FPS Uk,us	US, UK, FPS واحد تون در سیستم های FPS	ML ² T ⁻³	تون	Ft lbf.s ⁻¹	Foot pound force per second
$= 4/21401100928 \times 10^{-2} J$ lft-pdl	UK, FPS	ML ² T ⁻²	انرژی – دما – حرارت		Ft.pbl	Foot – poundal
$= 4/21401100928 \times 10^{-2} W$ 1fipdls ⁻¹ = 1fipdls ⁻¹ = s ⁻¹ lbf.ft ^{-r}	FPS uk	ML ² T ⁻³	تون		Ft-pdl.s ⁻¹	Foot – poundal per second
					واحد منسوخ شده UK	
		FAU	رجوع کنید		FTU	Formazin attenuation- unit
1formazin ASBL turbidity unit = 6/500 × 10 ⁵	Us,uk واحد از رده خارج شده uk برای اندازه گیری کدورت آب		ضرب کدورت آب		—	Formazin Turbidity unit
1formazin EBL turbidity unit = 4/450 × 10 ⁻³			ضرب کدورت آب		—	Formazin EBL turbidity unit
1fortnight = 1/2096 × 10 ⁶ s (uk)	uk	T	زمان – دوره		—	fortnight

واحد زمان از رده خارج شده uk برابر ۲ هفته، این نام مخفف fourteen nights است که حداقل از سال ۱۱۰۰ میلادی رایج بوده است.



$= ۷۲,۴۹۱۱۲۷۲۷۵۵ \text{ m}^3$ 1FEU واحد حجم مورد استفاده در کاربرد دریانوردی $۴۰ = 1FEU \times ۸ \times 2ft$	US, UK	L^3	حجم	FEU FEQ	Forty foot equivalent unit
$= ۹۹۹۶۴۵۷۳۶۱ \text{ Kg}$ 1fother (uk)	uk	M	وزن	—	Fother (uk)
$1fother (uk) = 19/5 \text{ cwt} = ۲۱۸۴ \text{ پوند av} = ۲۱۸۴ \text{ پوند AV}_0$					واحد منسوخ شده وزن در سیستم uk که از اوایل قرن نوزدهم مورد استفاده بود عمدتاً برای وزن کردن فلز سرب
1fothers (uk)- lead $= 9.52/54397710 \text{ kg}$		M	وزن		Fothers (uk-lead)
1fothers (uk-lead) = av. پوند $۲۱۰۰ = 168 \text{ stones}$			واحد وزن از رده خارج شده در سیستم uk در معاملات شمش سرب خالص و آلیاژهای آن		
1fofmal = $31/75146590 \text{ kg}$ (uk-lead)	uk	M	وزن	—	Fofmal (uk-lead)
1fofmal (uk- = av. پوند $۷۰ = 5/6 \text{ stones (uk-lead)}$ lead)			واحد منسوخ شده وزن در سیستم uk در معاملات شمش خالص سرب و آلیاژهای آن		
$1w.cm^{-1}K^{-1} = 100w.m^{-1}k^{-1}$	Cgs	$MLT^{-3}\theta^{-1}$	رسانای حرارتی	$w.cm^{-1}E^{-1}$	Fourier
			واحد منسوخ شده در رسانای حرارتی در سیستم cgs این نام پیشنهاد شده بود ولی پذیرفته نشد پس از Fourier (۱۷۶۸-۱۸۳۰)		
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
	us, uk مورد استفاده در موسیقی برای بیان فرکانس بین نت واحد بدون دیمانسیون در سیستم		فاصله موسیقی	$\frac{1}{4}$	fourth
$\frac{4}{3}$	ها دو نوت مختلف با $\frac{1}{4}$ فاصله عبارتست از نسبت نوت بالاتر به پائین تر با فرکانس				



$1\text{frail}(\text{uk}) = 22/67961850$ kg $1\text{frail}(\text{uk}) = 50$ پوند واحد وزن uk از ده خارج شده	uk	M	وزن	-	Frail(uk)
واحد از ده خارج شده که در سال ۱۸۴۲ معرفی شده بود	-	-	نسبت درصد الکل در شراب و مشروبات الکلی	-	Francoeur degree
$1\text{fr} = 3/33564095198 \times 10^{-10} \text{ } ^\circ\text{C}$	egs	IT	کمیت الکتریکی شارژ الکتریکی	fr	franklin
فرالکین واحد شارژ الکتریکی از ده خارج شده در سیستم CGS و آن مقدار بار الکتریکی است که بر روی مقدار برابر بار در فاصله یک میلیمتری در خلاء نیروی یک dyne وارد می کند این واحد به $\times \text{C}$ نامیده دانشمندی آمریکایی					
$\frac{\partial \lambda}{\lambda} 1\text{fraunhofer} = 10^6$ \times	-	-	تفکیک طول موج در خطوط طیفی	-	fraunhofer
واحد از ده خارج شده برای بیان تفکیک طول موج برای خطوط طیفی در اسپکتر سکوی اتمی و ملکولی این واحد پس از Fraunhofer (۱۷۸۷-۱۸۲۶) نامگذاری شده است .					
$1\text{freight ton}(\text{uk,us}) = 1/132673864$ m^3 واحد از ده خارج شده حجم در سیستم های uk,us مورد عملی در تجارت برای نقل و انتقال $1\text{freight ton}(\text{uk,us}) = 0/5$ register ton = barrel bulk = 40 ft ³ A	Uk,us	L ³	حجم	-	Freightton(uk,us)



$1 \text{ french} = 0.333333 \times 10^{-3} \text{ m}$	1NT	L	طول - مسافت	-	french
واحد مدرن غیر SI مورد استفاده در فوتونیک برای اندازه گیری قطر خروجی لوله های ریز و دسته های فیبر نوری					
$1 \text{ french} = \frac{1}{3} \text{ میلیمتر}$					
$1 \text{ fresnel} = 10^{12} \text{ Hz}$	—	T^{-1}	فرکانس	F	Fresnel
واحد منسوخ شده فرکانس مورد استفاده اسکپرسکوپی این واحد پس از A.J Fresnel (۱۸۲۷-۱۷۸۸) نامگذاری شده است					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسینون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ fg} = - ۴۱۸.۵ / \text{h}$ $1 \text{ fg} = ۱.۵1 \text{ kcal}$	—	$ML^2 T^{-2}$	انرژی - حرارت - دما	Fg	frigorie
واحد منسوخ شده انرژی مورد استفاده در یخ سازی و سرمایه‌گذاری					
FAU					
$1 \text{ sth} = 10^3 \text{ N}$	MTS	MLT^{-2}	نیرو	Sth	Funal (sthene)
واحد نیرو در سیستم MTS که منسوخ شده است					
$= ۲.۰۱۱۶۸ \times 10^2 \text{ m}$ 1 furlong (uk)	uk	L	طول	Fur	Fur long (uk)
واحد طول مساحتی در سیستم uk که منسوخ شده است این نام از مخفف شده forrow pongo گرفته شده است					
$= ۲.۰۱۱۶۸ \times 10^2 \text{ m}$ furlong (us)	us	L	طول	Fur	Fur long (us)
واحد از ره خارج شده مسافتی در امریکا اندازه ها همه برابر fur long (uk) می باشد					
$1 \text{ furlong (uk)} = ۱۰۰۰ \text{ links (uk)} = ۶۶۰ \text{ فوت} = ۲۲۰ \text{ یارد} = 10 \text{ chains (uk)} = \text{uk} \frac{1}{8} \text{ مایل}$					



$1 \text{ gal} = 10^{-2} \text{ m}^2$	Cgs	$L T^{-2}$	شتاب	Gal, gal	gal
واحد شتاب منسوخ شده در سیستم CGS این واحد به نام مشهورترین دانشمند ایتالیایی گالیله نامگذاری شده است (۱۵۶۴-۱۶۴۲) این واحد بطور گسترده ای در ژئوفیزیک و نقشه برداری برای تعیین شتاب جاذبه زمین به کار می رفت.					
$1 \text{ gallon (uk-beer)} =$	Uk	L^3	حجم	Gal	Gallon (uk beer)
$1 \text{ gallon (us)} = 231 \text{ in}^3$					
$1 \text{ gallon (uk)} = \frac{4}{5} \times 10^{-3} \text{ m}^3$	Uk	L^3	حجم	Gal (uk) imp gal	Gallon (uk imperial gallon)
گالن واحد حجم در سیستم uk (سلطنتی) برای اندازه گیری تمام کالاهای جامد - مایع - مواد غذایی و غیره) قبل از سال ۱۹۷۶ گالن سلطنتی برابر حجمی در $(62/02^\circ\text{F})$ (در فشار 30°C) اینچ-جیوه (32°F) برابر وزن 8.3454×10^{-2} گدم از آب بود از آنموقع به بعد گالن سلطنتی برابر است با حجمی در (62.0°F) و تحت فشار یک اتمسفر فشار 30°C اینچ-جیوه با دانسیته $\rho = 0.99885 \text{ gcm}^{-3}$ که در هوایی با دانسیته					
$1 \text{ gallon (uk)} = 4 \text{ quarts (uk)} = 8 \text{ pints (uk)} = 32 \text{ gills (uk)}$ $1 \text{ gal} = 128 \text{ fl oz (us)} = 128 \times 29.5735 \text{ ml} = 3.78541 \text{ L}$ $1 \text{ gal} = 128 \text{ fl oz (uk)} = 128 \times 28.4131 \text{ ml} = 3.60465 \text{ L}$ $1 \text{ gal} = 128 \text{ fl oz (imperial)} = 128 \times 28.4131 \text{ ml} = 3.60465 \text{ L}$					
$1/491500 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ gal (uk) ft ¹	Uk	L^2	سطح	Gal (uk) ft ⁻¹	Gallon (uk) per foot
گالن بر فوت واحد سطح از رده خارج شده uk که در اندازه گیری اشکال هندسی به کار می رفت					
$10^{-6} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ $1 \text{ ga} = 1/262803333 \times \text{h}^{-1}$	uk	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	Gal (uk) h ⁻¹	Gallon (uk) per hour
گالن بر ساعت واحد از رده خارج شده واحد نسبت جریان حجم است در ساعت در کاربرد مهندسی شیمی					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



$1 \text{ gal (uk) mi}^{-1} (\text{stat})$ $\frac{1}{7/82281} \times 1.6 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ =	Uk	L^2	سطح	$\text{gal (uk) mi}^{-1} (\text{stat})$	Gallon (uk) per mile (statute)
$1 \text{ gal (uk) min}^{-1}$ $\frac{1}{7/576820000} \times 10$ $\text{ s}^{-1} \text{ m}^3$	uk	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	Gpm (uk)	gallon (uk) per minute
$1/002241726 \times 10^{-2} \text{ m}^3 \text{ mkg}^{-1}$ $1 \text{ gal lb}^{-1} (\text{uk}) 42$	uk	$L^3 M^{-1}$	حجم مخصوص واحد حجم مخصوص uk منسوخ شده	Gal plb ⁻¹	Gallon (uk) per pound
$= 4/546092 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ $1 \text{ gal (uk) s}^{-1}$	uk	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	Gals ⁻¹	Gallon (uk) per second
10^{-3} m^3 $= 4/40488377086 \times$ 1 gal	Us	L^3	حجم	Gal (us dry)	Gallon (us-dry)
$4 \text{ quarts} = (\text{us-dry}) = 8 \text{ pints} = 1/16364718615$ واحد حجم امریکایی برای اندازه گیری مواد خشک نظیر (آرد - گندم و مواد سیمان، سنگ معادن و غیره) مایع و کالن مایع امریکا $\text{gal}^1 (\text{us-dry}) = 268/8.2$	Us	L^3	حجم	Gal (us liq.)	Gallon (us liq.)
$3/785411784 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ $1 \text{ gallon (us liq.)}$ (امریکایی) مابع رود	Us	L^3	حجم	$32 \text{ gills (us liq.)} = 128 \text{ us}$ $1 \text{ gal (us liq.)} = 4 \text{ quarts (us liq.)} = 8 \text{ pints (us liq.)} = 231$ اینج مکعب = $1 \text{ gal (us liq.)} = 1024 \text{ dr (us liq.)}$	Gallon (us per day per capita)
$43/812636 \times 10^{-3} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ $1 \text{ gpdpc} =$	us	$L^3 T^{-1}$	آب مصرفی در کشوری پیشرفته	Gpdpc	Gallon (us per day per capita)
Per			$1 \text{ gpdpc} = 3/785411784 \text{ dm}^3 \text{ day}^{-1} \text{ per capita}$ cupita		واحد امریکایی آب مصرفی (شیر آب لوله کشی) مناطق شهری



$1 \text{ gallon (us.liq.)ft}^{-1}$ 10^{-2} m^2 $= 1/241933000 \times$	Us	L^2	سطح	Gal (us.liq.) ft ⁻¹	Gallon (us.liq)per foot
<p>واحد سطح us از رده خارج شده برای اندازه گیر اشکال هندسی</p>					
$1 \text{ gal (us.liq)h}^{-1}$ $10^{-6} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ $= 1/051503273 \times$	us	$L^3 T^{-1}$	نسب جریان حجم	Gal (us.liq)h ⁻¹	Gallon (us.liq) per hour
<p>گالن در ساعت واحد نسب جریان حجم منسوخ شده در سیستم us مورد استفاده مهندسی شیمی</p>					
$1 \text{ gal(us.liq.)h}^{-1} \text{Hp}^{-1}$ $10^{-9} \text{ m}^3 \text{ j}^{-1}$ $= 1/410089117 \times$	Us	$M^{-1} L T^2$	نسب خاص انرژی مصرفی	Gal (us.liq) h ⁻¹ Hp ⁻¹	Gallon (us.liq)per hour-horsepower
<p>گالن بر ساعت بر اسب بخار مخصوص موتور (SPC) های نفت سوز در این واحد فرض شده یک اسب بخار برابر ۵۵۰ پوند نیرو - فوت در ثانیه می باشد</p>					
<p>مقدار برابر با SI</p> $1 \text{ gal (us.liq) mil}^{-1}$ $\times 10^{-6} \text{ m}$ $= 7/۳۵۲۱۴۵۸۳۳$	Us	L^2	کمیت فیزیکی سطح	Gal (us.liq.)m ⁻¹	نام واحد Gallon (us.liq.) per mile
$1 \text{ gal (us.liq.)min}^{-1}$ $\text{s}^2 \text{ m}^{-3}$ $= ۶۳.۰۹۰۱۹۶۴ \times 10^{-۱۰}$	us	$L^3 T^{-1}$	نسب جریان حجم	Gal (us.liq.)min ⁻¹	Gallon (us.liq.) per minute
$1 \text{ gallon (us.uk)s}^{-1}$ $\text{s}^2 \text{ m}^{-3}$ $= ۳/۷۸۵۴۱۱۷۸۴ \times 10^{-۱۰}$	us	$L^3 T^{-1}$	گالن بر دقیقه واحد نسب جریان حجم در سیستم منسوخ شده uk	Gal(us.liq)s ⁻¹	Gallon (us.liq)per second
$1 \text{ gallon (us.wine)}$	Us	L^3	گالن بر ثانیه واحد نسب جریان حجم در سیستم uk منسوخ شده حجم	Gol (us.wine)	Gallon (us.wine)

3/785411784 × 10 ⁻³ m ³ l gal(us.wine)= ۲۳۱ = l gal (us.liq) اینج مکعب =	واحد حجم منسوخ شده در سیستم US برای اندازه گیری شراب		Gallon per flush (us.liq.)		
l gallon per flush 3/785411784 × 10 ⁻³ m ³ =	Us	L ³	حجم	Gpf:GPF	
گالن بر فلاش واحد سیستم US واحد عمومی حجم برای دستگاه و ابزارهای بهداشت عمومی					
= 1A (یک آمپ) l galvat واحد جریان الکتریکی که از نام دانشمند ایتالیایی لوتیجی گالوانی گرفته شده است (داستانی)		I	شدت جریان الکتریکی		galvat
1 γ = 10 ⁻⁹ T	Cgs	M ⁻¹ T ⁻²	(میدان القاء مغناطیسی دانسیته فلوی مغناطیسی)	γ	Gamma
10 ⁻⁵ GI γ 1 = 10-5emu cgs	واحد القاء مغناطیسی منسوخ شده مورد استفاده در ژئوفیزیک، هیدروپناتیک مغناطیسی				
1 γ = 10 ⁻⁹ kg	گاما واحد وزن منسوخ شده مورد استفاده در شیمی تجزیه	M	وزن	γ	gamma
واحد منسوخ شده تراکم مواد حل شدنی در محلول های آبدار مورد استفاده در شیمی		ML ⁻³	وزن ماده حل شده در واحد حجم محلول	Gammil	Gammil
l gammil = 10 ⁻³ kgm ⁻³ = 1mgL ⁻¹	تجزیه از سروازه های فرانسوی gamma pour mille گرفته شده است و آن برای رقیق کردن مایعات بکار می رود.				
gouge (uk)	Uk			Ga	Gauge (uk)
= 866/297614011 × 10 ⁶ p ⁻³ (kgm ⁻³)d ³ (mm)	واحد بدون دیمانسیون از رده خارج شده uk برای اندازه گیری قطر دهانه داخلی				
واحد بدون دیمانسیون از رده خارج شده uk برای اندازه گیری قطر دهانه داخلی تلفنگ شکاری دقیقاً برابر است با تعداد گلوله های ساخته شده از سرب با دانسته P مورد نیاز برای ساختن یک بوند					
av. هر یک از قطر گلوله ها باید دقیقاً متناسب با داخل لوله تلفنگ باشد برای مثال اگر یک گلوله سربی $\frac{1}{\phi}$ بوند وزن داشته باشد و متناسب لوله تلفنگ شکاری باشد به آن تلفنگ شکاری 16 gauge می گویند.					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



$l_{\text{gauge}}(\text{uk,us}) = \frac{26}{2467191601\text{m}^{-1}}$	Us,uk	L^{-1}	تعداد حلقه ها در طول یا گره	Ga	Gauge (uk,us)
واحد منسوخ شده القاء مغناطیسی $1G = 10^{-4}T$	Cgs	MT^{-2}	میدان القاء مغناطیسی دانسیته فلوی مغناطیسی	G.Gs, l^{-1}	gauss
${}^{\circ}Gay = \frac{100}{\text{lussac} \cdot d}$	واحد مخصوص از رده خارج شده		وزن مخصوص مایعات درجه هیدرومتری ضریب هیدرومتری		Gay-lussac degree
$1g_n = 9/80665 \text{ cms}^{-2}$	1INT	LT^{-2}	شتاب جاذبه	g.G	Gee
$= 14/5939029372kg$ 1slug	uk,us	M	شتاب جاذبه عمومی بطور گسترده مورد استفاده هوانوردی		
			وزن	Slug	Gee pound (slug)
			واحد وزن از رده خارج شده در سیستم های uk, us که برابر است با وزنی که تحت شتاب یک فوت بر مجذور ثانیه نیروی f _p به نام geepound حاصل شود بعضی اوقات برای واحدی به کار می رود که از انگلیسی		
			g.pound حاصل شده است.		
$1 \text{ gemmho} = 10^{-9}s$		$M^{-1}L^2T^2$	رسانای الکتریکی	---	gemmho
	این نام از برعکس کردن کلمات meg-ohm بدست آمده				
$1 \text{ generation} = \frac{1}{78894 \times 10^8}$ تا $1/0.414 \times 10^6 S$	1INT	T	زمان - درجه	Gen	Gener ation
	واحد زمان یک نسل مورد استفاده در دانش مردم شناسی و جمعیت شناسی چنین تعریف شده است به عنوان میانگین طول زمان بین والدین (پدر و مادر) و تولد نوزاد حدود برآورد برای طول یک تولید نسل از ۳۳ تا ۲۵ سال است نسبت شناس ها مایل بودند عدد بزرگتری بکار برند در حالیکه مردم شناس ها کمتر از آن				
		NL^{-2}	تراکم مولار سطح		gibbs



واحد تراکم جذب شده یک ملکول بر روی سطح. این واحد پس از ۱۹۰۳ (۱۸۳۹-۱۹۰۳) نامگذاری شده است			
$1\text{gibbs} = 10^{-6}\text{mols}^{-2}$ = 1073741824bytes 1GB $1\text{GB } 2^{30} =$	—	—	Gigabyte (gigaoctet)
$1\text{Gg} = 10^9\text{kg} = 10^9\text{g}$ ضریب بزرگتر از واحد اصلی $\text{Gm} = 10^9\text{m}$	SI ضریب بزرگتر از واحد اصلی SI	M	gigagram
ضریب بزرگتر از واحد اصلی $\text{Gm} = 10^9\text{m}$	SI	L	Giga merte
ضریب بزرگتر از واحد فرعی SI 10^9pa 1Gpa	SI	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	Gigapascal
مقدار برابر با SI 0/795774715459A 1Gb =	نوع سیستم Cgs	دیمانسیون I	نام واحد gilbert
$1\text{GB} = \frac{0}{4\text{H}}$ A.tr	واحد نیروی محرکه در سیستم CGS منسوخ شده این نام پس از Gilbert (۱۶۰۳-۱۵۴۴) نامگذاری شده است		
$1/420653750 \times 10^{-4}\text{m}^3$ 1gill (uk) =	Uk	L^3	Gill (uk)
<p>واحد حجم در سیستم uk برای اندازه‌گیری (مایعات - جامدات و مواد غذایی). $1\text{gill (uk)} = \frac{1}{2} \frac{1}{3} \frac{1}{6} \frac{1}{8} \text{pottl (uk)} = \frac{1}{8} \text{quart (uk)}$ $= \frac{1}{4} \text{liq pint (uk)} = 40\text{br (uk)}$ $\text{اوس} = 5 \text{uk} = 40\text{br (uk)}$</p>			
$1\text{gill (us,liq)} = 10^{-4}\text{m}^3$ 1/18294118250*	us	L^3	Gill (usliq)

واحد پتانسیل الکترواستاتیکی مورد استفاده در الکترواستاتیکی که در سال ۱۹۵۶ پیشنهاد شد این واحد به نام L.G.ouy شده (۱۹۲۶-۱۸۵۴)						
l grain = av.apoth, troy us, uk $\times 10^{-5}$ kg = ۶/۴۷۹۸۹۱۰۰۰	گندم واحد منسوخ شده در تمام سیستم ها یک پوند شامل apoth, us, uk ۵۷۶ گندم و یک پوند avoirdupois برابر ۷۰۰ گندم	Us, uk	M	وزن	Gr(apoth) Grlap grlar	Grain (apothecary) (avoirdupois) (troy, uk, us)
	و پوند تروی نبرابر ۵۷۶ گندم بود در واحدهای us, uk نبر ۷۰۰ گندم برابر یک پوند بود					
		uk	M	وزن	Gr(Jew)	Grain (Jewellers)
	۰/۲۵ قیراط متریک = ۵۰ میلی گرم ۰/۲۵ قیراط وزمرد					گندم واحد منسوخ شده که در وزن کردن فلزات گرانبها و سنگهای قیمتی بکار میرفت. طلا، الماس، یاقوت وزمرد
۱g = ۱۰ ^{-۳} kg	ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI	egs	M	وزن	g	gram
۱ gram - rad = ۰/۰۱ GY ۱ gramrad = ۱۰ ^{-۲} erg g ⁻¹	واحد از رده خارج شده		L ^۲ T ^{-۲}	مقدار تشعشع جذب شده انرژی خاص kerma ضریب مقدار جذب	-	Gram-rad
۱g.cms ^{-۱} = ۱۰ ^{-۵} kgms ^{-۱} شده است	از رده خارج egsg واحد اندازه حرکت در سیستم	egs	MLT ^{-۱}	اندازه حرکت خطی	g.cm.s ^{-۱}	Gram centimetre per second
۱GY = ۱Jkg ^{-۱}	واحد فرعی SI دوز جذب شده است هنگامی که انرژی بر واحد وزن منتقل می شود به ماده بوسیله اشعه یونیزه یک ژول بر کیلوگرم این واحد به نام دانشمند انگلیسی L.H.Gray (۱۹۰۵-۱۹۶۵) نام گذاری شده است در پانزدهمین کنفرانس CGPM ۱۹۷۶	SI	L ^۲ T ^{-۲}	مقدار تشعشع جذب شده انرژی خاص Kerma مقدار جذب شده	Gy	gray
	عدد ۱۷۲۸ = great gross	uk	-	کمیت بدون دیمانسیون	-	greatgross
	دو چین ۱۴۴ = ۱۴۴ shocks = ۲۸/۸ هر دو چین ۲ بسته ۶۰ تایی و هر دو چین ۱۲ عدد			قراصه بزرگ واحد بدون دیمانسیون در سیستم uk برای تعداد		
۱great hundred = ۱۲۰ عدد	۱great hundred = ۱۰۰ دوچین عددی ۲۰	uk	-	کمیت بدون دیمانسیون	-	Great hundred



Great primer		طول		L		Uk, us		این واحد بدون دیمانسیون در آغاز بوسیله بازگشتن در قرون وسطی برای تشخیص مقادیر به کار می رفت	
Great primer = $1.0 \times 635.0 \text{ m}$		-		-		Uk, us		واحد منسوخ شده در سیستم Uk, us مورد استفاده در صنایع چاپ	
Greenwich Mean, solar time		GMT		T		1NT		به عنوان میانگین عبور خورشید هر روز صبح از مدار صفر درجه معین شده (استاندارد زمان منسوخه)	
Gross		-		-		Uk		قراصه واحد بدون دیمانسیون برابر ۱۲ دوجین قراصه	
نام واحد		علامت		دیمانسیون		نوع سیستم		مقدار برابر با SI	
Gurley unit		-		LT^{-1}		us		$1 \text{ Gurley unit} = 1.0^{-6} \times 1.52977412288 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1} \text{ pa}$	
<p>واحد Gurley امریکایی است که در خمیر کاغذگذاری بکار می‌رود. برای اندازه گیری نفوذپذیری هوا در کاغذ این واحد پس از آتین تست استاندارد نامگذاری شده است با فرض قانون دارسی هنگامی که نسبت جریان گاز از میان غشاء ۱۰۰ سانتیمتر مکعب در ثانیه است، پرده غشاء ناحیه سطحی با اینج مربع بیان می شود بالاخره فشار قطر از یک طرف به طرف دیگر کاغذ یک فشار متفاوت با استاندارد است</p> <p style="text-align: center;">$1 \text{ Gurley unit} = 1.0 \cdot \text{cm}^3 (\text{STP}) \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1} \text{ atm}^{-1}$</p>									
G-value		G-valu		$M^{-1}L^{-1}T^{-2}$		INT		مواد موجود $1 \cdot 10^{16}$	
<p>واحد از رده خارج شده یادآوری رادیوشیمی که هنوز در تشعشع شیمی و رادیوشیمی بکار می رود دقیقاً به عنوان تعداد (شیمی) بیان شده است. مثلاً (مکول ها و یون ها) ی حاصل شده یا از بین رفته هنگامی که انرژی تشعشع یون ساز جذب می شود در خلال متوسط رادیو لیز کردن برابر یک هکتوالکترون ولت می باشد.</p> <p style="text-align: right;">$1 \text{ G-value} = 1 \text{ hev}^{-1}$</p>									
G-value		G-value s l		$M^{-1}L^{-1}T^{-2}$		SI		1 J^{-1} (شیمی) $1.0^{16} \times 61.0221267$	
<p>واحد بارآوری شیمیایی</p>									
half		تأثیر رادیوشیمی		واحد مقدار بدون دیمانسیون		Uk		هر شیمی عدد ۱half = ۰/۵	
		$\frac{1}{2}$		-		-		-	



واحد انگلیسی بدون دیمانسیون نسبت ۱ به ۲، کلمه انگلیسی half (نیم) اغلب به عنوان ضریب قبل از نام واحد ذکر می شود برای یک ترکیب که به عنوان یک واحد جدید عمل می کند که نصف واحد قدیم است

	Uk	—	فاصله موسیقی	—	Half= step
					واحد فاصله موسیقی در سیستم های us و uk بدون دیمانسیون مورد استفاده در موسیقی - دو نوت با فرکانس مختلف بوسیله نیم گام هر گاه نسبت فرکانس
					نوت بالاتر $\frac{2}{2}$ فرکانس پایین تر باشد مثلا در حدود ۱/۰۵۹۵ برابر فرکانس پایین تر
					1 half- step = $\frac{1}{2}$ octave
$= 1.016 \times 10^{-6} m^3$ 1 hand (uk)	Uk; us	L	طول مسافت	Hd	hand
					1 hand (nk) = 48 line (uk) = اینچ ۴ = فوت $\frac{1}{3}$ یارد = $\frac{1}{9}$ us, uk
۷۶۸/ m ^{۰۰۹۶} 1 hank (uk- = cotton)	uk	L	طول مسافت	—	Hank (uk-cotton)
					1 hank (uk- cotton) = ۸۴۰ یارد = ۱۲ cats (uk-cotton) = ۱/۵ hank
$= 512/m \cdot 64$ 1 hank (uk- wool)	uk	L	طول مسافت	—	Hank (uk - wool)
					1 hank (uk- wool) = ۵۶۰ یارد = ۱۲ cut (uk- wool)
Bits = ۳/۳۲۱۹۲۸۰۹۵ 1 hartley		—	کمیت اطلاعات	—	Hartley



Hartley=Bits, ۱۰ log		واحد اطلاعات در کاربرد علوم کامپیوتر. آنتروپی توزیع یک نواخت اتفاقی متغیر بیش از ۱۰ علامت	
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی
la.u.of energy	a.u.	T^3ML^{-2}	انرژی - کار - حرارت
			علامت
			E_h
			نام واحد
			Hartree (a.u.of energy)
این واحد پس از D.R.Hartree (۱۹۵۴-۱۸۹۷) نامگذاری شده			
$1 \text{ a.u. of energy} = 1 \text{ hartree}$	$1 \text{ rydberg} = \frac{h}{4\pi m_0 a_0} = \frac{e^2}{4\pi a_0}$		
$4 \text{ a.u. of energy} = 3.597431 \times 10^{-18} \text{ J}$			
$1 \text{ hatrick} = 3$	Us,uk	—	کمیت بدون دیمانسیون
			—
			Hatrick
واحد شمارش گل (gool) در ورزش مخصوصا گل های امتیازی یک بازیکن این واحد در بازی کریکت آغاز شد اما بیشتر در هاکی روی یخ آمریکای شمالی مرسوم است			
	us	—	ضریب رنگ آمیزی
			HAZEN
			Hazen unit
واحد Hazen یک واحد بدون دیمانسیون آمریکایی است که مورد استفاده در تجزیه شیمیایی برای اندازه گیری رنگ شفاف محلول ها بکار می رود و آن اصولا در واحدهای پلاتینوم (طلای سفید) مثلا (واحدهای پلاتینی -			
Hexachloro platinate برابر با رنگ یک میلی گرم P_e استاندارد محلول هگزا کلر و پلاتینیت C_6Cl_6 است.			
اندازه به وسیله رنگ خاص محلول رقیق شده پلاتینوم کیالت تعریف شده است درجه بندی از ۵ برای روشن ترین رنگ تا ۵۰۰ برای تیره ترین رنگ.			
آماده سازی این رنگ استاندارد پلاتینوم کیالت اصولا در سال ۱۸۹۳ بوسیله American chemical Jaur nal D.r Hazen تشریح شده بود که در کاربرد دوره استاندارد رنگ یا واحدهای Hazen به نتیجه رسیده بود همان تست و همان مند در قسمت ۲۱۲۰ استاندارد مند برای آزمایش آب و آبهای بی مصرف بوسیله انجمن بهداشت عمومی آمریکا (APHA) انجام گردیده بود تمام اندازه های رنگ در حقیقت هم ظرفیت می باشند گرچه آنها گرایش پیوستگی به هر درخواستی و با هر بنیاد موافقی در قسمت های مختلف دنیا را دارند.			
	uk	L	طول
			Hd
			Head uk
واحد Head uk منسوخ شده و آن تقریباً برابر یک کله (سر) اسب می باشد که در نتایج مسابقات اسب دوانی مورد استفاده قرار می گیرد .			
$\times 10^{-7} \text{ w m}^{-2}$			جریان گرما
HFU = ۴/۱۸۵۵	'MT		HFU
			Head flux



واحد گرما مورد استفاده در علوم زمین به خصوص ژئوفیزیک بود		۱ HFU = $1.5 \mu\text{cal S}^{-1}$	
$\frac{-\text{wm}^2-2}{11/855 \times 10}$ 1HFU	uk	L	طول
اندازه ترکیب گرما و رطوبت بر بدن انسان را هواشناسان آمریکایی محاسبه نموده اند ضریب اندازه گیری با علامت T و درجه حرارت °F و نسبت رطوبت H با کسر زیر بیان می شود مثلا (H ۰/۶۵) هر گاه نسبت رطوبت \square فرمولی که برای این ضریب به کار می رود عبارت است از $H = 42/379 + 2/T \cdot 49 \cdot 1523 + 1014/H \cdot 33 \cdot 127 - 22/TH \cdot 475541 - 0.01/T \cdot 683783 - 548/H \cdot 117 + 0.7/TH \cdot 22874 + 8.7/TH \cdot 2522 - 0.7^3/TH \cdot 0.199$	Hd		Head (uk)
Mks	—	—	کمیت بدون دیمانسیون
ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI $g 10^{-3} kg =$ $10 \cdot 1hg = 1$	SI	M	وزن
ضریب بزرگتر از واحد SI $1hm =$	SI	L	طول
نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت
$1hpa = Pa 10^2$ $1hpa = 1mbar$ $1atm = 1013/25hpa$	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	Hpa
نام واحد Hecto pascal			
واحد فشار مرسوم مورد استفاده هواشناسی - این واحد در اول ژانویه سال ۱۹۸۶ بوسیله سازمان جهانی هواشناسی مورد تصویب قرار گرفت			

Hebdo

Hecto gram

Hectomerte

نام واحد

Hecto pascal



<p>= 548/640m 1heer (uk) linen</p>	<p>uk</p>	<p>L</p>	<p>طول</p>	<p>—</p>	<p>Heer (uk, linen) واحد منسوخ شده طول در سیستم که برای اندازه گیری نخ کتان به کار می رفت (uk-linen) = 2cuts (۶۰۰ یارد = ۱heer (uk-linen)</p>
<p>10^{-16}cm^3 $1 \times 3/335640954198$ 1helmholtz=</p>	<p>—</p>	<p>ITL⁻¹</p>	<p>دانسیتته سطحی گشتاور دو قطبی</p>	<p>—</p>	<p>Helmholtz این واحد بوسیله Guggenheim برای اندازه دانسیته بار سطحی دو قطبی در دو لایه پیشنهاد شده و به نام helmholtz (۱۸۹۴-۱۸۲۱) نامگذاری شده است (داستانی) $1 \text{helmholtz} = 1 \text{debye} \cdot \text{A}^2$</p>
<p>واحد فرعی $1 \text{kgm}^2 \text{s}^{-2} \text{A}^{-2}$ SI $1 \text{H} = 1 \text{W}_0 \cdot \text{A}^{-1} =$</p>	<p>SI</p>	<p>$\text{ML}^2 \text{T}^{-2} \text{I}^{-2}$</p>	<p>ضریب خود القاء الکتریکی</p>	<p>H</p>	<p>henry هنری ضریب خود القاء الکتریکی یک مدار بسته است که در آن نیروی الکترو موتوری یک ولت حاصل می شود هنگامی که جریان الکتریکی در مدار بطور یکنواخت تغییر می کند به نسبت یک آمپر در ثانیه این واحد به نام دانشمند امریکایی Henry (۱۸۷۸-۱۷۹۷) نامگذاری شده است.</p>
<p>= 1/00049H 1H(int,mean)</p>	<p>Us</p>	<p>$\text{ML}^2 \text{T}^{-2} \text{I}^{-2}$</p>	<p>ضریب خود القاء الکتریکی</p>	<p>H (int mean)</p>	<p>Henry (int-mean) واحد ضریب خود القاء الکتریکی منسوخ شده در سیستم us</p>
<p>= 1/000495 H 1H(int,us)</p>	<p>Us, 1Eus</p>	<p>$\text{ML}^2 \text{T}^{-2} \text{I}^{-2}$</p>	<p>ضریب خود القاء الکتریکی</p>	<p>H.(int us)</p>	<p>Henry (int, us) واحد خود القاء الکتریکی منسوخ شده در سیستم های Eus, 1Eus</p>



(واحد فرعی SI) = $1 \text{ kg m s}^{-2} \text{ A}^{-2}$ $1 \cdot \text{H} \cdot \text{m}^{-1}$	SI	$\text{MLT}^{-2}\text{I}^{-2}$	نفوذپذیری مغناطیسی	$\text{H} \cdot \text{m}^{-1}$	Henry per metre
$1 \text{ J k}^{-2} \text{ w}^{-2}$ 1henry = (thermal)	SI	$\text{M}^{-1}\text{L}^{-2}\text{T}^{-4}\theta^2$	خود القاء حرارتی	$\text{Jk}^{-2}\text{w}^{-2}$	Henry (thermal)
واحد SI مورد استفاده برای سهولت هنگامی که توزیع الکتریک و حرارت بطور یکسان می باشند					
(واحد فرعی SI) $1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1}$	SI	T^{-1}	فرکانس	Hz	Hertz
(۱۸۵۷-۱۸۹۴) H.Hertz نامگذاری شده است					
10^3 m^2 $2/428113853 \times$ 1hide (uk) = 10^3 m^2 $7/284341560 \times$ تا $(\times 10^3 \text{ m}^2)$ $4/856227707$	uk	L^2	سطح	—	Hide (uk)
واحد سطح منسوخ شده در سیستم uk و آن زمینی بود که به وسیله یک فرد می توانست کشت شود بنابراین مقدار زمین لازم به حمایت خانواده بود و بستگی به شرایط محلی این					
1hide (uk) = 1handred (uk) = $\lambda \text{ bovates}$ یک برآورد (uk)				(acre) تا بیشتر از ۱۸۰ (acre) باشد با این وجود ارزش ۱۲۰ (acre) یک برآورد معمولی است	
مقدار برابر با SI 10^4 m^2 $40/46856422 \times$ 1hide (us) =	Us	L^2	سطح	—	Hide (us)



واحد سطح منسوخ شده در سیستم US که مورد اندازه گیری مساحان بود					
$10^{-3}m^3$ = 286/403 796× 1hogshead (uk)	uk	L^3	حجم	Hdd	Hogshead (uk)
Hogsheed = 63gal uk واحد حجم از رده خارج شده در سیستم					
1hogshead (uk-beer)= ۵۴ گالن ایجو = (ایجو - uk) 1hogshead	uk	L^3	حجم	Hdd	Hogsheab (uk-beer) واحد حجم منسوخ شده در سیستم uk برای آب جو در بین سال های (۱۸۰۳-۱۸۲۴) $۲۴۹/۵۴۲۲۱ \cdot ۵۹۲ \times 10^{-3}m^3$
(hogs head (us. liq.)= $10^{-3}m^3$	us	L^3	حجم	Hdd Hgs	Hogs head (us.liq.)
1hogs head (us-liq.) = us گالن ۶۳ = 2barrel (us-liq.) واحد حجم منسوخ شده در سیستم us برای مایعات					
1home stead (us) 10^5m^2 =6/474970276 ×	us	L^2	سطح		Homestead (us)
<p>واحد از رده خارج شده us که بطور گسترده در غرب آمریکا بکار می رفت و برابر ۱۶۰ acre بود که بر طبق تصویب نامه کنگره در سال ۱۸۶۲ که زمین زراعی معادل $\frac{1}{4}$ section = $\frac{1}{4}$ مایل مربع ۴</p> <p>۱۶۰ acre به هر نفر در ایالات امریکا داده شده و متعهد به سکونت و زراعت در آن زمین باشند 1home stead = acres ۱۶۰</p>					
		ML^2T^{-3}	توان	Cv HP	Horse power (cheval - vapore)



واحد توان از رده خارج شده که به وسیله جیمز وات معرفی شده و در سال ۱۷۸۲ برای توان ماشین‌های بخار توصیف شده است از نظر تاریخی برابر بود با کار موثر یک اسب که لازمه بلند کردن ۵۲۸ فوت مکعب آب در یک دقیقه به ارتفاع یک فوت بود شرح رسمی آن در سال ۱۸۰۹ منتشر شد. سال ۱۸۵۰ ضریب تبدیل زیر به تصویب رسمی
 $1 \text{Hp} = \text{kgfm} \gamma 5 \text{S}^{-1}$

د

$1 \text{Hp (boiler)} = 9816/664971 \text{ W}$	us	ML^2T^{-3}	توان	Hp	Horse power (boiler)
100°C					واحد توان منسوخ شده در سیستم
$735/W498750$ $1 \text{Hp (electric)} =$	Us	ML^2T^{-3}	توان	hp Hp	Hors-power (metric)
$1 \text{Hp (water)} = 746/043 \text{ W}$	Us	ML^2T^{-3}	توان	hp Hp	Horse power (water)
واحد منسوخ شده US					
$1 \text{Hp (us)} = 745/699871581 \text{ W}$	Us,uk	ML^2T^{-3}	توان	HD Hp	Horse power
$=550 \text{ftlbf s}^{-1}$					
واحد منسوخ شده US					
$1 \text{Hp (electric)} = 746/000 \text{ W}$	Us	ML^2T^{-3}	توان	Hp	Horse power (electric)
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
	Us,uk	ML^2T^{-3}	توان	BHP Hp	Horse power (British)



1hour = 3600 second یک ساعت = ۶۰ ثانیه = ۳۶۰۰ دقیقه	INT	T	زمان - درجه	H	hour
1hour (sidereal) = 3590/170s	@	T	زمان - درجه	—	Hour (Sidereal)
1hour of angle= 0/2617993878 rad	نجومی	a	زاویه سطح	—	Hour of angl
1house =	hour of angl= 0/1308996939 rad		زاویه سطح	—	House
<p>House واحد زاویه سطح مورد استفاده ستاره‌شناسان هر برج از منطقه (برج یک خانه نامیده می‌شود) بنابراین house می‌تواند مورد مطالعه یک واحد زاویه برابر $\frac{1}{6}$ دایره یا 36° قرار گیرد.</p> <p>$1\text{house} = 30^\circ = 1\text{sign} = \frac{\pi}{6}\text{ Rad}$</p>					
1hubble = 9/45425495549 $\times 10^{24}\text{m}$	@	L	طول - فاصله		hubble
<p>1hubble = ۱۰۹ سال نوری (۱۸۸۹-۱۹۵۳) نامگذاری شده بود (E.P.Hubble نامگذاری شده بود) $1\text{hubble} = 9/45425495549\text{Ym}$</p>					
1hundred (uk)=	uk	L ²	سطح	—	Hundred



Hundred واحد از رده خارج شده سیستم uk می باشد و آن منطقه ای است از یک دهکده با وابستگی مزارعش بنابراین hundred معنی می دهد حداقل تقسیم از یک روستای مدرن است این نام به بیشتر محله های امریکائی گفته می شود مثلا بسیاری از ساکنین ویرجینیا hundred نامیده می شدند
 ۱۸۰۰۰ acres
 hundred (uk) = 100hide (uk) = ۶۰۰۰ تا

	Uk,us	M	وزن	cH,cwt lgcwt	Hundred weight (gross or long) And (uk avoidupoise)
1 sh.cwt (us) = 45/359237 kg	Uk,us	M	وزن	Sh.czt	Hundred weight (net or short)
1 sh.cwt پوند ۱۰۰ (us)=av.	Uk,us	M	وزن		
1°TH(us)=1mg of ca co3 per 1000 cm ³	us	—	سختی آب، تراکم کلسیم و منیزیم در آب	°Th (us)	Hy drotimeter degree (American)
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
1°THB=14/2537613525mg of caco3per 1000 cm ³	Uk	—	سختی آب، تراکم کلسیم و منیزیم در آب	°THB, °e	Hy drotimeter degree (British) (clark degree)
1°HB=1grin of caco ³ per gallon of water			بیش از ۱۴ میلیگرم کربنات کلسیم در یک لیتر آب		واحد سختی آب در سیستم uk
1inch = 2/54 × 10 ⁻² m	Uk,us	L	طول - مسافت	In, °	Inch

واحد منسوخ شده در سیستم های uk,us

یک میلی گرم کربنات کلسیم در یک لیتر آب واحد اندازه گیری سختی آب امریکایی بوسيله برسی زمین شناختی امریکا (USGS) حاصل شده است
 1°TH (us) = 1ppm of caco₃

بیش از ۱۴ میلیگرم کربنات کلسیم در یک لیتر آب واحد اندازه گیری سختی آب امریکایی بوسيله برسی زمین شناختی امریکا (USGS) حاصل شده است



<p>اینچ واحد قانونی طول در سیستم های us و uk نام inch از واژه قدیمی unce یا unche گرفته شده است که آنها از واحد لاتین uncia آمده است که برابر $\frac{1}{2}$ فوت است</p> <p>لاتین یا pes بود (uk) $1 \text{ inch} = 2/54 \text{ cm}$</p>				
$\text{Inch (old)} = 2/539998 \times 10^{-2} \text{m}$	uk	L	طول - مسافت	Inch (old)
<p>اینچ واحد قدیمی طول در انگلستان قبل از WMA سال ۱۹۶۳. بوسیله کینگ دیوید اول پادشاه اسکاتلند تعریف شده است در حدود سال ۱۱۵۰ میلاد پهنای انگشت شست از بیخ ناخن اندازه اینچ قرار داده شده است در خلال پادشاهی ادوارد دوم در اوایل قرن چهاردهم اینچ تعریف شد به اندازه طول ۳ دانه جو سالم خشک دراز به دراز پهلوی یکدیگر</p>				
$\text{In (us,survey)} = 2/54000508 \times 10^{-2} \text{m}$	Us	L	طول	Inch (us survey)
<p>اینچ واحد قدیمی طول امریکایی مورد استفاده برای اندازه گیری در مساحتی زمین از ۱۹۵۹ دیگر ادامه پیدا نکرد $\text{us,survey} = \frac{1}{9.7} \text{ lin}$</p>				
	Us,uk	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	Inch of mercury
<p>اینچ جیوه واحد فشار در سیستم های us مورد استفاده در فیزیک برای اندازه گیری فشارهای کم بکار گرفته می شود و آن عبارتست از ستون جیوه ای به ارتفاع یک اینچ در درجات مختلف حرارت به شرح زیر</p> <p>$1 \text{ in Hg} \quad \frac{5}{9} \text{ } ^\circ\text{F} = 3/37718231423 \times 10^{-3} \quad \text{in Hg} \quad \frac{5}{9} \text{ } ^\circ\text{F} = 3/38638815789 \times 10^{-3} \text{ Pa}$</p>				
Inch (rain)	Uk,us	ML^{-2}	ارتفاع باران ، وزن بر سطح	Inch of rain fall
<p>واحد ارتفاع باران در سیستم us مورد استفاده در هواشناسی مطابق است با ارتفاع ریزش باران بر روی سطح افقی باز بطوریکه از آن به هیچ وجه از راه تبخیر یا نوع دیگر از بین نرود و تماما جمع آوری شود.</p>				
	Uk,us	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	Inch of water



اینچ آب واحد فشار در سیستم های us و uk مورد استفاده فیزیک برای اندازه گیری های فشار کم و آن برابر است با فشار عمل شده بوسیله یک ستون آب به ارتفاع یک اینچ که در درجات حرارت زیر اندازه گیری شده است.

$$1 \text{ in H}_2\text{O} (4^\circ\text{C}) \text{ یا } (39/2^\circ\text{F}) = 2/49081935511 \times 10^3 \text{ pa}$$

$$\text{in H}_2\text{O} (15/5^\circ\text{C}) \text{ یا } (60^\circ\text{F}) = 2/8845301046 \times 10^3 \text{ pa}$$

اینچ بر ثانیه واحد سرعت در سیستم uk و us $1 \text{ ins}^{-1} = 2/54 \times 10^{-2} \text{ ms}^{-1} = 9/144 \times 10^{-2} \text{ kmh}^{-1}$	Us, uk	LT ⁻¹	سرعت	ins ⁻¹ و ips	Inchper second
داستانی inferno = 10 ⁹ k در سال ۱۹۶۸ پیشنهاد شده است	—	θ	درجه حرارت	—	Inferno
مقدار برابر با SI $1 \text{ in hour} = 2/6 \times 10^{-5}$ واحد واکنش پذیری توان هسته ای راکتورها	Us	—	واکنش پذیری توان هسته ای راکتورها	—	In hour in verse hour
که از رده خارج شده در سیستم us در سال ۱۹۴۷ بوسیله E _f fermi پیشنهاد شد و مورد استفاده عمدتا «مهندسی هسته ای امریکا قرار داشت این نام از واژگونی hour بدست آمده است					
$1\% \text{ IACS} = 1/72413793103 \times 10^{-10} \text{ wm}$	INT	T	رسانای الکتریکی فلزات و آلیاژها	□ IACS	In ternation up annealed copper standard



<p>واحد رسانای الکتریکی فلزات و آلیاژها معمولا مورد استفاده مهندسی برق است و بر مبنای مقاومت پذیری بین المللی مس تافته بنا شده است استاندارد بین المللی مس تافته ماده ای است که مقاومت الکتریکی سیم یک متر طول آن به وزن یک گرم دارای مقاومتی برابر با ۰/۱۵۲۸ اهم می باشد $100\% \text{ IACS} = 58/00 \text{ MS} \cdot \text{m}^{-1} = 1/72423793103$</p>		<p>واحد رسانای الکتریکی فلزات و آلیاژها معمولا مورد استفاده مهندسی برق است و بر مبنای مقاومت پذیری بین المللی مس تافته بنا شده است استاندارد بین المللی مس تافته ماده ای است که مقاومت الکتریکی سیم یک متر طول آن به وزن یک گرم دارای مقاومتی برابر با ۰/۱۵۲۸ اهم می باشد $100\% \text{ IACS} = 58/00 \text{ MS} \cdot \text{m}^{-1} = 1/72423793103$</p>		
<p>ساعت بین المللی TAI مطابق دارد با اندازه زمان تایید شده بوسیله اداره بین المللی</p>	T	زمان - دوره	TAI	Inter national atomic time
<p>مورد استفاده در تمام زبان ها می باشد</p>	EUR	آنزیم فعال	Ui ; iu	International unit
<p>واحد بین المللی آنزیم فعال مورد کاربرد در بیوشیمی برای تشریح فعالیت آنزیم ، یک واحد برابر مقدار آنزیمی است که یک میکرومول ماده اصلی را در یک دقیقه دگرگون می کند در 25°C) $1 \text{ Iu} = \mu\text{ l Mal mm}^{-1}$</p>	NT ⁻¹	آنزیم فعال	—	International unit
<p>I iodine number = 10^{-2} kg/kg</p>	INT	ضریب بدون دیمانسیون برای اندازه گیری اسیدهای چرب اشباع نشده	—	Iodin number
<p>ضریب واحد بدون دیمانسیون برای اندازه گیری اسیدهای چرب اشباع نشده مثلا عدد iodine اشباع نشده دو طرفه ($>C=C<$) موجود در اسیدهای چرب مطابقت دارد با وزن ملکول بد آزاد (۳I) که با سانتی گرم بیان می شود (cg) برای یک گرم اسید چرب اشباع نشده ضرورت دارد. $1 \text{ iodine number} = 10^{-2} \text{ g}$</p>	—	ضریب بدون دیمانسیون برای اندازه گیری اسیدهای چرب اشباع نشده	—	Iodin number
<p>1 iron (uk-shoes) = $5/291667 \times 10^{-4} \text{ m}$</p>	Uk	طول - مسافت	L	Iron (uk, shoes)
<p>$\frac{1}{4} \text{ line (uk)} = \frac{1}{8} \text{ اینچ}$</p>	—	طول - مسافت	—	Iron (uk, shoes)
<p>1 Jackson unit = $4/450 \times 10$</p>	Uk,us	ضریب کدری آب	—	Jackson unit
<p>واحد کدری آب در سیستم های uk و us که منسوخ شده است</p>	Uk,us	ضریب کدری آب	—	Jackson unit



1 Jacobi = 0/64 Ω		$T^3ML^{-3}I^{-2}$	مقاومت الکتریکی	—	Jacobi
1 Jansky = 10^{-26} $wm^{-2}Hz^{-1}$	@	MT^{-4}	دانسیتة تشعشع الکتروماینیتیک	—	Jan sky
<p>واحد Jansky به وسیله اتحادیه بین المللی اختر شناسی در سال ۱۹۷۳ برای اندازه گیری انرژی تشعشع کیهانی اتفاقی به بدن از میان باند یک فرکانس با پهنای باند حاصل تولید شده است. این واحد پس از K.G.Gansky (۱۹۵۰-۱۹۰۵) نام گذاری شده است.</p>					
مقدار برابر با SI $1 \text{ Jar} =$ $1/11188031733 \times$ $10^{9}F$	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
		$M^{-1}L^{-2}T^4I^2$	خازن الکتریکی		Jar
<p>1 Jar واحد خازن الکتریکی منسوخ شده تقریباً برابر است با خازن الکتریکی. ذخیره شده در مشهورترین خازن (باطری) در شهر Leyden کشور هلند $1 \text{ Jar} = 1000 \text{ (cm)}$</p>					
		$1 \text{ Jar} = \frac{F}{g}$ 1000 Statfarad			
1 Jerk = $10^{-2}ms^{-3}$	egs	LT^{-3}	نسبت تغییرات شتاب به زمان	J	Jerk
<p>1 Jerk = $1cms^{-3} = 1gals^{-1}$</p>					
	Ulk	L^3	حجم	—	Jeroboam
<p>$\frac{2}{3}$ واحد منسوخ شده حجم در سیستم uk این واحد حجم ظروف شراب را بازگو می کند و هنوز کاربردی در شراب شناسی بخصوص در فرانسه دارد ۴ بطری = Jeroboam</p>					
1 Jiffy = 0/01 s	داستانی	T	زمان	—	Jiffy



<p>Jiffy به معنی لحظه ، دقیقه یک واحد داستانی است. Jiffy برای اندازه گیری زمان تیک تاک ساعت دیواری تعریف شده است و ارزش آن $\frac{1}{6}$ یا $\frac{1}{6}$ ثانیه است وابسته به فرکانس توان AC برق و اما بعدا $\frac{1}{100}$ ثانیه بیشتر عمومی شد در این زمان در سیستم Linux کامپیوتر کاربرد دارد و در شرکت intel اساس تراشه ها است و آن ارزش 0.1 ثانیه را دارد در تعریف دیگر میلی ثانیه و دیگری عبور نور از یک فوت طولی است</p>					
$1 \text{ Jigger (uk-liq)} = \frac{28}{4130750} \times 10^{-6} \text{m}^3$	Uk	L^3	حجم	—	Jigger (uk-liq.)
<p>1 Jigger (uk liq) = uk گالن = یک اونس مایع uk $\frac{1}{160}$ گالن</p>					
$1 \text{ Jigger (us-liq.)} = \frac{44}{36029438} \times 10^{-6} \text{m}^3$	us	L^3	حجم		Jigger (us liq.)
<p>1 Jigger (us-liq.) = $\frac{3}{256}$ گالن مایع us = $\frac{1}{5}$ اونس مایع</p>					
$1 \text{ Jordan's elementry time} = \frac{9}{39963701488} \times 10^{-24} \text{s}$					Jordan's elementry time
$1 = \alpha \cdot T = \frac{p}{\text{Jordan's time}}$		T	زمان - دوره	—	Jordan's elementry time
SI واحد فرعی $1 \text{ J} = 1 \text{ kg} \cdot \text{S}^2 \cdot \text{m}^{-2}$	SI	$T^2 ML^{-2}$	انرژی - کار - حرارت	J	Joul
<p>ژول عبارتست از کار انجام شده وقتیکه نقطه اثر یک نیرو یک نیوتن در فاصله یک متری جا بجا شود این واحد به نام دانشمند انگلیسی J.P.Jaule (۱۸۸۹ - ۱۸۱۸) نامگذاری شده است</p>					



J (int) = 1/000165 J	1INT	ML ² T ⁻²	انرژی - کار - حرارت ژول واحد بین المللی منسوخ شده است	J (int)	Jaole (int)
(واحد فرعی SI) 1Jm ⁻³ =1kgm ⁻³ s ⁻²	SI	ML ⁻¹ T ⁻²	دانسیتته انرژی	Jm ⁻³	Joule per cubic metre
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
(واحد فرعی SI) 1Jm ⁻³ Hz ⁻¹ =1kgm ⁻³ s ⁻¹	SI	ML ⁻¹ T ⁻¹	دانسیتته انرژی تابشی طیفی در دوره های فرکانس	J.m ⁻³ Hz ⁻¹	Joule per cubic metre per Hertz
(واحد فرعی SI) 1Jk ⁻¹ =1kgm ² s ⁻² k ⁻¹	SI	ML ² T ⁻² θ ⁻¹	آنترپوی	J.k ⁻¹	Joule per kelvin
واحد فرعی SI 1Jmol ⁻¹ =1kgm ² s ⁻² mol ⁻¹	SI	ML ² T ⁻² N ⁻¹	انرژی مولار	J.mol ⁻¹	Joule per mole
واحد فرعی SI 1Jmol ⁻¹ k ⁻¹ (SI) =1kg m ² S ⁻² mol ⁻¹ k ⁻¹	SI	ML ² T ⁻² N ⁻¹ θ ⁻¹	آنترپوی مولار ظرفیت حرارتی مولار	J.mol ⁻¹ k ⁻¹	Joule per mole per keluin
واحد فرعی SI 1Jm ⁻⁴ =1kgm ⁻² s ⁻²	SI	ML ² T ⁻²	دانسیتته انرژی تابشی طیفی در دوره های طول موج	Joul m ⁻⁴	Joul per quadr atic metre
واحد فرعی SI 1Jm ⁻² =1kgS ²	SI	MT ⁻²	دانسیتته انرژی تابشی طیفی در دوره های عدد موج	Jm ⁻²	Joule per sq.m



(واحد فرعی SI) 1 J.s = 1 kgm ² .s ⁻¹	SI	ML ² T ⁻¹	عمل اندازه حرکت زاویه ای	J.s	Joule second
1 kanne (داستانی) = 10 ⁻³ m ³ 1 Kanne = 1 dm ³	این نام برای لیتر پیشنهاد شد	L ³	حجم		Kanne
1 kapp-line = 6 × 10 ⁻⁵ wb 1 kappline = 6000 Mx	Uk, us	ML ² T ⁻² I ⁻¹	فلوی القاء مغناطیسی	—	Kapp line
Kapp واحد از رده خارج شده سیستم های uk و us واحد به نام G.kapp پس از او نامگذاری شده است.					
واحد فرعی SI 1 katal = 1 mol.s ⁻¹	SI	NT ⁻¹	فعالیت آنزیم	Kat	katal
این واحد فرعی با اسم مخصوص در سیستم SI مصوب بیست و یکمین کنفرانس عمومی اوزان و مقادیر (CGPM) در سال ۱۹۹۹ مورد استفاده بوشیمی برای بیان فعالیت آنزیم، یک کاتال برابر است با مقدار آنزیمی که بنیاد یک ملکول را در یک ثانیه تغییر دهد در درجه حرارت T=298K (25°C)					
1 ky = 10 ² m ⁻¹		L ⁻¹	عدد موج	Ky	Kayser
عدد موج واحد منسوخ شده که در سال ۱۹۵۲ تایید شده بود و در طیف نما بکار می رفت این واحد پس از J.H.G.kayser (۱۸۵۳-۱۹۴۰) نامگذاری شده 1 ky = 1 cm ⁻¹					
1 keel (uk) = 21/43858978 × 10 ³ kg	Uk	M	وزن	—	Keel (uk)
واحد منسوخ شده در سیستم uk برای اندازه گیری وزن زغال سنگی که با فایق های مخصوص در شمال انگلیس حمل و نقل می شد پس از تغییرات قابل ملاحظه در سال ۱۶۹۵ میلادی به ۲۱ تن بزرگ و ۴ هندردویت (۲۱/۲ تن بزرگ) استاندارد شد و بطور گسترده ای در معادن و کارخانجات زغال سنگ به کار می رفت این نام از kelp برای کشتیرانی اخذ شده است البته از کلمه Kiel هندی New castlehdrons = 8 keel (uk-coal)					
keel (uk-coal)	Uk	M	وزن		Keel (uk-coal)



برای توضیح به keel (uk) مراجعه شود

مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمناسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
1keg (us.liq.)	us	L^3	حجم	∞	Keg (us.liq.)
$1\frac{1}{2}$ گالن مایع = 1keg (us.liq.)		Keg واحد حجم منسوخ شده us برای اندازه گیری مایعات			
1keg (us-	Us	M	وزن	—	Keg (us-nail)
SI واحد اصلی	SI, MKSA	θ	درجه حرارت مطلق ترمودینامیک	K	Kelvin
Keg واحد وزن منسوخ شده us برای وزن کردن میخ					
<p>کلوین واحد دمای ترمودینامیک و آن $\frac{1}{273.15}$ دمای ترمودینامیکی نقطه سه گانه آب می باشد این واحد به نام دانشمند انگلیسی Sir Thompson.lord Kelvin (۱۹۰۷-۱۸۲۴) نامگذاری شده و این واژه 273.15 سیزدهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر (CGPM) در سال ۱۹۶۷ در قطبنامه شماره ۴ به تصویب رسیده است.</p>					
$1\text{kelvin} = \frac{3}{6} \times 10^6 \text{j}$	Uk	$T^1 M L^2 T^{-2}$	انرژی - حرارت	—	kelvin
$1\text{kelvin} = 3/6\text{Mj}=1\text{kwh}$					
SI واحد فرعی	SI	$M^{-1}L^2\theta$	ضریب زول نامپسون	Kpa^{-1}	Kelvin per pascal
SI واحد فرعی	SI	$M^{-1}L^{-2}T^3\theta$	مقاومت حرارتی	Kw^{-1}	Kelvin per watt
$1\text{kerma} = 1\text{j.kg}^{-1}$		L^2T^{-2}	مقدار تشعشع جذب شده انرژی خاص - کرما ضریب مقدار جذب	∞	Kerma



<p>کرما واحد مورد استفاده در پرتوشناسی و مطابق است با انرژی سینتیک که بوسیله ذرات خنثی انتقال می یابند برای باردار کردن ذرات در واحد جرم ماده، نام این واحد از سر واژه های Kinetic energi ، Kinetic energi ، realise ، material .realise است</p>						
1kilder kin (uk)	Uk	L^3	حجم			Kilderkin uk
1 kilder kin (uk) = uk	$18 = 2 \text{ fir kin (uk)}$	گالن ۱۸	مایع - مواد غذایی و غیره)			واحد منسوخ شده در سیستم uk مورد استفاده در اندازه گیری حجم تمام مواد (جامد - مایع - مواد غذایی و غیره)
1KB=1024bytes		—	کمیت اطلاعات	KB KO		Kilo byte (kilo octet)
	1KB=2 ¹⁰ bits		کیلو بایت مورد استفاده در علوم کامپیوتر			
1Kcal ₄ =4204/5J	—	ML^2T^{-2}	انرژی - حرارت- کار	Kcal ₄		Kilocalorie (4°C)
			ضرب بزرگتر از واحد انرژی از رده خارج شده			
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد	
1Kcal ₁₅ =4185/5J		ML^2T^{-2}	انرژی - حرارت- کار	Kcal ₁₅	Kilo calorie (15°C)	
			انرژی مورد نیاز برای اضافه شدن درجه حرارت یک کیلوگرم آب 14/5°C به آب 15/5°C در فشار ثابت یک اتمسفر استاندارد (101325pa)			ضرب بزرگتر از واحد انرژی منسوخ شده و آن برابر با گرمای مورد نیاز برای اضافه شدن درجه حرارت یک کیلوگرم آب 14/5°C به آب 15/5°C در فشار ثابت یک اتمسفر استاندارد (101325pa)
1kcal ₂₀ =4181/9J		ML^2T^{-2}	انرژی - حرارت- کار	Kcal ₂₀	Kilo caloric (20°C)	
			ضرب بزرگتر از واحد انرژی منسوخ شده			
		ML^2T^{-2}	انرژی - حرارت- کار	Kcalmean	Kilo calorie (mean)	
						ضرب بزرگتر از واحد انرژی. منسوخ شده. کیلو کالری میانگین برابر است با $\frac{1}{100}$ گرمای مورد نیاز یک کیلوگرم آب (°C) تا اینکه درجه حرارت آن به (100°C) برسد در فشار ثابت یک اتمسفر استاندارد (101325pa)

1kcal _{th} = 4184/0J	Us	ML ² T ⁻²	انرژی - حرارت- کار	Kcal _{th}	Kilo kalori (thermo chemical)
ضریب بزرگتر از واحد منسوخ شده انرژی در سیستم SI که در سال ۱۹۵۳ بوسیله اداره ملی استانداردها (NBS) تعریف شده بود					
1k = ۴۱۸۶/۷۷۴ cal _{IT}		ML ² T ⁻²	انرژی - حرارت- کار	Kcal _{IT}	Kilo calorie IT (international steam table)
ضریب بزرگتر از واحد انرژی منسوخ شده که مورد استفاده در برنامه داده های بخار nan kee و keyes قرار داشت اولین بار به وسیله پنجمین کنفرانس بین المللی خاصیت بخار در لندن در جولای ۱۹۵۶ تعریف شده بود					
$1\text{kcal}_{IT} = w(\text{int})h \frac{100}{\beta}$					
SI واحد اصلی وزن	SI	M	وزن	Kg	Kilo gram
کیلوگرم واحد اصلی وزن در سیستم SI می باشد و آن برابر وزن اولین گوی بین المللی کیلوگرم است. (مصوب اولین مجمع عمومی اوزان و مقادیر CGPM و همچنین سومین مجمع عمومی در سال ۱۹۰۱ اولین گوی لوله استاندارد از آلیاژ پلاتین ایریدیوم به قطر ۳۹ میلیمتر ارتفاع است.					
1kgf _m = ۹/۸۰۰۶۶۵	MKPS	ML ² T ⁻²	انرژی - حرارت- کار	Kgf _m	Kilo gram force- merte
واحد انرژی در سیستم MKPS از دور خارج شده و آن عبارت بود از کار مورد نیاز جابجایی افقی بدون اصطکاک یک وزنه یک کیلوگرم در یک متر					
1Kgf _m .s ⁻¹ =9/806650w	MKPS	ML ² T ⁻³	توان	Kgfms ⁻¹	Kilo gram force-metre per second
واحد توان در سیستم MKPS منسوخ شده					
1kgdm ⁻³ =10 ³ kgm ⁻³		ML ⁻³	دانشیه وزنی	Kgdm ⁻³	Kilo gram per cubic decimetre
SI واحد فرعی	SI	ML ⁻³	دانشیه وزنی	Kg.m ⁻³	Kilo gram per cubic metre
کیلوگرم بر متر مکعب واحد دانشیه وزن حجمی است که وزن یک کیلوگرم بطور یکنواخت حجم یک متر مکعب را اشغال کند					



واحد فرعی SI	SI	ML ⁻¹	دانشیته جرم خطی	Kgm ⁻¹	kilo gram per metre
کیلوگرم بر متر واحد فرعی SI دانشیته جرم خطی است و آن برابر است با وزن یک کیلوگرم از جسم یک نواخت و مقطع یک شکل که یک متر طول داشته باشد					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم SI	دیمانسیون MT ⁻¹	کمیت فیزیکی نسبت جریان ماده	علامت Kg.s ⁻¹	نام واحد Kilo gram per second
واحد فرعی SI کیلوگرم بر ثانیه واحد فرعی SI می باشد و آن نسبت جریان ماده می باشد برابر جریان یافتن یک مایع یک نواخت یک کیلوگرمی در یک ثانیه					
	SI	ML ⁻²	دانشیته سطحی	Kgm ⁻²	Kilo gram per square metre
واحد فرعی SI کیلوگرم بر متر مربع واحد دانشیته سطحی وزن است از یک ماده یک نواخت که دارای ضخامت یک نواخت (شکل) یک کیلوگرم در سطح یک متر مربع داشته باشد					
واحد نیرو در سیستم 1kgf=9/80665N که از رده (MKPS) خارج شده است	MKPS	MT ⁻²	Force-weight نیرو - وزن	Kgf,kgp,kg	Kilo gram force kilo gram weight
$\frac{1\text{Kgf.cm}^2}{2=9/80665 \times 10^2\text{pa}}$	MLPS	ML ⁻¹ T ⁻²	فشار	Kgf.cm ⁻²	Kilo gram force per square centimetre
واحد فشار منسوخ شده 1kgf.cm ⁻² =0/980665 bar 1atm=1/03322745280kgfcm ⁻²					
$\frac{1\text{kgf.dm}^2}{2=9/80665 \times 10^2\text{pa}}$	MKPS	ML ⁻¹ T ⁻²	فشار	Kgf.dm ⁻²	Kilo gram force per square decimetre
1atm=103/322745280kgdm ⁻²					
$\frac{1\text{kgf.m}^2}{2=9/80665\text{pa}}$	MKPS	ML ⁻¹ T ⁻²	فشار	Kgfm ⁻²	Kilo gram fore per square metre

ضریب بزرگتر از واحد فشار در سیستم MKPS منسوخ شده



1 atm = 103322/2745280 kgf·mm ⁻²		MKPS		واحد فشار منسوخ شده از سیستم MKPS	
MKPS ضریب کوچکتر فشار در سیستم منسوخ شده 1 kgf·mm ⁻² = 0.980665 Gpa 1 atm = 1/03322745280 × 10 ⁻² kgf·mm ⁻²	ML ⁻¹ T ⁻²	فشار	Kgfmm ⁻²	Kilo gram force per square millimere	
1 kgf·sm ⁻² = 9/80665 pa·s	ML ⁻¹ T ⁻¹	ویسکوزیته فعال ویسکوزیته مطلق	Kgf·m ⁻² s	Kilo gram – force second per square metre	
واحد ویسکوزیته فعال در سیستم MKPS منسوخ شده	ML ²	گشتاور اینرسی	Kgm ²	Kilo gram-square metre	
SI واحد فرعی SI	L	طول	Km	Kilo metre	
SI ضریب بزرگتر از واحد اصلی 1 km = 10 ³ m	ML ² T ⁻²	انرژی – حرارت- کار	Kb (TNT)	Kilo tonne equiva lent TNT	
IKt (TNT) = 4/184 × 10 ¹² J IKt (TNT) = 10 ¹² cal _{th}	ML ² T ⁻²	انرژی – حرارت- کار	Kwh	Kilo watt - hour	
1kwh = 3/6 × 10 ⁶ J	Board of trade orders مورد تصویب قرار گرفته و آن برابر بود با انرژی حاصل Board of trade kelvin بوسیله علامت به کار می رود. 1kwh=3/6MJ.	سرعت	Kine	Kine	
1kine = (داستانی) 10 ⁻² ms ⁻¹	LT ⁻¹	این نام برای واحد سرعت در سیستم cgs پیشنهاد شده بود	Kine	Kine	
1kine = 1 cms ⁻¹					



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ kintal} = 45/359237 \text{ kg}$ $1 \text{ cental} = 100 \text{ پوند}$ $1 \text{ sh.cwt} =$	Uk,us	M	وزن	cH,cwt	Kintal (cental, centner, hundred weight)
<p>واحد وزن از رده خارج شده در سیستم های us,us مورد استفاده در معاملات بخصوص کشاورزی برای اندازه گیری وزن گندم</p>					
$1 \text{ kip} = 453/59237 \text{ kg}$	Us	M	وزن	Kip	Kip (kilo pound)
<p>واحد وزن امریکائی مورد عمل مهندسين مکانیک در راه و ساختمان برای بیان وزن یک ساختار (ساختمان) نام این واحد از مخفف kilo imperial pound بدست آمده است $1 \text{ kip} = (\text{av.}) 1000 = \text{پوند}$</p>					
	Uk,us	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	Kipin ² ,ksi,ksi	Kip per square inch (kilo pound – force per squareinch)
$1 \text{ ksi} = 1000 \text{ psi}$, $1 \text{ atm} = 1/46959487755 \times 10^{-2} \text{ ksi}$					
	Us,uk	MLT^{-2}	نیرو – وزن	KIPf	Kip – force (kilopound-force)
<p>واحد نیرو در سیستم us,uk مورد استفاده در مهندسی راه و ساختمان $1000 \text{ پوند نیرو} = 1 \text{ kipf}$</p>					
	Us,uk	LT^{-1}	سرعت	Kn,knot nmph	Knot (noeud, naut.mile per hour)



واحد بین المللی سرعت مورد استفاده از ناوگان دریایی این واحد از اواخر قرن شانزدهم هنگامی شناخته شد که سرعت کشتی با یک طناب گره زده شده و غوطه ور کردن در دریا از کنار کشتی عمل گردید گره ها اساسا ۷ فathom (هر فathom تقریبا ۱/۸ متر) جدا از یکدیگر قرار داشتند بر اثر سرعت اضافی هر ثانیه یکی از این گروه ها بیشتر از آب خارج می شد و به این وسیله سرعت کشتی را بدست می آوردند.

$1 \text{ knot} = 1.6076 / 115485556 \text{ fth}^{-1} \approx 1852 \text{ hm}^{-1}$ یک مایل دریایی در ساعت = یک ایک گره دریایی

		NL^{-3}	آنزیم فعال ribonuclease	—	Kunitz
			سرعت	Cms^{-1}	Kyne
		LT^{-1}	این واحد در سال ۱۸۸۸ بوسیله انجمن انگلیس برای واحد سرعت در سیستم CGS پیشنهاد شده بود (منسوخ شده)		
		L^2	سطح Labor واحد از رده خارج شده us که برای اندازه گیری زمین های نگرانس آمریکا بکار می رفت	—	Labor (Texas)
		L^3	حجم در تجزیه شیمیایی	λ	Lambda
		JL^{-2}	روشن تاب درخشندگی	L	Lambert
$1 \text{ Lambda} = 10^{-9} \text{ m}^{-3}$					
$1 \text{ L} = 3 / 183098861 \times 10^3 \text{ cdm}^{-2}$					

واحد kunitz در سال ۱۹۴۶ پیشنهاد شد و مورد استفاده بیوشیمی می باشد این واحد برای بیان ریبونوکلیز آنزیم فعال بکار گرفته شده است . یک kunitz عبارتست از مقدار ریبو نوکلئولازم که سبب نقصان ۱۰۰ درصد در دقیقه در نور اولترابیوله (۲۵۰ nm) و ۲۵ °C به وسیله ۰/۰۵۰ مخمر اسید نوکلئیک یا محلول ۰/۵M استات بافر Buffer (pH) جذب شود این واحد به نام دانشمند بیوشیمیست امریکایی M.kunitz نامگذاری شده است



واحد از رده خارج شده درخشندگی نوزی us برابر است با درخشندگی سطحی که برابر با تابش یک لومن lumen بر سانتیمتر مربع است این واحد پس از Lambert واحد از رده خارج شده درخشندگی نوزی (۱۷۲۸-۱۷۷۷) J.H.lambert نامگذاری شده است

$$1L = \frac{1}{\Pi} \times 10^4 \text{cdm}^{-2} = 10^4 \text{asb}$$

مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{langley} = 6/975833333 \times 10^3 \text{Jm}^{-2}$	INT	MT ⁻³	دانشیه توان سطحی		Langley
<p>نام واحد به این زمین روی زورید خورشید شعاع دانشیه سطحی با نصف دانشیه سطحی یا INT و آن برابر است با نصف دانشیه سطحی یا S.P.langley (۱۸۲۴ - ۱۹۰۶) نامگذاری شده است $1 \text{langley} = \text{cal}_{15}^{\circ} \text{cm}^{-2} \text{min}^{-1}$ solar constont = 2langleys خورشیدی</p>					Langley
$1 \text{langley (radiant energy)} = 4/1825 \times 10^3 \text{Jm}^{-2}$	Us,uk INT	MT ⁻²	انرژی تشعشی انرژی بر سطح		langley
				واحد انرژی منسوخ شده مورد استفاده در ژئوفیزیک	
$= 9/560 \times 10^{-1}$ 1langrohr= Einheitenunit		—	ضریب کدری	—	Langrohr Einheiten unit
			واحد کدری منسوخ شده آلمانی		
1lap = 400m (athletics-metric) lap (metric)= 1312/33595801 فوت		L	طول	—	Lap (athleticsmetric)
			واحد طول در کاربرد میدان های ورزشی برای دو ۴۰۰ متر دقیقاً		
1lap (athletics,uk) = 402/336 m	uk	L	طول مسافت	—	Lap- (athletic)uk



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیماسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
1league (int - naut) 5556m	INT,uk	L	طول مسافت	Leag. (int.naut)	League (inter national nautical)
1league = (بین المللی دریایی) (int-naut)	۳ مایل (بین المللی دریایی)			League (int.naut)	
1league (stat.) = 4828/032m	Uk,us	L	طول مسافت	Leag. (stat).lg	League (statute)
1league (statute) = ۳ مایل قانونی = ۹60 rods = ۵۲۸۰ یارد			us و uk		League قانونی واحد طول منسوخ شده در uk و us
1leag (stat.) = 5559/552m	Us,uk	L	طول مسافت	Leag.(uk,us naut.)	League (nautical)
یارد 1league = ۳ مایل دریایی = ۳۰ کابل دریایی = 1216chains = 3040fathoms = ۶۰۸۰			uk و us		Line us دریایی واحد طول منسوخ شده در سیستم های us و uk
1legua (california) = 1/79639956590 × 10 ⁷ m ²	Us	L ²	سطح	—	Legua (california)
1legua = 25 labors = 4439 acres					Legua واحد سطح منسوخ شده در ایالات کالیفرنیا برای اندازه گیری مساحت
1legua (Texas) = 1/79194802338 × 10 ⁷ m ²	Us	L ²	سطح		Legua (Texas)
1legua (Texas) = 25 labores = 4428 acres					Legua واحد منسوخ شده سطح در us برای اندازه گیری در مساحت
1lenton = 10 ⁻⁴ m ² s ⁻¹	Cgs	L ² T ⁻²	ویسکوزیته سینماتیک	Lenton st.	Lenton (stokes)



1 light (second) $= 2799792458 \times 10^8 \text{ m}$	L	طول - مسافت	Lsec,c-sec	Light-second
ثانیه نوری واحد منسوخ شده				
$1 \text{ day} = 86400 \text{ s}$ $1 \text{ year} = 365.25 \text{ days}$ $1 \text{ light-year} = 9.46052973 \times 10^{15} \text{ m}$	L	طول مسافت	Ly	Light-year
مسافت طی شده نور در یک ثانیه می باشد که در ستاره شناسی مورد استفاده است $0/299792458 \text{ Gm}$ سال نوری = $0/299792458 \text{ Gm}$ سال نوری = $0/299792458 \text{ Gm}$				
$1 \text{ line} = 10^{-8} \text{ wb}$	Us	فلوی مغناطیسی	—	line
واحد منسوخ شده فلوی مغناطیسی در سیستم های us و uk $1 \text{ line} = 1 \text{ maxwell}$				
$1 \text{ line (uk)} = 2/1166667 \times 10^{-3} \text{ m}$	L	طول	Line (uk)	Line (uk) (uk,button)
$1 \text{ line (uk)} = \text{اینچ} \frac{1}{144} = \text{فوت} \frac{1}{144} = \frac{1}{432} \text{ uk} = \frac{1}{432} \text{ yard}$				
$1 \text{ line (us)} = 6/35 \times 10^{-4} \text{ m}$	L	طول	Line (us)	Line (us) (usbutton)
$1 \text{ line (us)} = \text{فوت} \frac{1}{480} = \text{یارد} \frac{1}{1440} = \frac{1}{1440} \text{ میلیمتر} = 0/635 \text{ میلیمتر}$				
lea			رجوع کنید Linen (lea)	



$= 10^{-3} \text{ m s}^{-1}$ Lusec	واحد فرعی SI	$L^3 T^{-1}$	نسبت جریان حجم	لومن جریان روشنایی کسپل شده از یک منبع نورانی با شدت یکسان و یک کاندلا در زاویه فضایی یک استرادیان ، واحد فرعی SI	Lusec
واحد منسوخ شده نسبت جریان حجم uk در تکنولوژی خلاء و آن برابر است با نسبت جریان پمپ کردن با فشار $0.133322368 \text{ mmHg} \cdot (0.1001 \text{ mmHg})$ این نام از سرواژه های liter per second اخذ شده است $1 \text{ lusec} = 1 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}$					
$= 1 \text{ cdm}^{-2}$, sr $1 \text{ Lm} \cdot \text{m}^{-2} = 1 \text{ Lx SI}$	SI	$JL^{-2} \Omega$	روشنایی	لوکس نتیجه نورانی بودن یک جریان نورانی یک لومنی یک نواخت که روی سطح یک متر مربعی توزیع شود	Lux
$1 \text{ luxon} = 10^4 \text{ cdm}^{-2}$		JL^{-2}	روشن تاب - درخشندگی		Luxon (troland)
واحد فرعی که درخشندگی یک سطح که درخشندگی در یافتی شبکه چشم بوسیله یک سطح یک درخشندگی نوری مورد استفاده چشم پزشکی و آن برابر بود با درخشندگی در یافتی شبکه چشم بوسیله یک سطح یک درخشندگی یک کاندلا در سانتیمتر مربع داشته باشد که برای دیافراگم بینایی چشم یک ملیمتر مربع است					
$1 h_0 = 6/62606876$ $(52) \times 10^{-34} \text{ h}_0 (\text{H}_2) \text{ J}$		$ML^2 T^{-2}$	انرژی تشعشی الکترومغناطیک		Luxon (photon)
فوتون واحد از رده خارج شده کوانتوم نورانی انرژی منتقله بوسیله فرکانس تشعشع الکترومغناطیسی $\frac{v}{H}$ می باشد					
		—	عدد بدون دیمانسیون		Mach
					M, ma, N_{Ma}^2



MACH (INT) یا عدد بدون دیمانسیون بطور وسیعی در مکانیک سیالات مورد استفاده است و آن برابر است با نسبت سرعت مایع در برابر سرعت صدا در مایع و بطور گسترده ای به عنوان یک واحد بدون دیمانسیون در هیدروپنوماتیک و آئروپنوماتیک بکار می رود برای اندازه گیری سرعت نسبی حرکت شیبی برای بیان سرعت هواپیما نسبت به سرعت صدا در هوا مانند یک قانون کلی عمل می شود و نام این واحد قبل از مقدار اندازه گیری شده قرار می گیرد مثلاً ماخ ۲۰ اشاره می شود که سرعت هواپیما ۲ برابر سرعت صوت است در هوای خشک و در درجه حرارت و فشار معمولی گرچه سرعت واقعی صدا و تغییرات آن وابسته به دانسیته و درجه حرارت اتمسفر است برای مثال در درجه حرارت 0°C و فشار 101325 Pa سرعت صدا $331/60$ متر در ثانیه است این عدد بدون دیمانسیون پس از فیزیکدان استرالیایی Ernest Mach (۱۹۱۶-۱۸۳۸) نامگذاری شده است

	INT	T^{-1}	راديو اکتیویته	Mache unit
13732 Bq 1Mach unit				—
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت
		Uk, us		$^{\circ}\text{M}_{\text{C}}\text{M}$
				نام واحد
				Mac michael degree
$\times 10^{-24}\text{ J}\cdot\text{T}^{-1}$ $B = 9/37740\cdot 154$ $\mu 1$			گشتاور مغناطیسی انمی دو قطبی	μ_{B}, B
		IL^2	ثابت بنیادی فیزیک	Magneton (Bohr)
		$B \mu 1 = m_0 \frac{h}{4\pi}$		
$\times 10^{-27}\text{ J}\cdot\text{T}^{-1}$ $N = 5/0\cdot 50\cdot 7866$ $\mu 1$	ثابت بنیادی فیزیک	IL^2	گشتاور مغناطیسی نوکلئر دو قطبی	$\mu_{\text{N}}, B_{\text{N}}$
		$N \mu 1 = m_p \frac{h}{40}$		Magneton (nuclear)



$= \frac{2}{10} \log_{10} \text{ Magnitude}$	<p>@</p>	<p>درخشندگی ستارگان بدون دیمانسیون</p>	<p>mag</p>	<p>Magnitude در اصطلاح ستاره شناسی قدر گفته می شود و آن نسبت درخشندگی ستارگان است هر چه ستاره درخشان تر باشد قدر آن کمتر است و هر چه ستاره از نظر روشنایی ضعیفتر باشد قدر آن بیشتر است بنابراین روشن ترین ستاره با قدر اول و ضعیفترین ستاره که با چشم غیر مسلح می توان دید قدر ششم است. بعدا کشف شد که بین دو قدر متوالی تقریباً وضوح (روشنایی) ۲/۵ برابر است منجمین توافق کردند که تعریف اندازه قدر بین اول و ششم که ۵ قدر است ۱۰۰ برابر تعیین شود این اندازه غیر عادی است زیرا بر عکس است یعنی ستاره روشن تر قدر کمتری دارند نه بالاتر یا حفظ اصل تاریخی اندازه نقطه صفر mag (قدر) قرار داد داخواه است آنچهآنکه ستاره های تاریخی ردیف شده اند به عنوان قدر اول روشنایی آن اندازه گیری می شود ۱/۵ قدر روشنتر است</p>
$I_{\text{magnum}} = 1/515364000 \times 10^{-3} \text{m}^3$	<p>UK</p>	<p>حجم</p>	<p>Magnum</p>	<p>Magnum واحد انگلیسی منسوخ شده است و برای بیان ظروف شامل شراب بکار می رود و هنوز مورد استفاده شراب شناسی است به خصوص در فرانسه بطری ۲ = $\frac{1}{3}$ گالن =</p>
$I_{\text{Mancus (uk)}} = 62/20695360 \times 10^{-3} \text{kg}$	<p>uk</p>	<p>وزن</p>	<p>Mancus (uk)</p>	<p>Mancus (uk) واحد وزن منسوخ شده در سیستم uk می باشد</p>
$I_{\text{Mancus (us)}} =$	<p>us</p>	<p>وزن</p>	<p>Mancus (us)</p>	<p>Mancus (us) واحد وزن منسوخ شده در سیستم us است ۲ اونس = ۱ Mancus</p>
$I_{\text{Manpower}} = 74/5699871581 \text{ W}$	<p>us</p>	<p>توان</p>	<p>Manpower</p>	<p>Manpower</p>



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$I_{manpower} = 551,fs^{-1} = \frac{1}{0} Hp (us)$					Manpower واحد توان منسوخ شده us که بوسیله مهندسی امریکائی معرفی شده و آن برابر با یک دهم توان اسب است
IMARATHON	INT	L	مسافت - طول		Marathon (athletics/1908) واحد مسافتی که در مسابقه ماراتون بکار رفته دقیقاً به طول ۴۲۱۹۴/۹۸۸ متر تعریف شده که برابر با ۲۶ مایل و ۳۸۵ یارد است و در سال ۱۹۰۸ در المپیک لندن بسادگی انجام شد گرچه طول مسابقه ماراتون در بازیهای المپیک متفاوت بود تا المپیک ۱۹۲۴ پاریس هنگامی که کمیته بین المللی المپیک مسافت المپیک لندن ۱۹۰۸ را تثبیت کرد. از طرفی دیگر داستانی که گفته می شود ماراتون دقیقاً مسافت دویدن بوسیله pheidippidos در سال ۴۹۰ قبل از میلاد که خبر پیروزی یونان در جنگ ماراتون را با ایرانیان به آتن برساند
Imarineton (us) = 1/13267386 m ³	Us	L ³	حجم		Marineton (us) واحد حجم منسوخ شده us مورد استفاده در ناوگان دریایی
Imark twain (us) = 3/6576m	us	L	مسافت - طول		Mark twain واحد طول منسوخ شده در سیستم us برای اندازه گیری حداقل سازی چرخه بخار برای این واحد نام نویسنده Marktwain بر آن گذاشته شده است Imark twain = 2fathoms = ۴ یارد = ۱۲ فوت
Imilliar	@	A	زاویه سطح	mas,millarc second	Mas
Rad D 68aaaaa0	Imas=				واحد زاویه سطح مورد استفاده در ستاره شناسی نام این واحد از سرواژه های milliarc second گرفته شده است



واحد وزن خورشید مورد استفاده در ستاره شناسی برای بیان وزن ستارگان Mas of sun= $1/9891 \times 10^{30}$ kg	@	M	وزن	-	Mass of sun
$1 \text{mast (uk)} = 933/1043 \times 10 \cdot \text{Kg}^r$		M	وزن	-	Mast (uk)
$1 \text{mathusalem (uk)} = 6/819138000 \times 10^{-3} \text{m}^3$	uk	L^3	حجم	-	mathusalem
<p>واحد منسوخ شده در سیستم uk که حجم شراب مطروف را معنی می کند و هنوز در شراب شناسی مورد استفاده است بخصوص در فرانسه</p> <p>$1 \text{mathusalem} = \text{uk} = \frac{3}{4} \text{گالن} = 9 \text{ بطری}$</p>					
$1 \text{M}_x = 10 \cdot \text{wb}^4$	cgs	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-1}$	جریان القاء مغناطیسی	Mx	Maxwell
$1 \text{mayer} = 10^3 \text{kg}^{-1}$		$\text{L}^2\text{T}^{-2}\theta^{-1}$	ظرفیت حرارت مخصوص	-	Mayer
<p>واحد منسوخ شده ظرفیت گرمایی مورد استفاده در مهندسی انتقال گرما این واحد به نام J.R...Mayer (۱۸۱۴-۱۸۷۸) نامگذاری شده است $1 \text{Jg}^{-1} \text{C}^{-1}$</p>					
			T	زمان - دوره	Meansolar time



مقیاس زمان وابسته به خورشید است و با مقیاس جهانی مطابقت دارد و از میانگین زمان خورشیدی نتیجه می شود بوسیله تصحیحات مادی مربوط به نابرابری ها و دوره ای خورشیدی و اینکه ساعت ۱۲ ظهر زمان ارجاع است

مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$l_{mease} (uk) = 170/47845 \times 10^{-3} m^3$	uk	L^3	حجم	Cran	Mease (uk) (cran)
<p>Mease واحد حجم منسوخ شده در سیستم uk می باشد و آن مورد عمل در صنایع ماهیگیری بوده و آن مقدار ماهی herring را مشخص می کند برابر یا تعداد ماهی هائیکه می تواند در یک جعبه استاندارد بسته بندی شود با حجم $37/5$ گالن (uk)</p>					
$1MB=1048576$ byte		—	کمیت اطلاعات	Mo,MB	Mega byte (mega octet)
<p>واحد مورد استفاده در علوم کامپیوتر $1MB=2^{20}$</p>					
ضرب بزرگتر از واحد اصلی $1Mg=10^3 kg$ SI $1Mg=10^6 g$	SI	M	وزن	Mg	Mega gram
ضرب بزرگتر از واحد اصلی $1Mpa= 10^6 pa$ (SI) $1 atm=0/101325Mpa$	SI	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	Mpa	Mega pas cal
ضرب بزرگتر از واحد اصلی $1Mm=10^6 m$ (SI)	SI	L	طول	Mm	Mega metre
$1M_t (INT)= 4/184 \times 10^{15} J$		ML^2T^2	انرژی - حرارت- کار	MT (TNT)	Mega tonne equivalent TNT
		—	زیر و بمی موسیقی	Mel	Mel



<p>زیر و بمی ۱۰۰۰ Hz با dB۴ بالای آستانه شنوایی ۱۰۰۰ mels را تحمل می کند زیر و بمی هر صدا دو برابری زیر با بم حاصل ۲۰۰۰ mels و غیره را قضاوت می کند نام مل از سه حرف اول ملودی گرفته شده است</p>					
Meridian	—	طول = مسافت	L	Us,uk	<p>Imeridian = $15/52222222 \times 10^{-3}m$</p> <p>Imeridian = نقطه ۴۴</p>
Mesh	Mesh	سوراخهای توری			<p>Mesh واحدی است که تعداد سوراخهای یک توری (الک) را در واحد طول (اینچ) خطی بیان می کند این سوراخها وابسته به وضع هندسی سطح توری و آرایش بافت سوراخها دارد مثلا (گرده، مربع و غیره) که در سری های موجود (iMM,PIN,BS,ASTM,AFNOR,TYLER,ISO) وجود دارند</p> <p>$1 \mu m \approx mesh (us) 10$ و $100 \mu m \approx mesh (us) 1$</p> <p>$r = \sqrt[4]{2}$ برای mesh امریکائی و $r = \sqrt[3]{2}$ برای Tyler mesh</p>
Mesh	Mesh	تعداد سوراخ های توری در واحد طول	L^{-1}	Us,uk	<p>I mesh =</p> <p>Mesh واحد سوراخ در واحد طول در سیستم us و uk</p> <p>عبارتست از تعداد سوراخها در اینج خطی با این حال بسیار وابستگی به قطر سیم و سوراخ هندسی است مثلا (مربع یا دایره و غیره)</p>
نام واحد	علامت	کمیت فیزیکی	دیمانسیون	نوع سیستم	مقدار برابر با SI
Met	Met	توان متابولیسم فعال بر سطح	MT^{-3}	Biology	<p>Met واحد اندازه گیری بیوشیمیائی فعالیت متابولیسم حیوانات گرم مثلا نیروی از دست رفته در واحد سطح بدن می باشد. متابولیسم ارجاع می شود به تمام می کند. met متابولیسم یک فرد نشسته یا شخص در حالت استراحت دارای متوسط ۱/۸ متر مربع برابر با ۵۸/۱۵ وات بر متر مربع است بدون توجه به اندازه شخص مثلا اندازه گیری های متابولیسم انسان معمولا از ۰/۸ تا ۳ met کاهش می یابد.</p>



واحد اصلی طول SI	SI, MKSA MTS	L	طول مسافت	M	Metre
متر عبارت است از مسافتی که یک باریکه نور در خلال $\frac{1}{299792458}$ ثانیه در خلأ طی می کند (هفدهمین کنفرانس بین المللی اوزان و مقادیر - قطعنامه شماره ۱ سال ۱۹۸۳) این $\frac{1}{299792458}$ Metro گرفته شده و معنی آن اندازه می باشد.					
متر واحد فشار مورد استفاده در فیزیک برای اندازه گیری فشارهای خیلی کم می باشد و آن برابر است با فشار یک ستون آب به ارتفاع یک متر که در فشار ثابت استاندارد یک اتمسفر اما در درجه حرارت های متفاوت مقدار آن متفاوت است مثلا $0.1 \text{ mH} ({}^{\circ}\text{F}) = 0.1 \text{ mH} ({}^{\circ}\text{C}) = 98.06 \text{ Pa}$ $0.1 \text{ mH} ({}^{\circ}\text{F}) = 0.1 \text{ mH} ({}^{\circ}\text{C}) = 97.97 \text{ Pa}$		$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	mH_2O	Metre of water
متر بر ثانیه واحد فرعی SI می باشد سرعت خطی است از حرکت یک نواخت جسمی که در یک ثانیه یک متر جابجا شود	SI	LT^{-1}	سرعت	ms^{-1}	Metre per second
متر بر مربع ثانیه واحد فرعی SI شتاب جسمی است که تغییرات سرعت یک متر در ثانیه را تحمل نماید	SI	LT^{-2}	شتاب	ms^{-2}	Metre per square second
$1 \text{ metric} = 10^3 \text{ kgm}^{-1}$	—	M^{-1}L	طول خاص	—	Metric
$1 \text{ metric} = 1 \text{ gm}^{-1} = 100 \text{ tex}$			واحد متریک مورد استفاده در صنایع نساجی است		
$1 \text{ mho} = 1 \text{ s}$	INT	$\text{M}^{-1}\text{L}^{-2}\text{T}^3\text{J}^2$	رسانای الکتریکی	mho	mho
$1 \text{ mic} = \text{H } \mu 1$	Uk	$\text{ML}^2\text{T}^{-2}\text{J}^2$	واحد منسوخ شده رسانای الکتریکی می باشد این نام از عکس حروف ohm بدست آمد است	—	mic
Mic واحد خود القاء الکتریکی منسوخ شده مورد استفاده ناوگان سلطنتی انگلیس در اوایل قرن بیستم و آن مخفف میکرو هنری می باشد			خود القاء الکتریکی		



$127 \times 10^{-6}m$ $= 85 \times 10^{-6}m$ 1mickey	(داستانی)	—	تفکیک پذیری موس کامپیوتر	—	Mickey
<p>Mickey واحد تصویری مورد استفاده علوم کامپیوتری و آن اندازه گیری کوچکترین حرکت موس (موشواره) کامپیوتر را نشان می دهد یک mickey عبارت است از کوچکترین حرکت قابل تشخیص در حرکت مکان نما (cursor) و وابسته به دستگاه نمونه آنها با ارزش های $\frac{1}{300}$ تا $\frac{1}{200}$ اینچ می باشد بدین معنی است که نام آن از شخصیت کارتونی دیسنی میکی موس گرفته شده است</p>					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$bar \mu 1 = 10^{-1}pa$	Cgs	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	μ barye	Microbar (barye , barie.dyn.cm ⁻²)
$bar \mu 1 = 1dyncm^{-2} = 1barye$			میکروبار واحد فرعی فشار در سیستم منسوخ شده cgs می باشد $1atm = bar \mu 10^13250$		
1micri-erg= $10^{-21}J$		ML^2T^{-2}	انرژی - حرارت	Micri erg	Micrierg
1micri-erg= $10^{-14}erg$			میکری ارگ واحد منسوخ شده انرژی مورد استفاده در بخش شیمی برای اندازه گیری انرژی ملکولهای سطحی		
$1 \gamma\gamma = 10^{-12}g$	$10^{-18}kg$	M	وزن	$\gamma\gamma\gamma$ و $\mu\gamma\gamma$	Microgamma (picogram)
ضرب کوچکتر از واحد اصلی $g \mu 1 = 10^{-9}kg$ SI	SI	M	وزن	μ g.y	Micro gram
$in = 2.54 \times 10^{-8}m$ $\mu 1$	Us,uk	L	طول مسافت	μ in	Micro inch
<p>ضرب کوچکتر از اینچ در سیستم uk و us مورد استفاده در مهندسی مکانیک برای بیان ناهمواری های سطح (Ra) خطای نسبی</p>					



یک میلی متر مکعب $L \mu 1 = 10^{-9} m^3$ یک میلی متر مکعب $L \mu 1 = 1 mm^3$	—	L^3	حجم	μL	Micro litre
ضریب کوچکتر از واحد اصلی (SI) $\mu m = 10^{-6} m$	SI	L	طول	μm	Micro metre
$\mu m = 10^{-12} m$ $\mu m = 1 pm$	—	L	طول مسافت	$\mu \mu$	Micro micron (bieron)
$\mu = 10^{-6} m$ $m = \mu 1$	—	L	طول مسافت	μ	micron
$0.1333223684 Pa$ $Hg(^{\circ}C) \mu 1 =$	—	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	μHg $(^{\circ}C)$	Micron of mercury (millitorr)
<p>میکرون جیوه واحد فشار منسوخ شده مورد استفاده در فیزیک برای اندازه گیری فشارهای کوچک و آن معادل است با فشار به کار گرفته شده یک ستون جیوه به ارتفاع یک میکرومتر اندازه گیری شده در صفر سانتیگراد یا ($^{\circ}F32$)</p> <p>$Hg(^{\circ}C) \mu 1 = 10^{-3} mm Hg(^{\circ}C) = 101325 \frac{101325}{760000} pa$</p>					
—	Ulk	α	زاویه سطح	—	mil
درجه $\frac{\pi}{3072} = rad$	—	—	—	—	—
$1 mil = \frac{5}{256}$	—	—	—	—	—
<p>Mil واحد منسوخ شده زاویه سطح در سیستم ulk در سازمان نقشه برداری از ابعاد $\frac{1}{500000}$ نقشه‌ها و آن $\frac{1}{6144}$ دایره تعریف شده است</p>					



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ mil (thou)} = 2/54 \times 10^{-5} \text{ m}$ $1 \text{ mil} = 1(\text{thou}) = 10^{-1} \text{ calibre} = 10^{-3} \text{ inch} = 25/4 \text{ m}\mu$	Us,uk	L	طول	Mil thi	Mil (thou)
	Us,uk	LT ⁻¹	نسبت فرسایش	Mpy	Mil per year
$1 \text{ milangle (NIST)} = 9/81747704247 \times 10^{-4} \text{ rad}$	INT	α	زاویه سطح	(NIST) milangle	Milangle (NIST)
<p>NIST = $0.05625 = 0.0625 \text{ grad}$ باشد دایره می $\frac{1}{6400}$ برابر آن برای Milangle واحد زاویه سطح مورد عمل در توپخانه های ارتش و آن برابر $\frac{1}{6400}$ دایره می باشد که مورد استفاده مهندسی می باشد.</p>					
$1 \text{ mile (geogr)} = 7421/29822268 \text{ m}$	Us,uk	L	طول	Mile (geogr.)	Mile (geographical)
<p>مایل جغرافیایی واحد طول منسوخ شده سیستم های us,uk و آن برابر است با طولی که روبه روی کمان ۴ دقیقه مدار استوار می باشد. محاسبات بر اساس ارزش شعاع استوائی زمین که به توصیه ۶۳۷۸۱۳۶ کیلومتر در نظر گرفته شده است فوت ۲۴۳۴۸ = 1 mile</p>					
$1 \text{ MILE (INT. NAUT.)} = 1852 \text{ m}$	INT	L	طول مسافت	Mi (in) naut.	Mile (inter nationaal nautical)
<p>واحد مایل بین المللی قانونی طول که بطور موقت از طرف سیستم SI حفظ شده است این واحد هنوز در ناوگان دریایی بازرگانی بکار می رود و آن برابر با طول قوس یک دقیقه اندازه گیری شده در عرض جغرافیایی ۴۵N مایل دریایی بین المللی در سال ۱۹۷۰ برابر مایل دریایی در نظر گرفته شده است فوت ۱۸۵۲ متر = 1 mile</p>					

یک مایل دریایی بین المللی



1mile (int.) = 1609/344m	INT	L	طول مسافت	mi (int.)	Mile (inter national)
1mil (int.) = یارد = ۱۷۶۰ مایل دریایی بین المللی واحد منسوخه که در ناوگان دریایی و هوایی مورد استفاده بود.					
1Knot = $5/144444444 \times 10^{-1} \text{ mS}^{-1}$	INT	LT ⁻¹	سرعت	Knot	Mile (naut.) per hour knot, noeud
Knot واحدین المللی سرعت مورد استفاده در نوبری دریایی تاریخ استفاده از این واحد از دیر زمان یعنی قرن شانزدهم بود، هنگامی که سرعت کشتی بوسیله سرعت سنج گره شده (طاب) و آوزان و غوطه ور از کنار کشتی در آب دریا این گره ها معمولا ۷ فاتوم یا یکدیگر فاصله داشتند و از روی گره ها که در ثانیه سرعت اضافی کشتی یک گره از آب خارج می شد و از این تعداد گره ها سرعت کشتی را محاسبه می کردند. 1knot = ۱۸۵۲ mh ⁻¹ = ۶۰۸ فوت در ساعت					
1mile (statute) = 1609/344m	uk	L	طول مسافت	Mi (stat.) st.mi	Mile (statute,land)
مایل قانونی واحد منسوخ شده در سیستم uk که مورد عمل برای اندازه گیری مسافت های زمینی بود و اصولا از (mill passes) رومی pes۵۰۰۰ گرفته شده است (۴۸۴۰ فوت) در زمان ملکه الیزابت اول این مایل افزایش یافت تا به ۵۲۸۰ فوت برسد به منظور وفق دادن با ۸ فور لانگ اندازه طول بسیار مردم پسند در آن زمان ۱statute mile = ۱۷۶۰ یارد = ۵۲۸۰ فوت = ۹۳۳۴ ۱/km					
1mile (telegraph)	INT	L	طول مسافت	Mi. (teleg., nant.)	Mile (telegraph, nautical)
مایل تلگراف واحد طول در سیستم های INT و US منسوخ شده مورد استفاده نوبری دریایی و آن برابر است با اندازه یک دقیقه قوس اندازه گیری شده در استوا 1mile (teleg. naut.) = ۶۰۷۸ فوت					
مقدار برابر با SI 1mile (uk, london) = 1523/986 m	نوع سیستم uk	دیمانسیون L	کمیت فیزیکی طول مسافت	علامت —	نام واحد Mile (uk, london)
مایل uk لندن واحد طول منسوخ شده که بر اساس تعریف مایل رومی استوار است و به عبارت ۵۰۰۰ فوت یا ۸ فور لانگ تعریف شده است از هنگامی که در سال ۱۵۹۳ میلادی اندازه آن تغییر کرد مایل لندن نیز ۵۲۸۰ فوت تعریف شد (فوت ۵۰۰۰ = 1mile (uk, London))					



۱۸۵۳/۱۸۴ متر 1 mile = (us, uk, naut.)	Uk, us	L	طول مسافت	mile (uk, us naut.)	Mile (us, uk) nautical
<p>مایل دریایی در سیستم های uk و us که منسوخ شده است و آن برابر طول یک درجه کمان اندازه گیری شده در عرض جغرافیائی ۴۸N دریا سلاز انگلیسی ۶۰۸۰ فوت را در نظر گرفت</p>					
	uk	L	طول مسافت	—	Mile (uk, nautical old)
<p>مایل دریایی در سیستم uk که منسوخ شده است مورد استفاده نوبری دریائی در اصل برابر ۶۰۸۵/۸۹۸ فوت تعریف شده بود $1 \text{ mile (wk, naut. old)} = 6085/898$</p>					
1 mile (us, survey) = 1609/347287m	US	L	طول مسافت	mile (us survey)	Mile (us survey)
<p>مایل مساحتی منسوخ شده در سیستم us مورد استفاده در نقشه برداری و اندازه گیری مساحتی متر $1 \text{ mile (us, survey)} = \frac{6336000}{3937}$</p>					
1 mi.h ⁻¹ = 4/4704000 × 10 ⁻¹ m.s ⁻¹	us	L	سرعت	Mph, mi.h ⁻¹	Mileper hour (stat)
<p>مایل در ساعت ، واحد سرعت خطی در سیستم us و uk در کاربرد وسایل نقلیه زمینی $1 \text{ mi. h}^{-1} = 1/609344 \text{ km h}^{-1}$</p>					
	INT	T	زمان - دوره	دوره	Millenium
1 mA.cm ² = 10 Am ⁻²	—	IL ⁻²	دانسیتته جریان الکتریکی	mA.cm ²	Milliamper per square centimetre
<p>میلی آمپر بر سانتیمتر مربع واحد دانسیته الکتریکی که معمولاً مورد استفاده در لایزاتور تجزیه الکترو شیمی می باشد</p>					



1milli arc second = 4/8481108 × 10 ⁻⁹ m	@	L	طول	Mas mills-arcsec	Milliarc second (millisecond of arc)
<p>قوس ثانیه ضریب شعاع 1000 1 قوس ثانیه ضریب شعاع 1000</p> <p>Milliarcsecond واحد منسوخ شده طول منحنی الحظ مورد استفاده ستاره شناسان میلی قوس ثانیه برابر است با زاویه سطحی بیان شده در 1000 قوس ثانیه ضریب شعاع دایره با متر</p>					
1milliard (us)= 10 ⁹ m ³	Us	L ³	حجم	—	Milliard (us)
<p>1milliard socond(ثانیه) قوس ثانیه = $\frac{1}{1000} \text{ arc.second} = \frac{\pi}{648000000} r(m) \theta (\text{mas})$</p> <p>میلیارد واحد حجم در سیستم US مورد استفاده در مهندسی راه وساختمان برای تشریح حجم های بزرگ آب یک میلیارد دقیقه برابر با یک کیلومتر مکعب آب است که مساوی یک بلیون متر مکعب³Imilliard (us)=1km³</p>					
1mbar=10 ² pa		ML ⁻¹ T ⁻²	فشار	Mbar	Millibar
<p>زمانی میلی بار واحد فشار در هواشناسی بود و hpa جانشین آن شد در اول ژانویه ۱۹۸۶ بوسیله سازمان هواشناسی جهانی 1mbar = 1hpa و 1atm = ۱۰۱۳/۲۵ mbar و 1mbar = Pa۱۰۰</p>					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
		L ²	تراوایی هیدرودینامیک	—	Milli darcy
<p>میلی داری واحد منسوخ شده تراوایی (نفوذپذیری) هیدرودینامیک است که مورد استفاده در صنایع نفت، آب شناسی و مهندسی راه و ساختمان می باشد بر طبق قانون داری $Qv = \frac{K}{n} \cdot \frac{\Delta p}{x}$ میلی داری مطابق است با مایعی که دارای ویسکوزیته فعال (ξ n) از یک Δp جاری در حجم نسبی Q_v یک سانتیمتر بر ثانیه باشد از یک واسطه متناخل با مقطع A (سطح مقطع) یک سانتیمتر مربع و با یک سانتیمتر ضخامت (x) تحت فشار متغیر $\frac{1}{100}$ اتمسفر این واحد به نام H.Darcy (۱۸۰۳-۱۸۵۷) نامگذاری شده است . $1 \text{mD} = 986/92326671 \text{nm}^2$</p>					



	INT	α	زاویه سطح	‰ (NATO)	Milliemi (NATO)
(NATO) = $5/625 \times 6/250 \times 10^{-2} \text{grade}$					واحد زاویه سطح مورد استفاده در توپخانه (ارتش) و آن برابر است با $\frac{1}{9400}$ قوس دایره
(US) = $1/57079632680 \text{‰} \times 10^{-3} \text{rad}$	INT	α	زاویه سطح	‰us	Milliemi (us, before 1945)
$= 0.009 = 0.1 \text{ grade}$ باشد قوس دایره می باشد $\frac{1}{4000}$					واحد اندازه گیری زاویه سطح مورد استفاده در توپخانه ارتش آمریکا قبل از جنگ جهانی دوم و آن برابر $\frac{1}{4000}$ قوس دایره می باشد $1 \text{‰} (\text{us})$
$1 \text{m}\gamma = 10^{-12} \text{kg}$		M	وزن	$\text{m}\gamma$	Milli gamma (nanogram)
$1 \text{mg} = 10^{-6} \text{kg}$	SI	M	وزن	mg	Milligram
ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI					
در سال برای ماده ای با دانسیته 8000 kg/m^3 متر مکعب $1 \text{mgdm}^{-3} = 4/565625 \times 10^{-6} \text{ (c.a. } 0.18 \text{ mpy)}$		$\text{ML}^{-2}\text{T}^{-1}$	نسبت فرسایش	$\text{mg-dm}^{-2}\text{d}^{-1}$	Milligram per square decimetre per day

میلی گاما واحد منسوخه وزن در تجزیه شیمیایی می باشد

$$1 \text{m}\gamma = 10^{-9} \text{g} = 1 \text{ng}$$



میلی گرم بر سانتیمتر مربع در روز واحد فرسایش فلزات است که مورد عمل مهندسين فرسایش (خوردگی) می باشد و برای بیان این موضوع بکار می رود					
		حجم	ml.mL	millilitre	
$= 1\text{ml} = 10^{-6}\text{m}^3 = 1\text{cm}^3$					
ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI $1\text{mm} = 10^{-3}\text{m}$	SI	طول	mm	Millimetre	
1mmHg	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	$\text{mm.Hg}(0^\circ\text{C})\text{torr}$	Millimetre of mercury ($^\circ\text{C}$)	
<p>میلیمتر واحد فرعی فشار مورد استفاده فیزیکی برای اندازه گیری های کوچک و آن برابر است با ارتفاع ستون جیوه ی یک میلیمتری که در درجه حرارت صفر سانتیگراد (اندازه گیری شده باشد) $760\text{mmHg}(^\circ\text{C}) = 1\text{atm}$ $1\text{mmHg} = 1\text{torr} = \text{Pa} \frac{101325}{760}$</p>					
مقدار برابر با SI $= 10^{-3}\text{m}^3\text{m}^{-2}\text{H}_2\text{O}$ هواشناسی 1mm	نوع سیستم INT	دیمانسیون L^{-1}	کمیته فیزیکی عمق باران بر واحد سطح	علامت mm	نام واحد Millimetre (meteorological)
<p>میلی متر هواشناسی واحد بین المللی هواشناسی می باشد و آن برای اندازه گیری مطابق است با عمق یا ارتفاع که با میلیمتر ها بیان می شود برای اینکه باران روی سطح افقی باز فرو می ریزد از آن مقدار باران نباید بر اثر تبخیر یا نوع دیگر چیزی کم شود این واحد برابر است با ۱۰۰۰ میلیمتر مکعب آب (باران جمع شده) بر یک متر مربع $1\text{mm} = 1\text{dm}^3\text{m}^{-2}\text{S}^{-1}$</p>					
$1\text{milline} = 2/116666667 \times 10^{-3}\text{m}$		L	طول مسافت	—	Milline



<p>میلین واحد طول برای اندازه گیری اعلاات و آگاهی های روزنامه ها برابر با عرض یک خط چاپ مدرن مثلا ۵/۵ نقطه</p>				
$1\text{mmH}_2\text{O}(4^\circ\text{C}) \& (32^\circ\text{F}) = 9/80637541438\text{pa}$ برای آب ۴ درجه سانتیگراد یا ۳۲ درجه فارنهایت $1\text{mmH}_2\text{O} (15^\circ\text{C}) = 9/797.590.9630 \text{ Pa}$ یا (۳۰F) درجه فارنهایت میلیتر آب واحد منسوخ شده فشار مورد استفاده در فیزیک برای اندازه گیری فشارهای کم و آن برابر ستون آبی است به ارتفاع یک میلیتر که در حرارت های مختلف فشارهای متفاوتی خواهد داشت	فشار	$\text{mm.H}_2\text{O}$	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	Milimetre water
$1\text{m} \mu = 10^{-9}\text{m}$ $\mu\text{m} = 1\text{nm}$	طول	$\text{m.} \mu\text{nm}$	L	Milli micron (nanometre)
$1\text{MIM} = 1/666667 \times 10^6 \text{ s}^{-1}$ (دستور)	تعداد دستورات مورد محاسبه در واحد زمان	MIM	T^{-1}	MIM
$\text{ins.} \text{S}^{-1}$	Million Instructions per Minute واحد مورد عمل در علوم کامپیوتر این نام از سر واژه های انگلیسی گرفته شده است در ثانیه (عمل) دستور			
$1\text{MIM} = \frac{100000}{6}$				
$1\text{miner,s inch} = 0/78657907200 \times 10^{-3}\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (in British co lombia) $= 0/745180173474 \times 10^{-3}\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (colorado) $= 0707921734800 \times 10^{-3}\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (نوادا) - کالیفرنیا شمالی) آرپزون - اورگون و مونتانا)	نسبت حجم جاری	uk	L^3T^{-1}	Miner,s inch
واحد مورد عمل در علوم کامپیوتر این نام از سر واژه های انگلیسی گرفته شده است در ایالات مختلف آمریکای شمالی				



$1 \text{minim (us)} = 6/161151992 \times 10^{-8} \text{m}^3$ می نیم واحد اندازه گیری حجم مایعات	Us	L^3	حجم	min (us)	Minim (us)
$\frac{1}{61440} \text{us}$ گالن $\frac{1}{61440} \text{minim}$		L	طول	—	minion
واحد منسوخ شده طول مورد استفاده در صنایع چاپ سنتی					
$1 \text{minion} = 7$ نقطه					
یک دقیقه = ۶۰ ثانیه 1minute	INT	T	زمان - دوره	min, mn	minute
یک دقیقه ۶۰ برابر ثانیه است ضریب است ۶۰ ثانیه است					
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون α	کمیت فیزیکی زاویه سطح	علامت C	نام واحد Minute of angle
زاویه یک دقیقه ضریب ۶۰ ثانی ثانیه rad $1' = \frac{\pi}{10800} \text{ rad}$					
$1 \text{mips} = 10^6 \text{s}^{-1}$	کامپیوتر	T^{-1}	توان کار کامپیوتر	MIPS	mips



<p>Mips واحد توان کامپیوتر برای نشان دادن قدرت کامپیوتر در محاسبات کامپیوتری است و آن برابر با یک میلیون دستور یک عبارت است از فرمان پردازش مرکزی کامپیوتر</p> <p>در یک کامپیوتر خاص ارتباط محکمی نسبت فرمانهایی که پردازش می شوند بین mps و سرعت زمان پردازش که با مگا هرتز MHz اندازه گیری می شوند وجود دارد . گرچه این ارتباط بطور قابل ملاحظه ای بین چاپ در کامپیوتر تغییر می کند به این دلیل معمولاً برای کامپیوتر هدفمند است و این نسبت های نامتجانس ماشین ها است</p>				
$1 \text{ mired} = 10^k \text{ } ^{-1}$	INT	θ^{-1}	درجه حرارت رنگ	mired
<p>Micro Recipro cal Degree گرفته شده است انگلیسی گرفته شده از سر واژه های گرفته شده است</p> <p>Mired واحد درجه حرارت رنگ مورد استفاده در عکس برداری نام آن از سر واژه های گرفته شده است</p>				
$1 \text{ mite (jewelers)} = 2/5 \times 10^{-6} \text{ kg}$	Uk,us	M	وزن	Mite (jewel iers)
<p>$T_c(\text{mired}) = K \frac{1000000}{T}$</p>				
$\frac{5}{4}$ Points	<p>mite واحد وزن منسوخ شده در سیستم us و uk برای وزن کردن سنگهای قیمتی نظیر (الماس - زمرد - یاقوت و غیره)(jewellers)</p>			
$1 \text{ mite (uk)} = 3/23994550 \times 10^{-6} \text{ kg}$	uk	M	وزن	Mite (uk)
<p>$1 \text{ mite} = \text{گندم} \frac{1}{\theta}$ قیراط = $\frac{1}{\theta}$ قیراط = $\frac{1}{\theta} \mu\text{g} = 2/g \mu\text{g} = 1 \text{ mite}$</p>				
$1 \text{ MKPS} = 9/80665 \text{ kg}$	MKPS	M	وزن	MKPS unit of mass



واحد وزن منسوخ شده در سیستم MKPS

$1 \text{ molal} = 1 \text{ mol kg}^{-1}$	INT	NM^{-1}	Molality	m	Molal
					Molal علامتی است منسوخ شده که شیمیست ها برای تشریح غلظت بر حسب تعداد ملکول در یک لیتر محلول معرف های شیمیائی بکار می بردند تعداد مول ها در واحد جرم محلول و آن اغلب آشکار می شود برای وجود یک واحد اندازه گیری این واحد مورد تایید (CGPM) نیست و کاربرد آن رو به زوال است اما هنوز پایدار است مخصوصاً در شیمی عمومی $1 \text{ molal} = 1 \text{ mol kg}^{-1}$
$1 \text{ molar} = 10^3 \text{ mol m}^{-3}$	INT	NL^{-3}	molarity	m	molar
					Molar واحد منسوخ شده مورد استفاده دانشمندان شیمی برای تشریح غلظت بر حسب تعداد ملکول در یک لیتر معرف های شیمیائی مشخص شده در مولها در واحد حجم و آن اغلب ظاهر می شود برای وجود یک واحد اندازه گیری مثلا یک محلول شرح داده شده به عنوان تراکم $0.1 \text{ mmol} \cdot \text{dm}^{-3}$ را دارد گرچه این واحد بوسیله (QPS) مورد تایید نیست و کاربرد آن رو به زوال است اما هنوز در کتابهای درسی شیمی مورد استفاده است.
واحد اصلی SI	SI	N	مقدار ماده	mol	mole
					مقدار ماده دستگامی که تعداد ذرات بنیادی آن برابر تعداد اتم های موجود در 0.012 کیلوگرم کربن 12 است (قطعهنامه شماره ۳ چهاردهمین مجمع عمومی CGPS (۱۹۷۱)



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\text{mol} \cdot \text{m}^{-3}$ $\frac{\text{mol}}{\text{m}^3} = 10^6 \text{ mol} \cdot \text{m}^{-3}$		NL^{-3}	تراکم مولار غلظت تعداد ملکول در یک محلول	$\frac{\text{mol}}{\text{cm}^3}$ mM	mole Per cubic centimeter
$\text{mol} \cdot \text{m}^{-3}$ $\frac{\text{mol}}{\text{dm}^3} = 10^3 \text{ mol} \cdot \text{m}^{-3}$		NL^{-3}	تراکم مولار غلظت تعداد ملکول در یک لیتر محلول	$\frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ M	mole per cubic decimeter
$\text{mol} \cdot \text{m}^{-3}$ واحد فرعی SI	SI	NL^{-3}	تراکم مولار غلظت تعداد ملکول در یک لیتر محلول	$\text{Mol} \cdot \text{m}^{-3}$	mole per cubic metre
در کاربرد شیمی $\frac{\text{mol}}{\text{L}} = 10^3 \text{ mol} \cdot \text{m}^{-3}$		NL^{-3}	تراکم مولار غلظت تعداد ملکول در یک لیتر محلول	$\frac{\text{Mol} \cdot \text{L}^{-1}}{\text{M}}$	mole per litre
$1 \text{ mon} = 2/544 \times 10^{-6} \text{ m}$		L	صفحه فولادی لوله شده		Mon
یک ماه برابر ۳۰ روز $(30 \text{ روز}) = 2/592 \times 10^6$ month	INT	T	زمان		Month (30 days)
$(\text{قمری}) = 2/4192 \times 10^6 \text{ S}$ month		T	زمان		Month (lunar)
ماه قمری واحد زمان برای استفاده ناوبری برای محاسبه جذر و مد . ماه قمری برابر است با زمان فاصله دو بدر کامل (۲ نیمه ماه قمری) یک ماه قمری ۲۹ یا ۳۰ روز است .					



$1 \text{ month} = \frac{1}{12} \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 \text{ s}$ (ماه متوسط خورشیدی)		T	زمان		Month (solar mean)
$1 \text{ morgan} = 3 \times 10^{-4} \text{ m}$			طول - مسافت		Morgan
مورگان واحد منسوخ شده طول در ژنتیک است . یک مورگان در خلال طول ترکیب مجدد کروموزوم در زن باعث نوسان یک درصد است .					
واحد منسوخه مورد استفاده فیزیک هسته ای برای احتمال گذر حالت کوانتوم هسته ای	Moszkowski		احتمال گذر		moszkowski
$1 \text{ Mounce} = 25 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ (داستانی)	us , uk	M	وزن		Mounce
Mounce واحد وزن منسوخ شده در سیستم های uk و us می باشد . این واحد از سر واژه اونس متریک گرفته شده است .					
Cumec					
$1 \text{ myriad gram} = 10 \text{ Kg}$		M	وزن		myriad gram
$1 \text{ myria gram} = 10^4 \text{ g}$			myriad واحد بزرگتر از گرم منسوخ شده در سیستم متریک	myg	
$1 \text{ myria metre} = 10^4 \text{ m}$		L	طول		myria metre
$1 \text{ mym} = 10 \text{ Km}$			myria واحد بزرگتر از متر منسوخ شده	mym	
$1 \text{ n unit} = 40 \text{ Gy}$		$L^2 T^{-2}$	مقدار نوترون ها		n unit
n unit واحد منسوخه مقدار نوترون ها مورد استفاده در فیزیک هسته ای یک واحد n برابر است با مقدار نوترون های سریعی که مقداری از یونیوراسیون در اطاق یونیزه را تولید می کنند به اندازه یک روزنگن از اشمه X					



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$= ۱۵/۱۵۲۶۴۰ \times ۱۰^{-۳} \text{m}$ ۱ Nabuchod onosor	uk	$L^۳$	حجم		Nabuchod onosor
Nabuchod = uk گالن $\frac{۱}{۳}$ بطری = $\frac{۱}{۳}$					
واحد منسوخه حجم در سیستم uk برای شرب با ظرف و شراب شناسی که هنوز مورد استفاده است به خصوص در فرانسه					
Nail (= $۵/۷۱۵ \times ۱۰^{-۳} \text{m}$) ۱ uk	uk	L	طول		Nail (uk)
Nail واحد منسوخه طول در سیستم uk					
Nail (uk) $\frac{۹}{۴} = \frac{۱}{۴}$ اینچ $\frac{۱}{۴}$ Span = $\frac{۱}{۴}$ quart yard = $\frac{۳}{۴}$ palm = ۲۷ line (uk)	SI	M	وزن	ng	nano gram
ضرب کوچکتر از واحد اصلی $= ۱۰^{-۱۲} \text{Kg}$ ۱ nano gram $۱ \text{ng} = ۱۰^{-۹} \text{g}$	SI	L	طول	nm	nano metre
ضرب کوچکتر از واحد اصلی $۱ \text{nm} = ۱۰^{-۹} \text{m}$ ۱ nanon = $۱۰^{-۹} \text{m}$	SI	L	طول	-	nanon (nanometer)
طول nanon واحد طول مورد عمل در اسپکتروسکوپی که از رده خارج شده است					



$= 0.693147180560$ Bits ۱ nat	کامپیوتر	-	کمیت اطلاعات	Nat
۱ nat = $\ln 2$ bits	نظر نسبت توان های دو صدا را مشخص می کند . به عنوان لگاریتم طبیعی اختلاف بر طبق معادله			واحد کمیت اطلاعات بدون دیمانسیون مورد عمل در تئوری اطلاعات و تعریف شده به عنوان لگاریتم نپرین ۲ بیت
(international nautical)				
mile (international nautical)				
رجوع کنید به				
Nautical mile				
mile (uk) nautical				
رجوع کنید به				
Nautical mile (uk)				
mile (us) nautical				
رجوع کنید به				
Nautical mile (us)				
$= 8.68588963808$ dB ۱ NP	-	لگاریتم نپرین نسبت توان های دو صدا	Np	Neper
نپر نسبت توان های دو صدا را مشخص می کند . به عنوان لگاریتم طبیعی اختلاف بر طبق معادله				
FAU				
رجوع کنید به				
Nephelometric turbidity unit				
$1 \text{ nepit} = \frac{P}{P_0} \ln$	INT	-	کمیت اطلاعات	Nepit (mit)
واحد اطلاعات مشخص شده با لگاریتم نپرین از نسبت دو احتمال دریافت قبل از (P) و بعد از (p) دریافت یک پیام . از سر وازه های nep و digit اغلب نامیده می شود				
$1 \text{ nepit} = \frac{P}{P_0} \ln$	کمیت بدون دیمانسیون			Nest
۱ nest = عدد ۳	uk			

$$S(NP) = \ln \frac{I}{I_0}$$

این واحد پس از John Napier (۱۶۱۷ - ۱۵۵۰) نام گذاری شده است .



واحد بدون دیمانسیون برابر با ۳ این واحد اغلب نه همیشه با اقلام به کار می رود با nest مانند ۳ زنبیل ، ۳ توپ بولینگ		NS	Newstyle		
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
واحد فرعی $1 \text{ Nm}^{-1} = 1 \text{ Jm}^{-2} = 1 \text{ Kg S}^{-2}$	SI	MLT^{-2}	نیرو - وزن	N	New ton
واحد فرعی نیرو در سیستم SI نیوتن است و آن عبارتست از نیرویی که به جسمی به وزن یک کیلوگرم وارد شود و شتابی برابر یک متر بر ثانیه بر ثانیه به آن بدهد. مصوب نهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر ۱۹۴۸ (CGPM) این واحد به نام دانشمند انگلیسی اسحاق نیوتن (۱۷۲۷ - ۱۶۴۲) نامیده شده است .					
واحد فرعی $1 \text{ Nm}^{-1} = 1 \text{ Jm}^{-2} = 1 \text{ Kg S}^{-2}$	SI	MT^{-2}	کشش سطحی ، کشش میان سطحی	Nm^{-1}	Newton per metre
واحد فرعی $1 \text{ atm} = 101325 \text{ Nm}^{-2}$ $1 \text{ Nm}^{-2} = 1 \text{ Pa}$	SI	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	Nm^{-2}	Newton per square metre
واحد فرعی $1 \text{ NS} = 1 \text{ Kg mS}^{-1}$	SI	MLT^{-1}	اندازه حرکت خطی	N . S	Newton second
واحد فرعی SI	SI	ML^2T^{-2}	گشتاور نیرو	Nm	Newton metre
۴ بیت = nibble	کامپیوتر		کمیت اطلاعات	Ni	Nibble (nyble)



واحد بدون دیمانسیون کمیت اطلاعاتی مورد استفاده در تئوری اطلاعات (خبر) و تعریف شده به نصف byte یا ۴ بیت و آن در کامپیوتر به کار می رود. یک nibble می تواند نشانه یک هگزا دسیمال (پایه ۱۶۰) digit باشد یا حرف A – F نشانه digit اعداد ده دهی به ترتیب (۱۵ – ۱۰) باشد. این واحد پیشنهاد شده اما پذیرفته نشده و در علوم کامپیوتر به عنوان جایگزین ضریب بزرگتر از واحد یک bite است.

واحد منسوخ شده واحد منسوخ شده uk در واکنش پذیری $1 \text{ mile} = 10^{-5}$ هسته ای مورد استفاده در مهندسی هسته ای	Uk	-	واکنش پذیری توان هسته ای راکتور	Nile	Nile
$1 \text{ Nit} = 1 \text{ cd m}^{-2}$	MKSA	JL^{-2}	درخشندگی و روشن تاب		Nit
$1 \text{ Nit} = 10^{-4} \text{ Stible}$		در سال ۱۹۴۸ پذیرفته شده بود			واحد منسوخ شده در سیستم MKSA در درخشندگی می باشد این واحد در کمیته بین المللی (CIE) در سال ۱۹۴۸ پذیرفته شده بود
			Knot, naut به مراجعه شود		
$1 \text{ Noggin} = 1/420.653750 \times 10^{-6} \text{ m}$	uk	L^3	حجم	Noggin	Noggin
$1 \text{ Noggin} (uk) = \frac{1}{5} \text{ pint} (uk) = 1 \text{ roquille} (uk) = uk$					واحد حجم منسوخه در سیستم uk
$1 g_n = 9/80.665 S^2 m$	INT	LT^{-2}	شتاب	gn	Normal, acceleration (standard free fall acceleration, normal gravity , standard gravity)
					ثابت بنیادی فریک که در کمیته (BIPM) در سال ۱۸۹۲ پذیرفته شده و در سال ۱۹۱۳ در پنجمین کنفرانس بین المللی اوزن و مقادیر (CGPM) به طور قاطع پذیرفته شده است. شتاب دقیقاً با جاذبه هر مکان متغیر است اما برای سادگی در محاسبات استاندارد شده است
$1 g_n = 32/174.485564 \text{ ft S}^{-2}$ in the FPS system					
$1 \text{ Nm} = 1 \text{ m} (NTP)$	INT	L^3	حجم	m^3 (NTP) Nm^3	Normal cubic metre
					متر مکعب نرمال واحد حجم در کاربرد صنایع گاز و آن حجم تعریف شده گاز اندازه گیری شده در فشار و درجه حرارت استاندارد
					(۲۷۳/۱۵ K و ۱۰۱۳۲۵ Pa)



<p>Noy</p>	<p>پارازیتی صدا</p>	<p>واحد احساس پارازیت درصد در سیستم us می باشد . یک noy به عنوان پارازیت احساس شده یا فرکانسی</p>	<p>۱۰۹۰ Hz - ۹۱۰ به طور اتفاقی می باشد پارازیت به صدایی با فشار ۴۰ dB یا 2×10^{-4} barye خواهد بود نام این واحد از اولین سیلاب گرفته شده است</p>	<p>FAU</p>	<p>NTU</p>
<p>Nybble (nybble)</p>	<p>mibble</p>	<p>مراجعه شود به</p>	<p>صورت تیرگی آب</p>	<p>FAU</p>	<p>NTU</p>
<p>نام واحد</p>	<p>علامت</p>	<p>کمیت فیزیکی</p>	<p>دیمانسیون</p>	<p>نوع سیستم</p>	<p>مقدار برابر با 1S</p>
<p>o'clock (planeangle)</p>	<p>-</p>	<p>زاویه سطح</p>	<p>α</p>	<p>uk , us</p>	<p>0.523698775598 Rad 1 o'clock</p>
<p>o'clock واحد منسوخه در سیستم های uk و us که با صفحه و عقربه های ساعت مقایسه شده است مثلاً هر ساعت تمام برابر ۳۰ دقیقه و ۴ ساعت برابر ۱۲۰ درجه و به همین ترتیب</p>					
<p>$1 \text{ o'clock} = 0.523698775598 \text{ rad}$</p>					
<p>o'clock (time)</p>	<p>-</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>T</p>	<p>uk</p>	<p>خلاصه عبارت انگلیسی « of the clock » است که بعد از</p>
<p>بیان زمان در انگلیس به کار می رود و این عبارت نسبتاً اخیراًبداع شده است در حقیقت از اوایل سال ۱۷۰۰ رسم شده بود قبلاً معمولاً با ساعت و دقیقه بیان می شد . همان طور که هنوز در بسیاری از زبان ها متداول است .</p>					
<p>Ocean - ton (uk)</p>	<p>-</p>	<p>حجم</p>	<p>L^3</p>	<p>uk</p>	<p>1.12267216328 m 1 Ocean - ton (uk)</p>



۱ Ocean – ton (uk) = ۴۰ فوت مکعب = ۱/۵۷۰۰۷۹۶۳۲۶۸۰ Sr ۱ Octant	@	Ω	زاویه فضایی	Octant
۱ Octant = $\frac{\delta}{\gamma}$ Sr = $\frac{1}{8}$ sphere = $\frac{۵۱۵۶}{۱۱۲۰۰۹۵۶} (^\circ)^۲$ = $\frac{۰٫۷۸۵۳۹۸۱۶۳}{۱}$ Rad ۱ Octant			زاویه سطح	Octant
۱ Octant = $\frac{\delta}{\epsilon}$ = ۰٫۴۵ = $\frac{۱}{۲}$ از ۲π رادیان را مشخص می کند .		α	زاویه سطح	Octant
۱ Octave = savarat ۳۰۱ = ۱۲۰۰ cent و $I = \frac{f_1}{f_2} \log$			فاصله لگاریتمی موسیقی	Octave

۱ Ocean – ton (uk) = ۴۰ فوت مکعب = ۱/۵۷۰۰۷۹۶۳۲۶۸۰ Sr
۱ Octant

Octant

زاویه فضایی

Ω

@

۱ Octant واحد بین المللی منسوخه زاویه فضایی مورد استفاده ستاره شناسی

علاوه بر آن برای اندازه گیری زاویه فضایی معمولی نیز عمل می شد

زاویه سطح

α

۱ Octant واحد منسوخه زاویه سطح که $\frac{1}{8}$ از ۲π رادیان را مشخص می کند .

Octant

۱ Octave = savarat ۳۰۱ = ۱۲۰۰ cent
و
 $I = \frac{f_1}{f_2} \log$

اکتاو فاصله بین دو صدای

$\frac{f_1}{f_2}$ موسیقی است
Octave = log

فاصله لگاریتمی موسیقی

Octave

که ریشه فرکانس اولی به دومی عدد اکتا و بین فرکانس های f_1 و f_2 چنین است



۱ byte = ۸ Bits واحد مورد استفاده کامپیوتر رجوع کنید byte	Octet	-	کمیت اطلاعات	O, B	Octet (byte)
$= 79/5774715459 \text{ Am}^{-1}$ ۱ \mathcal{A}	Cgs	IL^{-1}	توان میدان مغناطیسی	(\mathcal{A} , \mathcal{a})	Oersted
<p>یک Oersted توان میدان مغناطیسی است که نیروی یک دین بر واحد مغناطیسی دو قطبی می باشد.</p>					
$1 \mathcal{A} = \frac{1000}{\xi \delta} \text{ A} \cdot \text{m}^{-1} = \frac{1}{\xi \delta} \text{ abamper cm}^{-1}$					
۱ $\Omega = 1 \text{ Kg}^{\frac{1}{2}} \text{ m}^{\frac{1}{2}} \cdot \text{S}^{-1} \cdot \text{A}^{-2}$	SI	$\text{ML}^{\frac{1}{2}} \text{T}^{-2} \text{I}^{-2}$	مقاومت الکتریکی	Ω	Ohm
<p>اهم مقاومت الکتریکی بین دو نقطه از یک رسانا است هنگامی که جریان ثابت یک آمپری از آن عبور کرده و اختلاف پتانسیل ثابت یک ولتی بین این دو نقطه برقرار شود این واحد به نام دانشمند آلمانی F. S. Ohm (۱۸۵۴ - ۱۷۸۹) نام گذاری شده است .</p>					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
SI acoustic = ۱ Pas m ^{-۲} ۱ ohm	SI	$\text{ML}^{-1} \text{T}^{-1}$	امپدانس صوتی (ضریب مقاومتی صوتی)		Ohm (acoustic , SI)
<p>اهم آکوستیک واحد امپدانس صوتی در سیستم SI . یک امپدانس صوتی شامل مقاومت صوتی و مقاومت غیر اهنمی (دارای اندازه یک اهم صوتی SI را داراست وقتی که فشار صدای یک پاسکال نتیجه سرعت حجم یک متر مکعب در ثانیه است .</p>					



Ohm (int = $1/0.0049 \Omega$) 1 mean)	Us , IEUS	$ML^{-1}T^{-2}$	مقاومت الکتریکی	مقاومت الکتریکی متوسط در سیستم های IEUS و us منسوخ شده که در سال ۱۹۰۸ تعریف شده است	Ohm (int mean)
Ohm (int = $1/0.00495 \Omega$) 1 , su) IEUS اهم واحد مقاومت الکتریکی در سیستم های IEUS و us منسوخ شده	Us , IEUS	$ML^{-1}T^{-2}$	مقاومت الکتریکی		Ohm (int , su)
1 legal Ohm = 0.997Ω	us	$ML^{-1}T^{-2}$	مقاومت الکتریکی		Ohm (legal)
Ohm (= $10^{-6} Kg m^{-2} . S^{-1}$) 1 mechanical cgs) 1 Ohm (mechanical cgs) = $1 g - cm^{-2} . S^{-1}$	Cgs	$ML^{-1}T^{-2}$	امپدانس مکانیکی	مقاومت منسوخ شده در سیستم CGS مورد استفاده مهندسی آکوستیک	Ohm (mechanical cgs) واحد امپدانس مکانیکی
S^{-1} واحد فرعی SI Ohm (= $1 K g . m^{-2} . S^{-1}$) mechanical SI)	SI	$ML^{-1}T^{-2}$	امپدانس مکانیکی		Ohm (mechanical SI)
Ohm ((= $1 K W^{-1}$) 1 thermal)	SI	$M^{-1}L^{-1}TQ^{-2}$	مقاومت حرارتی	واحد مهم حرارتی در سیستم SI هنگامی به کار می رود که توزیع الکتریسیته و حرارت همانند می باشند	Ohm ((thermal)
$\times 10^{-4} \Omega . m$ $\Omega . cm^{-1} = 1/6622611253$ 1 cmi . ft	uk , us	MLT^{-2}	مقاومت پذیری الکتریکی		Ohm circular mil per foot
$16622611253 \mu \Omega . cm$ 1 $\Omega . cmi ft^{-1} =$	uk و us		واحد مقاومت پذیری الکتریکی منسوخ شده در سیستم us و uk		



واحد فرعی SI $\Omega = 1 \text{ Kg} \cdot \text{m} \cdot \text{S}^{-2} \cdot \text{A}^{-2}$ ۱ . m	SI	$\text{ML}^{-2}\text{T}^{-2}$	مقاومت پذیری الکتریکی	Ωm	Ohm metre
$\frac{1}{12622.4} \times 10^8 \text{ S}$ ۱ Olympiad	INT	T	زمان - دوره		Olympiad
<p>المپیاد واحد زمان مسابقات المپیک مورد استفاده ورزش که برابر ۴ سال است . در یونان قدیم هر چهار سال یک بار بازی های المپیک انجام می شد . این روال دوباره زنده شد . هنگامی که المپیک جدید از سال ۱۸۹۶ شروع شد .</p> <p>۱ Olympiad = سال ۴</p>					
Open = $0.929.30.4 \text{ }^2\text{m}$ ۱ window unit	uk	L^2	سطح جذب صدا	OWU	Open window unit
<p>۱ Open window unit = $1 \text{ }^2\text{ft} = \text{Sabine (uk)}$</p>					
$\frac{3}{110.34680} \times 10^{-2} \text{ Kg}$ ۱ Oz (apoth)	uk , us	M	وزن		Ounce (apothecary)
<p>اونس (ap₀) واحد منسوخه وزن مورد استفاده دارو سازی در سیستم های us و uk زمانی به عنوان واحد وزن داروها و دیگر فرآورده های دارویی نظیر (لوسیتون ها ، مرهم ها ، معجون ها ، عصاره های گیاهی و غیره) به کار می رفت .</p> <p>۱ Oz (apoth .) = (apoth .) پوند $\frac{1}{2} = (\text{ap}_0)$ گرم $24.8 = 24 \text{ Scruples (ap}_0)$ گندم = 480</p>					
۱ Ounce (av) force per square inch = $\frac{430.922308}{1} \text{ Pa}$	us , uk	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار		Ounce (av .) force per square inch
<p>اونس (av₀) نیرو بر اینچ مربع واحد منسوخه فشار در سیستم های us و uk</p> <p>$\frac{1}{1 \text{ atm}} = \frac{1}{2116.2236861558} \text{ PSI}$ و $1 \text{ OSI} = \frac{1}{101325} \text{ PSI}$</p>					



مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$27.834952125 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ ۱ Oz (av ₀)	us , uk	M	وزن	OZ, avdp Oz (av ₀)	Ounce (avoirdupois)
۱۶ = گرم ۴۳۷			اونس (av ₀) واحد قانونی در سیستم های us و uk برای وزن کردن از ۱۹۶۳ WMA		
$1 \text{ Oz (av}_0\text{)} = (\text{av}_0) \text{ پوند} \frac{1}{16}$ درم			رجوع کنید به Mounce	Mounce	Ounce (metric)
$3711.0347680 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ ۱ Oz (troy)	uk , us	M	وزن	Oz (troy)	Ounce (troy)
۴۸۰ = گرم			اونس تروی واحد منسوخ شده وزن در سیستم های us و uk مورد استفاده در وزن کردن سنگ های گرانبها و جواهرات (الماس) - یاقوت - فیروزه و غیره) این واحد در کشورهای مشترک المنافع منسوخ شده ولی در آمریکا هنوز رواج دارد		
$1 \text{ OZ (troy)} = \text{پوند تروی} \frac{1}{12}$ $= 20 \text{ Penny weight (troy)}$					
$28.41307500 \times 10^{-6} \text{ m}$ ۱ fluid ounce (uk)	uk	L ^۳	حجم	Floz (uk)	Ounce (uk , liquid)
۱ OZ (troy) = (uk) گالن $\frac{1}{160}$	$\frac{1}{160} = \text{quart} \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \text{ Pint (uk)} = \frac{1}{8} \text{ gill (uk)}$				
$29.156509500 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ Ounce (uk) (= mercantile)	uk	M	وزن	Oz	Ounce (uk) (mercantile)

اونس مایع واحد اندازه گیری تمام مواد تجاری (جامد - مایع - مواد غذایی و غیره)



<p>اونس mercantile واحد وزن منسوخه در سیستم uk که از قرن دوازدهم برای وزن کردن کالاهای تجاری در انگلستان به کار می‌رفت</p>					
$\frac{1}{16}$ پوند تجاری = (تجاری uk) $\frac{1}{16}$ ounce	uk	L	طول		Ounce (uk , shoes)
<p>نقطه Point = $\frac{1}{9}$ inch = $\frac{1}{36}$ Ounce (uk , shoes) مورد استفاده برای اندازه گیری چرم کفش (ضخامت) به استثنای کف کفش</p>					
$\frac{29}{1000}$ Ounce (uk , tower) = 10^{-7} Kg	uk	M	وزن	Oz	Ounce (uk , tower)
<p>گندم = (uk , tower پوند $\frac{1}{4}$) $\frac{1}{4}$ Ounce (uk , tower) = $\frac{1}{128}$ </p>					
$\frac{29}{1000}$ Ounce (us liquid) = 10^{-6} m	us	L ^۳	حجم	Fl oz (us)	Ounce us liquid
<p>floz (= (us) گالن $\frac{1}{128}$) = $\frac{1}{4}$ quart (us, liq.) = $\frac{1}{16}$ Pint (us, fl)</p>					
<p>$\frac{1}{2}$ gill (us, fl.) = ۸ fldr (us, fl.) = ۴۸۰ Minim</p>					
$\frac{1}{16}$ ozf = 138510×10^{-1} N	uk , us	MLT ^{-۲}	نیرو - وزن	Oz fav.	Ounce – force (av ₀)



اونس نیرو (av ₀) واحد نیرو در سیستم های us و uk					
مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ ozf} = \frac{1}{16.000} \text{ Kip} = \frac{1}{16} \text{ lbf}$ $8164.934654850 \times 10^{-6} \text{ N}$ $1 \text{ Ounce dal} =$	uk, us FPS	MLT ⁻²	نیرو - وزن	Odl	Ounce dal
. شود .					
$1 \text{ Ounce dal} = \text{Ozfs}^{-1} = \frac{1}{16} \text{ l}_b \text{ fs}^{-1}$					
$x) \text{ g dm}^{-3} \text{ O}_2\text{H}$ $x \text{ vol. O} = (3/0.351334$ $x) \text{ mol dm}^{-3} \text{ O}_2\text{H}$ $x \text{ vol. O} = (89/2299456$	INT		حجم اکسیژن	Vol - O _۲	Oxygen volume
<p>واحد حجمی گاز بر خاسته از محلول اکسیژن در آب اکسیژنه (O_۲H) و آن عبارتست از حجم تمامی اکسیژن بر خاسته در درجه حرارت و فشار استاندارد روی هم رفته از تجزیه و واپاشی یک محلول آب اکسیژنه ۱۲۰ حجمی بدین معنی است که از ۱۲۰^۳dm^۳ آب اکسیژنه ۱۲۰^۳dm^۳ اکسیژن خالص در درجه حرارت ۲۷۷/۱۵ K و فشار ۱۰۱۳۲۵ Pa خارج می شود.</p> <p>۱_۲ Vol O = ۲۶۹/۴۴۸۱۰ × ۱۰^{-۳} m^۳ Kg_۲ O_۲H خالص</p>					
$\text{Pace} (uk) = 7/62 \times 10^{-1} \text{ m}$	uk	L	طول		Pace (uk)
<p>واحد طول منسوخ شده در سیستم uk و آن چنین تعریف شده است . فاصله متوالی جای بین دو پا در روی زمین هنگام راه رفتن از نقطه تکرار اینچ = ۳۰ Pace (uk) = ۲/۵ feet</p>					
$\text{Pace} (uk) = 1/524 \text{ m}$ (geometric)	uk, us	L	طول - مسافت		Pace (uk) geometric



<p>واحد قدیمی طول در سیستم های us و uk و آن عبارت است از فاصله بین نقاطی که همان پا بر روی زمین در راه رفتن به جا می گذارد به معنی دو گام (Pace uk)</p>								
<p>Pace (us military) 0.765 m</p>	us	L	طول					Pace (us military)
<p>گام واحد قدیمی طول مورد استفاده ارتش ایالات متحده به عنوان گام رسمی ارتش و آن عبارت است از فاصله بین دو نقطه ای که پاهای تماس با زمین را تکرار می کنند</p>								
<p>Pace (us military) 1.53 m</p>	uk , us	-	ارقام در هر بسته بندی					Pack
<p>ارقام (تعداد) در هر بسته بندی</p>								
<p>PK واحد تجاری انگلیسی و امریکایی برای مشخص کردن تعداد ارقام در هر بسته بندی مثلاً در خرده فروشی بسته ها اغلب شامل ۴ رقم می باشند بنابراین بیان می شود Pack ۴ یا PK ۴ این علامت PK باید متوقف شود زیرا ممکن است با علامت Pack عوضی گرفته شود.</p>								
<p>Pair (uk) (از یک نوع) عدد ۲</p>	uk	-	کمیت بدون دیمانسیون					Pair (uk)
<p>واحد کمیت در سیستم uk برابر با ۲ می باشد. این واژه از لاتین Paira به معنی برابر با ۲ گرفته شده است</p>								
<p>Palm (uk) $7.62 \times 10^{-2} \text{ m}$</p>	uk	L	طول - مسافت					Palm (uk)
<p>۱ Palm (uk) = $\frac{1}{10}$ Pace (uk) = ۳۶ lines (uk)</p>								
<p>Paragon $7.5555555556 \times 10^{-7} \text{ m}$</p>		L	طول - مسافت					Paragon
<p>۱ Paragon = نقطه ۲۰</p>								
<p>Parsec $3.085677581 \times 10^{16} \text{ m}$</p>	@	L	طول - مسافت					Parsec



Parsec واحد طول در ستاره شناسی مورد استفاده برای بیان مسافت یا فاصله ستارگان و آن عبارتست از فاصله ای که ۱ AU دربروی قوس زاویه یک درجه خواهد داشت

$$1 \text{ PC} = \frac{3.08567758 \times 10^{16} \text{ m}}{206264.806} = 3.08567758 \times 10^7 \text{ AU}$$

از سر واژه های انگلیسی Parallax second گرفته شده است

مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
یک در بیلیون $1 \text{ PPb} = 10^{-9}$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	PPb	Part per billion
یک در صد $1 \text{ PPh} = 10^{-2}$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	PPh, % Pct	Part per hundred (percent)
یک در صد میلیون $1 \text{ PPhm} = 10^{-8}$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	PPhm	Par per hundred million
یک در صد هزار $1 \text{ PPhht} = 10^{-5}$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	PPhht	Part per hundred thousand
یک در میلیون $1 \text{ Ppm} = 10^{-6}$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	Ppm	Part per million
یک در قستم $1 \text{ PPq} = 10^{-15}$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	PPq	Part per quadrillion
یک در ترا $1 \text{ Ppt} = 10^{-12}$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	Ppt	Part per tera
یک در هزار $1 \text{ ppt} = 10^{-3} \%$	INT	-	کسر - نسبت ضریب	Ppt	Part per thousand



واحد منسوخ شده ذراتی که $1 \text{ pfu} = 1 \text{ Cm}^{-3} \text{ S}^{-1} \text{ Sr}^{-1}$	@	$L^3 T^{-1} W^{-1}$	جریان ذره در واحد زاویه فضایی	Pfu	Partical flux unit
<p>به فضا برخورد می کنند مورد استفاده فضانوردی . نسبت ذراتی که به آشکار ساز فضا پیمای برخورد می کنند نسبت به سطح و نسبت به زاویه فضایی در ثانیه</p> <p>واحد فرعی $1 \text{ Nm}^{-1} = 1 \text{ Kg m}^{-1} \text{ S}^{-2}$ $1 \text{ Pa} =$</p>	SI	$ML^{-1} T^{-2}$	فشار	Pa	Pascal
<p>واحد پاسکال عبارتست از فشار یکواختی که نیروی یک نیوتن به طور مساوی بر سطح یک متر مربع وارد کند . مصوبه چهاردهمین مجمع عمومی اوزان و مقادیر (GPS) (۱۹۷۱) این واحد به نام دانشمند فرانسوی B. Pascal (۱۶۴۳ - ۱۶۶۲) نام گذاری شده است .</p> <p>واحد فرعی $1 \text{ Päs} = 1 \text{ Kg m}^{-1} \text{ S}^{-1}$</p> <p>پاسکال ثانیه واحد چسبندگی دینامیکی یا چسبندگی مطلق است و آن تشریح شده جریان آرام یک مایع یکواخت که در</p>	SI	$ML^{-1} T^{-2}$	ویسکوزیته مطلق ویسکوزیته دینامیکی	Pas	Pascal second
<p>معروض فشار طبیعی یک پاسکال قرار می گیرد هنگامی که دستخوش سرعت تدریجی دو طرفه در یک ثانیه قرار می گیرد .</p>					
			B. unit	رجوع کنید به	Pastille dose (B , unit)
<p>$1/76288888888889 \times 10^{-3} \text{ m}$ $1 \text{ Pearl} =$</p>	uk , us	L	طول - مسافت		Pearl
<p>$1 \text{ Pearl} =$ نقطه ۵</p>					
<p>$9/092184 \times 10^{-3} \text{ m}$ 1 Peck (uk)</p>	uk	L^3	حجم		Peck (uk)
<p>$1 \text{ Peck (uk)} = \text{uk گالن } 2$ $= 4 \text{ Pottl (uk)} = 8 \text{ quart (uk)} = 16 \text{ Pints (uk)}$</p>					
<p>$8/80976754172 \times 10^{-3} \text{ m}$ $1 \text{ Peck (us , dry)} =$</p>	us	L^3	حجم		Peck (us , dry)



Peck واحد حجم منسوخه در سیستم us برای اندازه گیری حجم های مواد خشک بود. یا مواد جامد خورد شده از قبیل آرد ، سنگ ، سیمان ، سنگ های معدن و غیره
 $1 \text{ Peck (us , dry)} = 8 \text{ quarts (us dry)} = 537/6.5 \text{ in}$

وزن واحد Penny weight (troy)	uk , us	M	وزن	Dwt troy	وزن	علامت	نام واحد
$1 \text{ dwt (troy)} = 1/55517384.0 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ $1/457975475.0 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ dwt (uk , merca ntile = ۱)	uk , us	M	$1 \text{ dwt (troy)} = \frac{1}{24.0} \text{ lb (troy)} = 3.75 \text{ گندم}$	dwt	وزن		Penny weight (uk , merca ntile)
$1 \text{ dut (uk , merca ntile)} = 3.75 \text{ گندم}$ $= \text{uk} \frac{1}{2} = \text{اونس} \frac{1}{4}$							
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد		
$1/457975475.0 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ $1 \text{ dwt (uk - tower)} =$	uk	M	وزن	dwt	Penny weight (uk - tower)		
$1 \text{ dwt (uk - tower)} = 3.75 \text{ گندم} = \frac{1}{4} \text{ اونس}$ $= \text{اونس} \frac{1}{4} = \text{پوند تجاری} \frac{1}{300.0}$							

پنی ویت برج واحد منسوخ شده در سیستم uk که از قرن دوازدهم میلادی مورد عمل بوده است



$= 3716880.878 \times 10^{-9} \text{ Hz}$ ۱ Per annum	uk, us	T^{-1}	فرکانس	P . A , P . a	Per annum
۱ Per annum = سال در یک بار است					
$1/1574.740.741 \times 10^{-6} \text{ Hz}$ ۱ Per diem =	uk, us	T^{-1}	فرکانس	P . D , P . d	Per diem
۱ Per diem = روز در یک بار است					
% ۱ Per mill = 10^{-3}	uk, us	-	کسر - نسبت	%	Per mill
یک در هزار					
۱ Per mill = 10^{-3}					
واحد نسبت در سیستم های us و uk و آن یک هزارم است . توجه شود که بر عکس درصد که در سمت راست ممیز یک صفر وجود دارد در هزار ۲ عدد صفر وجود دارد . در انگلیس گفته می شود Permill					
$= 9/999666 \times 10^{-3} \text{ Rad}$ ۱ \square	INT	-	کسر - نسبت	%	Per cent
یک در هزار					
یک درصد واحد زاویه مورد استفاده در مهندسی راه و ساختمان . این واحد در صد متر اختلاف ارتفاع با پستی بلندی را تعیین می کند . درجه $0/57743897683 = 1 \square$ گراد $0/63659882982 \text{ gon} = 1 \square$					
۱ perch = $5/0.292 \text{ m}$	uk, us	L	طول - مسافت	rd	Perch (Rod , Pole)
۱ perch = ۱ pole = rod					
۱ perch = $5/5$ فوت = $5/5$ یارد ۱۹۸ اینچ = $16/5$ فوت					
واحد طول در سیستم های us و uk که از رده خارج شده است و در اندازه گیری مساحی و نقشه برداری به کار می رفت .					
$= 70.0/41953152 \times 10^{-3} \text{ m}$ Perch (masonry)	uk, us	L^3	حجم	-	Perch (masonry) [of stone]
Perch (masonry)					



Perch (masonry) واحد حجم منسوخ شده در سیستم های us و uk می باشد که مورد استفاده مهندسی راه و ساختمان است . این واحد برابر است با حجمی که ۱/۵ فوت ضخامت یک فوت ارتفاع و ۱۶/۵ فوت طول داشته باشد

۱ Perch (masonry) = ۲۴۷/۵ فوت مکعب

Perfect ream ۱ ream	۵۱۶ ورق کاغذ = uk	-	تعداد اوراق کاغذ	-	Perfect ream
Perfect ream واحد بدون دیمانسیون برای اوراق کاغذ در سیم uk می باشد در حالی که ream معمولی ۴۸۰ یا ۵۰۰ ورق کاغذ است و این واحد به این دلیل ۵۱۶ ورق در نظر گرفته می شود که در ارسال و حمل و نقل مقداری از آن ممکن است خراب شود .					
Peridot (Jeweller's) ۱ Jeweller's)	10^{-9} Kg us , uk	M	وزن	-	Peridot (Jeweller's)
Peridot (Jeweller's) = گندم $\frac{1}{9600}$ قیراط = $\frac{1}{19200}$ μg					
۱ perm = $10^{-4} \text{ m} = 1^{-2} \text{ cm}$			نفوذ پذیری		Perm
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم		کمیت فیزیکی	علامت	
$10^{-11} \text{ Kg Pa m}^{-3} \text{ s}^{-1}$ ۱ Perm (0°C) = ۵/۷۲۱۳۵۰۲۸۲۲۱	us	L ⁻¹ T	نفوذ پذیری	Perm (0 °C)	Perm (0 °C)
Perm (0°C) = ۱ grain (آب) h ⁻¹ ft ³ in Hg ⁻¹					

Perm واحد us در تفکیک گاز به وسیله جریان غشایی این واحد چنین تعریف شده است . عبور یک grain (گندم) (وزن) آب از غشایی با سطح مقطع یک فوت مربع در یک ساعت تحت فشار بخار اختلاف یک اینچ جیوه در درجه حرارت صفر سانتی گراد



$\times 10^{-11} \text{ Kg Pa} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{s}^{-1}$ Perm (°C۲۳) = ۵۷۴۵۸۲۶۴۲۹۷۲۰ ۱	us	L ⁻¹ T	نفوذ پذیری	Perm (۲۳°C)	Perm (۲۳°C)
(°C۲۳) = ۱ grain (آب) h ^{-۱} ft ^{-۲} inHg ^{-۱} ۱ Perm			با همان تعریف که برای Perm (0 °C) آمده است با توجه به تئیر دما		
$\times 10^{-۱۲} \text{ Kg Pa} \cdot \text{m}^{-۳} \cdot \text{s}^{-۱}$ Perm - (0 °C) = ۱/۴۵۸۳۲۲۹۷۱۶۸ ۱ inch	us , uk	T	نفوذ پذیری نسبت جریان وزن	Perm - inch (°C)	Perm - inch (°C)
۱ Perm inch (0 °C) = ۱ grain (آب) h ^{-۱} ft ^{-۲} inHg ^{-۱} عبور یک گندم (grain) از یک ساعت از میان غشای با سطح مقطع یک فوت مربع و یک اینچ ضخامت تحت عمل فشار اختلاف بخار یک اینچ جیوه اندازه گیری شده در صفر سانتی گراد					
$\times 10^{-۱۲} \text{ Kg Pa} \cdot \text{m}^{-۳} \cdot \text{s}^{-۱}$ Perm (°C۲۳) = ۱/۴۵۸۳۲۹۷۱۳۱۴۹ ۱ - inch	us , uk	T	نفوذ پذیری	Perm - inch (۲۳°C)	Perm - inch (۲۳°C)
۱ Perm inch (°C۲۳) = $\frac{1}{۲}$ grain (آب) h ^{-۱} ft ^{-۲} inHg			در صفحات مانند Perm inch (0 °C) می باشد .		
۱ Permicon = ۱۰ ^{-۶} m ^۱		L ^{-۱}	عدد موج	-	Permicon
۱ Permicon = ۱ μm ^{-۱}			یا عدد موج واحد منسوخ شده که برای اسپکتروسکوپی معرفی شده است		Permicon
ضرب بزرگتر از واحد اصلی ۱ Pm = ۱۰ ^{۱۲} Kg	SI	M	وزن	Pg	Peta gram
ضرب بزرگتر از واحد اصلی Pm = ۱۰ ^{۱۵} m	SI	L	طول	Pm	Peta metre



PH = Colog aH+	INT	-	ضریب اسیدیته درجه اسیدی	PH	PH
جایی که aH+ ترمو دینامیک فیدروژن کاتیون فعال حل شده در محلول است. PH واحد معرفی شده به وسیله دانشمندان سوئدی Sørensen در شروع قرن بیستم (۱۹۰۹) برای اندازه گیری اسیدی محلول ها					
<p>محلول های اسیدی</p> $0 < PH < 7$ <p>محلول های خنثی</p> $PH = 7$ <p>محلول های بازی</p> $7 < PH < 14$ <p>محلول های باز</p>					
Φ Phi unit = Colog $\frac{d}{m}$	INT		ضریب اندازه ذره بدون دیپانسیون	Φ unit	Phi unit
واحد phi (Φ) یا عدد Phi یک واحد قدیمی بدون دیپانسیون است بین المللی در زمین شناسی. کاربرد آن در معدن شناسی برای تشخیص توزیع اندازه ذره های بسیار ریز (PSD) بی انسجام راسب که اولین بار به وسیله Krumbein در سال ۱۹۱۴ معرفی شده و آن بستگی به کلاریتم اصلی دو قطر ذره داشت که (d) به میلی متر بیان شده به این دلیل نتیجه درجه بندی Phi ساده است. تغییر لگاریتمی (۱۸۹۸) Went orth-ud den (۱۹۲۲) ذرات و متفاوت بودن وارونه به اندازه ذره d					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم		کمیت فیزیکی	علامت	
واحد سطح بلندی صدا می باشد سطح بلندی یک صدای مشخص	us , uk	-	سطح بلندی صدا	Ph	نام واحد Phone
فشار صدا با dB طنین خاصی فرکانس ۱۰۰۰ HZ (نسبت به ۲۰ میکرو پاسکال) که به وسیله ناظرین نورمال به عنوان بلندی صدا تخمین زده شده است. درباره قابل شنیدن بودن صدا در آستانه شنوایی Phone صفر است آستانه شنیدن در حدود ۱۴۰ فون می باشد.					



	Cgs	$JL^{-3}\Omega$	روشنایی	Ph	Phot
واحد منسوخ شده روشنایی $1 \text{ Ph} = 10^{-4} \text{ Lux}$			رجوع کنید به طول - مسافت	Hv	Photon (luxon)
$1 \text{ Pica} = 4/317518 \times 10^{-3} \text{ m}$	us	L		-	Pica
$1 \text{ Pica} = 12 \text{ Points (ATA)}$	$1 \text{ Pica} \approx \frac{1}{6} \text{ اینچ}$				واحد طول در سیستم us مورد استفاده در صنایع چاپ Pica
$1 \text{ Pica (ATA)} = 4/317518 \times 10^{-3} \text{ m}$ $1 \text{ Pica (ATA)} = 12 \text{ Points (ATA)}$	INT	L	طول	-	Pica (ATA)
$1 \text{ Pica (ATA)} = 12 \text{ Points (ATA)}$	نقطه ۱۲				واحد طول مورد استفاده در صنایع چاپ Pica (ATA)
$1 \text{ Pica (computer)} = 4/2222222222 \times 10^{-3} \text{ m}$ 1 computer	کامپیوتر	L	طول	-	Pica (computer)
$1 \text{ Pica (computer)} = \frac{1}{6} \text{ اینچ}$					واحدی که به طور گسترده در پردازش های نرم افزار کامپیوتر به کار می رود Pica
$1 \text{ Pica (posts cript)} = 4/2222222222 \times 10^{-3} \text{ m}$ 1 small	INT	L	طول	-	Pica (posts cript)
$1 \text{ Pica (small)} = 3/88.0555556 \times 10^{-3} \text{ m}$ 1 small	-	L	طول	-	Pica (small)
$1 \text{ Pica (small)} = 11 \text{ Points}$					واحد طول مورد استفاده در کارهای چاپی Pica (small)



$1 \text{ Pica} (= 4/3175) 17642 \times 10^{-3} \text{ m}$ 1 Tex	INT	L	طول	-	Pica (Tex)
$1 \text{ Pica (Tex)} = 12 \text{ Points (Tex)}$					واحد طول مورد استفاده کارهای چاپی
ضریب کوچکتر از واحد اصلی $1 \text{ Pg} = 10^{-15} \text{ Kg}$ $1 \text{ Pg} = 10^{-12} \text{ g}$	SI	M	وزن	Pg	Pico gram
ضریب کوچکتر از واحد اصلی $1 \text{ Pm} = 10^{-12} \text{ m}$	SI	L	طول	Pm	Pico metre
$1 \text{ Piece (uk)} = 1$	uk	-	قطعه - تکه	Pc	Piece (uk)
					واحد بدون دیمانسیون کمیت برابر با واحد و این واحدی برای شمارش قطعات یا تکه های از یکدیگر مجزا به کار می رود .
$1 \text{ Pz} = 10^3 \text{ Pa}$ واحد فرعی منسوخ شده فشار در سیستم با نام خاص MTS	MTS	M^1T^2	فشار	Pz	Piez (sthene . m ²)
$1 \text{ Pz} = 1 \text{ Snm}^{-2} = 1 \text{ Bar}$ $1 \text{ atm} = 1/0.1328 \text{ hPz}$					
$1 \text{ Pik} = 0.712 \text{ m}$	-	L	طول - مسافت	-	Pik
					واحد منسوخه طول یا فاصله که در شرق مدیترانه و خاور میانه مورد عمل بود و در مکان های مختلف اندازه و نام آن متغیر بود مانند braccio در ایتالیا و (arshin) در روسیه



مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$\text{Pin (uk = } 2.0457414 \times 10^{-3} \text{ m)}$	Uk	حجم	-	Pin (uk)
<p>واحد حجم از رده خارج شده در سیستم uk برای اندازه گیری حجم نوشابه های الکلی به خصوص آب جو . ضمناً نباید Pint با Pin اشتباه شود .</p>				
$1 \text{ Pin (uk) = } \frac{1}{8} \text{ barrel (uk)}$	uk	$\text{uk} = \frac{4}{5}$ گالن = بشکه	$\text{fir kim (uk) = } \frac{1}{2}$	
$\text{Pin (uk , beer) = } \frac{9}{2}$ گالن آب جو	uk	حجم	-	Pin (uk , beer)
<p>$1 \text{ Pin (uk , beer) = } 20.7951842160 \times 10^{-3} \text{ m}$</p>				
$\text{Pin (length - us) = } 1.5875 \times 10^{-3} \text{ m}$	us	طول - مسافت	-	Pin (length - us)
<p>$\text{Pin (length - us) = اینچ } \frac{1}{4}$ اینچ = $\frac{1}{4} \text{ us}$ واحد منسوخ شده طول در سیستم</p>				
$\text{Pinch (us) = } 616115199219 \times 10^{-4} \text{ m}$	us	حجم	-	Pinch (us)



<p>Pinch (us) واحد حجم منسوخ شده در سیستم us برای اندازه گیری حجم در تهیه غذا</p>					
$\frac{1}{8}$ اونس مایع = us $\frac{1}{16}$ قاشق چای خوری = Pinch (us)	uk	L ^۳	حجم	Pt (uk)	Pint (uk)
$\times 10^{-3}$ m (Pint uk) $\frac{1}{16}$ Pint (uk) = ۰/۵۶۸۲۶۱۵۰۰					
<p>bottle (uk) = $\frac{1}{4}$ گالن uk Pint (uk) = $\frac{1}{4}$ واحد منسوخ شده حجم در سیستم uk برای اندازه گیری تمام مواد تجاری (جامد - مایع - مواد غذایی و غیره)</p>					
$\frac{1}{2}$ quart (uk) = ۴ gills (uk) = ۲۰ floz (uk) = ۱۶۰ Fldr (uk)					
$\frac{1}{55.0610471358 \times 10^{-3}}$ m (us - dry)	us	L ^۳	حجم	Pt (us - dry)	Pint (us - dry)
<p>quart (us - dry) = us گالن خشک = $\frac{1}{4}$ quart (us) (خشک)</p>					
$\frac{1}{0.473176473 \times 10^{-3}}$ m (us - liq.)	us	L ^۳	حجم	Pt (us liq.)	Pint (us - liq.)
<p>quart (us - liq.) = us گالن خشک = $\frac{1}{4}$ quart (us) (خشک)</p>					
<p>quart (us - liq.) = us گالن مایع = $\frac{1}{4}$ quart (us) (مایع)</p>					



Point (= ۳۵۲۷۷۷۷۷۷۷۸ × ۱۰ ^{-۶} m ۱ postscript)	INT	L	طول - مسافت	-	Point (postscript)
Point (postscript) = اینچ $\frac{1}{72}$					
Point (Tex = ۳۵۱۴۵۹۸۰ × ۱۰ ^{-۶} m ۱)	INT	L	طول - مسافت	-	Point (Tex) واحد طول مورد عمل در صنایع چاپ
= ۳/۱۵۵۱۴۵۹۸۰۳۵۱۵ × ۱۰ ^{-۴} m ۱ Point (us printer)	us	L	طول - مسافت	-	Point (us printer)
<p>Nelson Hawks در سال ۱۸۷۹ ابداع شده و بر دقیقاً برابر ۰/۰۳۸۲۷ اینچ</p>					
Point (us printer) ≈ اینچ $\frac{1}{72.27}$					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد Point (us silver smith)
Point (us silver = ۶/۳۵ × ۱۰ ^{-۶} m ۱ smith)	us	L	طول - مسافت		



<p>μoz (us silver smith) واحد منسوخ شده در سیستم us که به وسیله نقره کاران مورد عمل برای ضخامت نقره مصرف در آب کاری نقره (لعاب دادن)</p>					
<p>$1 \text{ Point (us)} = \frac{1}{4800} \text{ اینچ} = \frac{1}{635} \text{ (نقره کاری - اینچ)}$</p>					
$1 \text{ P} = 10^{-1} \text{ Pas}$	Cgs	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-1}$	ویسکوزیته فعال ویسکوزیته مطلق	P , P .	Pois
<p>واحد منسوخه ویسکوزیته مطلق یا دینامیک در سیستم Cgs . در امریکا یا علامت Po نوشته می شد .</p>					
Pa $1 \text{ Poiseuille} = . \text{ S}$	SI واحد فرعی SI	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-1}$	ویسکوزیته فعال ویسکوزیته مطلق	-	Poiseuille
<p>Poiseuille واحد پیشنهاد شده برای واحد ویسکوزیته فعال (دینامیک) در سیستم SI</p>					
$1 \text{ Pole} = 5/0.292 \text{ m}$	us , uk	L	طول - مسافت	rd	Pol (rod , perch)
<p>$1 \text{ rod} = 1 \text{ perch} = 5/5 \text{ یارد} = 16/5 \text{ فوت} = 198 \text{ اینچ}$</p>					
<p>1 pole</p>					
$1 \text{ Pollen count} = 10^6 \text{ Pollen m}^{-3}$		L^{-3}	دانشیته گرده گیاهی	-	Pollen count
<p>Pollen واحد از رده خارج شده برای تعیین دانشیته گرده گیاهی که در سال ۱۹۳۰ به وسیله گیاه شناسان برای شمارش گرده (گل) در زیر میکروسکوپ پیشنهاد شده و آن برابر تعداد ذرات گرده در واحد سطح می باشد</p>					
$1 \text{ Pond} = 9/8.665 \times 10^{-3} \text{ N}$	MKPS	MLT^{-2}	نیرو - وزن	P	Pond (gram . force)
<p>ضریب کوچکتر از واحد اصلی در سیستم MKPS که منسوخ شده است .</p>					



$= \frac{29,873,529,8625 \times 10^{-6} \text{ m}}{1}$ Pony (us - spirit)	us	L ^۳	حجم	-	Pony (us - spirit)
واحد منسوخ شده در سیستم us برابر یک اونس مایع us این واحد قبل از ۱۹۷۹ مورد استفاده برای اندازه گیری حجم مشروبات الکلی به خصوص شراب قرار می گرفت					
$1 \text{ Pony (us - spirit)} = \frac{1}{128} \text{ گالن}$					
Post meridiem (PM) یا علامت به معنی بعد از ظهر است . مثلاً به جای ساعت ۴	us , uk	-	علامت گذاری زمان	PM , pm	Post meridiem
می گویند ۴ PM و برای قبل از ظهر علامت (AM) را به کار می برند . مثلاً ساعت ۹ AM و غیره . ظهر را هم ۱۲/۰۰ noon می گویند که در ایالات متحده به طور گسترده مورد استفاده است .					
Pottle (= $\frac{1}{2}$ quart) $(= 2/373.046 \times 10^{-3} \text{ m}^3)$ Pottle (uk)	uk	L ^۳	حجم		Pottle (uk)
(Pottle واحد حجم منسوخ شده در سیستم uk مورد استفاده برای اندازه گیری حجم تمام مواد تجاری (جامد - مایع - مواد غذایی و غیره)					
$1 \text{ Pottle (uk)} = \frac{1}{2} \text{ گالن} = 2 \text{ quarts (uk)} = 4 \text{ Pints (uk)} = 16 \text{ gills (uk)}$					
$= \frac{4/96.54647858 \times 10^{-7} \text{ Kg m}^{-3}}{1}$ Pouter	uk	ML ^{-۱}	دانشپنه خطی وزن	-	Poumer
lbyd ^{-۱} $1 \text{ Poumer} = 10^{-6}$					
واحد منسوخه دانشپنه خطی وزن مورد استفاده در صنایع نساجی این نام از سر واژه های Pound per million yard گرفته شده است .					
$)_{b} = \frac{373,241721600 \times 10^{-3} \text{ Kg}}{1}$ (apoth	uk , us	M	وزن	$)_{b} = \frac{1}{16}$ $)_{b} = \frac{1}{16}$ (apoth	Pound (apothecary)



واحد از ره خارج شده وزن در سیستم های us و uk مورد استفاده در دارو سازی. زمانی به عنوان واحد وزن برای دارو و استحضالات دارویی نظیر (لوسین ها - معجون ها - پمادها و عصاره های گیاهی به کار می رفت.

۱) 1_b (apoth) = ۲۴۰ Penny weight (ap₀) = ۵۷۶۰ گندم = ۲۴۰ (ap₀)

مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
1_b) = $۴۵۳/۵۹۲۴۲۷۷ \times 10^{-۳}$ Kg ۱ (av	us , uk fps	M	وزن	Lb (av , lp) 1 _b (av .)	Pound (avoirdupois) (pound – mass)
<p>(av) . Pound واحد وزن از دور خارج شده در سیستم های uk ، FPS ، us و آن به عنوان واحد اصلی وزن در سیستم امپریال (uk) قبل از ۱۹۶۳ WMA به کار می رفت . ۱ lb (av₀) = ۷۰۰۰ گندم = ۲۵۶ drams (av₀) = (av₀) ۱۶ اونس</p>					
(IS) = $۴۵۳/۵۹۲۴۲۷۸ \times 10^{-۳}$ Kg ۱ lb	uk	M	وزن	Lb (IS)	Pound (imperial standard)
<p>(IS) Pound واحد وزن منسوخ شده در سیستم uk که به عنوان واحد اصلی وزن امپریال قبل از ۱۹۶۳ WMA مورد استفاده بود .</p>					
lb (= $۳۷۳/۲۴۱۷۲۱۶۰۰ \times 10^{-۳}$ Kg ۱ troy)	uk , us	M	وزن	Lb (tr .) lb (troy)	Pound (troy)
<p>(troy) Pound واحد وزن منسوخ شده در سیستم های uk و us برای وزن کردن فلزات گرانبها و سنگ های قیمتی نظیر (الماس - یاقوت - زمرد - فیروزه و غیره) این واحد در کشورهای مشترک المنافع منسوخ شده ولی در آمریکا هنوز ادامه دارد . ۱ lb (troy) = ۵۷۶۰ گندم = ۲۴۰ Penny weight (troy) = ۱۲ اونس تروی</p>					
Pound (uk , new hay) ۱ Lb (uk , new hay) = $۳۷۷/۱۵۵۴۰۲۸۰۰ \times 10^{-۳}$ Kg	uk	M	وزن	Lb (uk , new hay)	Pound (uk , new hay)



۱ lb (uk , new hay	$\frac{3}{0} I_b (uk - kah)$	M	وزن	Lb (uk , old hay)	Pound (uk , old hay)	واحد وزن منسوخ شده در سیستم uk مورد استفاده کشاورزان
lb (= ۲۹۱/۵۹۵۰۷۴۴۲۹ ۱۰ ^{-۳} Kg ۱ uk , old hay)	uk					
۱ lb (uk , old hay) = $I_b \frac{9}{4}$ (uk - kah)						واحد وزن منسوخ شده مورد عمل کشاورزان
$I_b (uk = ۴۵۳/۵۹۲۳۳۸ \times ۱۰^{-۳} Kg$, straw)	uk	M	وزن	$I_b (uk , straw)$	Pound (uk , straw)	
۱ lb (uk - kah) = ۱ lb (av ₀)						واحد منسوخ شده وزن در سیستم uk برای وزن کردن کاه مورد عمل کشاورزان
Pound (= ۰/۴۳۷۲۹۷۶۴۲۵۰۰ Kg ۱ mercantile)	uk	M	وزن	I_b	Pound (mercantile)	
$\frac{۶۷۵}{۱ lb (av_0 , mercantile)} = av_0$ پوند ۱۵ mercantile تروی = ۶۷۵ گدم = $\frac{۷}{۴}$						این واحد که در سیستم US منسوخ شده واحد اصلی تجاری انگلیس بود که از قرن دوازدهم مورد استفاده بود
Pound (= ۰/۴۶۶۵۵۲۱۵۱۹۹ Kg ۱ uk , merchant)	uk	M	وزن	Lb	Pound (uk , merchant)	واحد منسوخ شده وزن در سیستم uk
۱ Pound (uk , merchant) = گدم ۷۲۰۰ = $\frac{0}{4}$ پوند تروی = $\frac{۲۱}{۲}$ پوند تروی = ۱۵ اونس تروی = $\frac{۳}{۴}$						



Pound (= $497/655629 \times 10^{-3}$ Kg uk , merchant , old)	uk	M	وزن	-	Pound (uk , merchant , old)
۱ Pound (uk , merchant , old) = ۷۶۸۰ گندم	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد Pound (uk , tower)
مقدار برابر با ۱S	uk	M	وزن	Lb	
Pound (= 0.34991411400 Kg ۱ uk , tower)	۱۳۵ ۱۴۴	۱۲	این واحد که واحد اصلی وزن انگلیس در قدیم بوده از سال ۱۵۲۸ منسوخ شده		
Pound (uk , tower = گندم $5400 =$ پوند تروی $av_0 =$ پوند $\frac{y}{p}$ اونس برج = $\frac{135}{144}$)	us	M	وزن	Lb (us)	Pound (us)
Lb (= $453/5922277 \times 10^{-3}$ Kg ۱ us)	us , uk FPS	M	وزن	واحد منسوخ شده وزن در سیستم us	
Lb (us) = گندم ۵۷۶۰	۱۱ _b (WMA) ۱۹۶۳ = $453/59227 \times 10^{-3}$ kg		وسيله موسسه (WMA) انگلستان پذیرفته شده و در امریکا در سال ۱۹۵۹ به وسیله هیئت متریک به کیلو گرم استاندارد بین المللی پیوسته	Lb ۱۹۶۳	Pound (WMA , ۱۹۶۳) (USMB ۱۹۵۹)



$1 \text{ lbft}^3 = 16/10 \cdot 18463374 \cdot \text{Kg m}^3$ واحد دانسیته در سیستم های us و uk و FPS	us, uk FPS	ML^{-3}	دانسیته وزن	Lbf^3	Pound per cubic foot
$1 \text{ Pli} = 17/857962228 \text{ Kg m}^{-1}$	us, uk	ML^{-1}	دانسیته وزنی خطی	Pli	Pound per linear inch
واحد دانسیته وزنی خطی از رده خارج شده در سیستم های us و uk برای اندازه گیری میله های فلزی سنگین مانند مس و فولاد					
$1 \text{ PCU} = 1899/1008 \text{ J}$ واحد منسوخ شده حرارتی در سیستم های us و uk و آن برابر است با گرمای مورد نیاز	us, uk	$\text{ML}^2 \text{T}^{-2}$	انرژی - کار - حرارت	PCU	Pound centi grad unit , centi grad heat unit ,
یک پوند آب تا درجه حرارت آن یک درجه بالا رود (1°C) در فشار ثابت استاندارد یک اتمسفر (101325 Pa) نام این واحد از سروازه های Pound centi grad unit انتخاب شده است . $1 \text{ PCU} = 1/8 \text{ Btu}$,					
$\text{Pound - force} = 4/4482216152605 \text{ N}$ واحد قانونی انگلیس و آمریکا برای نیرو و وزن و آن برابر نیرویی است	uk, us FPS	MLT^{-2}	نیرو - وزن	$\text{Lb fav} , \text{ lbf}$	Pound - force
$1 \text{ lbf} = 1 \text{ l}_b \times 32/174 \cdot 488564 \text{ fts}^{-2}$ $1 \text{ l}_b = 32/174 \cdot 488564 = 10^{-3} \text{ Kip} = 16 \text{ Ozf}$					که به وسیله شتاب استاندارد ($g = 9/80665 \text{ ms}^{-2}$) یا در حدود $32/174 \text{ ft}^2$ بر یک جسم یک پوندی وارد شود (1963)
$1 \text{ lbf} \cdot \text{ft}^{-2} = 47/8802589803 \text{ Pa}$ $1 \text{ lbf} \cdot \text{ft}^{-2} = \frac{1}{144} \text{ lbf in}^{-2}$ $1 \text{ atm} = 2116/46623 \text{ Psf}$	uk, us FPS	$\text{ML}^{-1} \text{T}^{-2}$	فشار	$-\text{L}_b \cdot \text{ft}^{-2}$ ($\frac{\text{lbf}}{\text{sq} \cdot \text{ft}}$, psf, PSF)	Pound - force per square foot



واحد فشار در سیستم FPS $1 \text{ lbf} \cdot \text{m}^{-2} = 6.894757293 \times 10^{-3} \text{ Pa}$ $1 \text{ lbf} \cdot \text{m}^{-2} = 1.44 \text{ lbf} \cdot \text{ft}^{-2}$ $1 \text{ atm} = 1.4169 \times 10^5 \text{ Pa}$	uk, us FPS	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	Lbf . m ⁻² Psi, PSI	Pound – force per square inch
$1 \text{ lb mol} = 0.45359237 \text{ mol}$	uk, us	N	مقدار ماده	Lb mol	Pound mole
واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk برای بیان مقدار ماده که پس از پوند WMA ۱۹۶۳ تعریف شده است .					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ pdl} = 0.138254954376 \text{ N}$	FPS	MLT^{-2}	نیرو - وزن	Pdl	Poundal
$1 \text{ pdl} = 1 \text{ lbf} \cdot \text{ft}^{-1} \cdot \text{S}^{-2}$ $= 1 \text{ lb} \times 32.174048564 \text{ ft} \cdot \text{S}^{-2}$					واحد منسوخ شده FPS نیرو و وزن و آن برابر است با نیرویی که نتیجه شتاب ۱ ft/s ² بر جسمی به وزن یک پوند باشد
$1 \text{ pdl} \cdot \text{ft}^{-2} = 1/48816393357 \text{ Pa}$	uk, us	$\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}$	فشار	Pdl . ft ⁻²	Poundal per square foot
$1 \text{ pdl} \cdot \text{ft}^{-2} = 1 \text{ lb} \cdot \text{ft}^{-1} \cdot \text{S}^{-2}$			واحد فشار منسوخ شده در سیستم های us و uk		
$1 \text{ Pragal bert} = 11459/0.8 \text{ A}$ $1 \text{ Pragal bert} = 4 \pi \text{ amper turn}$		I	نیروی محرکه مغناطیسی	-	Pragal bert
$1 \text{ Praorsted} = 11459/0.8 \text{ Am}^{-1}$ $= 4 \pi \text{ Amper - turn per metre}$		IL^{-1}	توان میدان مغناطیسی	-	Praorsted
$1 \text{ Preece} = 10^6 \Omega$	uk	$\text{ML}^2\text{T}^{-2}\text{I}^{-2}$	مقاومت الکتریکی	-	Preece



<p>واحد منسوخ شده مقاومت الکتریکی در سیستم uk در کاربرد مواد عایق بندی در اواخر قرن گذشته این واحد به نام Preece (۱۹۱۳ - ۱۸۳۴) نام گذاری شده است .</p>					
Preece (resistivity) ۱)	uk	$ML^{-1}T^{-2}$	مقاومت پذیری الکتریکی	Preece	Preece (resistivity)
<p>واحد منسوخه در سیستم uk برای مقاومت پذیری الکتریکی مورد استفاده تعیین مقاومت پذیری مواد عایق بندی</p>					
Preece (resistivity = $1 \Omega m \text{ quadrant} = \mu\Omega \text{ cm}$) ۱)					
۱) Prony = $98/0.665 \text{ W}$		ML^2T^{-2}	توان		Prony
<p>۱) Prony = $10 \text{ Kg fm S}^{-1} = \frac{4}{3} \text{ Poncelet}$ اسب بخار = $\frac{4}{3}$</p>					
۱ us Proof = $0.5 \square (\frac{v}{v})$ الکل	us	-	درصد الکل در شراب و مشروبات الکلی		Proof (us)
۱ us Proof = $0.4249 \square m/m$ الکل					
۱ us Proof = 0.5 °GL			واحد امریکایی در کاربرد شراب شناسی . برای تعیین درصد الکل در شراب و مشروبات الکلی و در 60 °F		
uk Proof = $0.5727 \square (\frac{v}{v})$ الکل	uk	-	درصد الکل در شراب و مشروبات الکلی		Proof (uk)
۱)					
۱ us Proof = $0.4950 \square m/m$ الکل					
۱ us Proof = 0.5727 °GL			واحد انگلیسی در کاربرد شراب شناسی . برای تعیین درصد الکل در شراب و مشروبات الکلی		
Prount = $2/9699890.01 \times 10^{-12} \text{ J}$		ML^2T^{-2}	انرژی - کار - حرارت		Prount
۱)					
<p>واحد منسوخه انرژی پذیرفته شده در فیزیک هسته ای برای اندازه گیری پیوند هسته ای یک Prount معادل انرژی پیوند یک دوازدهم $\frac{1}{12}$ انرژی پیوند دوترون است (deutron) این واحد پس از W. prout (۱۸۵۰ - ۱۷۸۶) نام گذاری شده است .</p>					
۱) Prount $\approx 0.185381 \text{ MeV}$					



$1 \text{ Puff} = 1 \cdot 10^{-17} \text{ F}$		$M^{-1}L^{-3}T^3I^2$	خازن الکتریکی	Puff
$1 \text{ Puff} = 1 \text{ pF}$	یک پیکو فاراد		خازن الکتریکی	واحد منسوخ شده خازن الکتریکی مورد عمل الکترونیک این نام از تلفظ سریع (PF) حاصل شده است .
$1 \text{ Puncheon (uk)} = 318/226440 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	مقدار برابر با 1S	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	نام واحد Puncheon (uk)
$1 \text{ Puncheon (uk)} = 70 \text{ galn (uk)}$	نوع سیستم		علامت	
$1 \text{ Puncheon (uk)} = 70 \text{ galn (uk)}$	uk	L^3	حجم	واحد منسوخ شده حجم در سیستم uk برای اندازه گیری کلیه مواد تجاری (جامد - مایع - مواد غذایی و غیره)
$1 \text{ Puncheon (uk beer)} = 332/229447456 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	us	L^3	حجم	Puncheon (uk beer)
$1 \text{ Puncheon (uk beer)} = 70 \text{ galn (uk beer)}$				واحد از رده خارج شده حجم در سیستم uk برای اندازه گیری نوشابه های الکلی بین الکی سال های ۱۸۲۴ - ۱۸۰۳
$1 \text{ Puncheon (us - wine)} = 317/974589856 \times 10^{-3} \text{ m}^3$	us	L^3	حجم	Puncheon (us - wine)
$1 \text{ Puncheon (us - wine)} = 84 \text{ galn (us - wine)}$	us			واحد منسوخ شده در سیستم us برای اندازه گیری شراب
$1 \text{ Pyron} = 6/975833333 \times 10^{-2} \text{ w m}^{-2}$	NT ⁻²		پرتو تابشی جریان انرژی جریان اشعه درماتی	Pyron
$1 \text{ Pyron} = 1 \text{ lang ley} = 10^{15} \text{ cal cm}^{-2} \text{ min}^{-1}$				



$Q = 1/0.55 \cdot 5585262 \times 10^{21} \text{ J}$ ۱ unit واحد Q - unit از رده خارج انرژی در سیستم us در کاربرد برآورد انرژی منابع و ذخایر . یک تقریباً برابر است با انرژی آزاد شده در خلال احتراق ۱۸۰ میلیون بشکه نفت $1 \text{ Q-unit} = 10^{18} \text{ Btu}$ $1 \text{ Q-unit} = 10^2 \text{ quad}$	us	ML^2T^{-2}	انرژی - کار - حرارت	Q - unit
۱ q = بیت ۳۲ واحد کمیت اطلاعات در سیستم us و uk بدون دیمانسیون به عنوان ۴ bytes تعریف شده بود و برای ضریب بزرگتر bit پیشنهاد شده بود در علوم کامپیوتر اما پذیرفته نشد .	us , uk	-	کمیت اطلاعات	Quad
$quad = 1/0.55 \cdot 5585262 \times 10^{18} \text{ J}$ ۱ quad واحد منسوخ شده انرژی در سیستم us در کاربرد برآورد انرژی منابع و ذخایر یک تقریباً برابر است با انرژی آزاد شده در خلال احتراق ۱۸۰ میلیون بشکه نفت $1 \text{ quad} = 10^{15} \text{ Btu (IT)}$	us	ML^2T^{-2}	انرژی - حرارت - کار	quad [quadrillion (Btw)]
$1 \text{ Quadrant} = 10^7 \text{ m}$	INT	L	طول - مسافت	Quadrant
$1 \text{ Quadrant} = 10000 \text{ Km}$			طول - مسافت	Quadrant
$1 \text{ Quadrant} = 10^{-11} \text{ m}$ $1 \text{ Quadrant} = 10^{-9} \text{ cm}$	Us	L	طول - مسافت	Quadrant
$1 \text{ Quadrant} = 1/57 \cdot 076227 \text{ Rad}$ $1 \text{ Quadrant} = \frac{\delta}{\gamma} \text{ Rad}$			زاویه مسطح	Quadrant



Quadratic coulomb	SI	$M^{-1}L^{-1}T^2I^2$	دومین ماورای دو قطبی شدن	$C^2 \cdot m^2 \cdot J^2$	Quadratic coulomb quadratic metre per cubic Joule
<p>نسبت گشتاور دو قطبی الکتریکی (Cm) و قابلیت ماورای دو قطبی شدن به وسیله معادله زیر داده است:</p> $P = \alpha^* E + \frac{1}{2} \alpha^{*(2)} E^2 + \frac{1}{6} \alpha^{*(3)} E^3 + \dots$ <p>جایی که $\alpha^* = \alpha \epsilon_0$</p>					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
واحد زمان برابر ۴ سال Quadrennium = $1/26230.4 \times 10^8$	INT	T	زمان - دوره		Quadrennium
انرژی - حرارت Quad					
Quant = $6/6260.755 \times 10^{-33}$ vHz ۱ um	INT	ML^2T^{-2}	انرژی - حرارت - کار	hn	Quant um
<p>واحد انرژی از رده خارج مورد استفاده در فیزیک کوانتومی مقدار انرژی در یک کوانتوم (ذره) وابسته است به انرژی متعلقه فرکانس تشعشعی و آن برابر است با فرکانس بیان شده با Hz که در ثابت پلانک ضرب می شود</p>					
Quant = $1/126523000 \times 10^{-23}$ m ۱ (uk)	uk	L^3	حجم	qt (uk)	Quart (uk)



<p>۱ Quart (uk) = uk گالن $\frac{1}{4} = 2$ Pints (uk) = ۸ gills (uk) = ۴۰ floz (uk) = ۳۲۰ Fldr (uk)</p> <p>واحد منسوخه حجم در سیستم uk برای اندازه گیری تمام مواد تجاری (مایع - جامد - مواد غذایی و غیره)</p>					
<p>$= \frac{1}{10} \cdot 122.94372 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ۱ Quart (us-dry)</p>	us	L ^۳	حجم	qt (us, dry)	Quart (us - dry)
<p>(us - ۱ quart (us - dry) = 2 pints dry)</p> <p>واحد منسوخ شده حجم در سیستم us که برای اندازه گیری حجم پودرها و یا مواد خرد شده نظیر آرد - سنگ معدن - سیمان و غیره به کار می رفت .</p>					
<p>Quart = $0.946352946 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ۱ (us liquid)</p>	us	L ^۳	حجم	Qt (us, liq)	Quart (us liquid)
<p>واحد امریکایی برای اندازه گیری حجم مایعات</p>					
<p>= ۸ gills (us - liq .) = ۳۲ Floz (us liq) = ۲۵۶ Fldr (us . liq .)</p>					
<p>Quarter = $290.949888 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ۱ (uk , capacity)</p>	uk	L ^۳	حجم		Quarter (uk , capacity)
<p>۱ Quarter (uk , capacity) = uk گالن ۶۴</p> <p>واحد انگلیسی حجم برای اندازه گیری مایعات</p>					
<p>Quarter (= 127.00586360 Kg ۱ uk , mass)</p>	uk	M	وزن		Quarter (uk , mass)
<p>۱ Quarter (uk , mass) = (av₀) پوند ۲۸ = ۲ Stones (av₀)</p> <p>واحد منسوخ شده در سیستم uk برای وزن</p>					
<p>us واحد منسوخه وزن در سیستم Quarter (us = $254/0.11272 \text{ Kg}$ ۱ , long)</p>	us	M	وزن		Quarter (us , long)



۱ Quarter (us , long) = (av ₀) پوند ۵۶۰ = ۵ lg Cwt (av ₀) واحد منسوخه وزن در سیستم us Quarter (us = ۲۲۶/۷۹۶۱۸۵ Kg ۱ short)	us	M	وزن	Quarter (us short)
۱ Quarter (us short) = (av ₀) پوند ۵۰۰ = ۵ Sh . cwt (us) = ۶/۴۷۴۹۷۰۲۷۵۸۴ × ۱۰ ^۵ m ^۳ ۱ Quarter section	L ^۲		سطح	Quarter section
۱ Quarter section = acres ۱۶۰ = ۷۷۴۴۰ یارد مربع			واحد منسوخ شده سطح در سیستم us	
Quarte yard (uk = ۰/۲۲۸۶ m ۱) واحد منسوخ شده طول در سیستم uk ۱ Quarte yard (uk) = ۴ Nails	L		طول	Quarter yard (uk)
Quarten (= ۱/۸۱۴۴۶۴۸۰ Kg ۱ uk) ۱ Quarten (uk) = ۴ پوند	M		وزن	Quatern (uk)
			واحد منسوخ شده وزن در سیستم uk	
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت
= ۰/۱۴۲۰۶۵۳۷۵ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ Quatern (uk)	uk	L ^۳	حجم	نام واحد Quatern (uk)



۱ Quatern (uk) = uk گالن $\frac{1}{4}$ = ۱ gill (uk) = ۱ Roquill (uk) واحد منسوخ شده حجم در سیستم uk	us , uk	M	وزن	Quint (us)	Quintal (us)
۱ Quintal (us) = ۴۵/۳۵۹۳۳۷ Kg ۱۰۰ پوند av_0					
۱ Quintal (us) = av_0					
۱ Quintant = ۱/۲۵۶۶۳۷۰۶۱۴۴ rad	INT	α	زاویه مسطحه		quintant
۱ Quintant = دایره $\frac{1}{90} = \frac{2\pi}{90}$ rad					
۱ R - value = $0.176110183682 W^{-1} m \cdot K$	us , uk	$M^{-1} T^3 \theta$	ضریب عایق بندی حرارتی		R - value
واحد منسوخ شده ضریب عایق بندی حرارتی که محافظت می کند اختلاف یک درجه حرارت $10^{\circ}F$ دو طرف خود را وقتی که جریان حرارت برابر $1 Btu (IT) h^{-1} ft^2$ باشد.					
۱ R value = $1.7 ft \left[\frac{Btu (IT)}{h} \right]^{-1}$					
۱ R value = $0.176110183682 RSI = 1 (u. factor)^{-1}$					
۱ rad = $10^{-2} Gy$ واحد دوز جذب شده منسوخ شده در تشعشع یونیزه تشعشع سنج. این واحد در سال ۱۹۵۳ به وسیله (ICRU) پذیرفته شد. راد (rad) دوز		$L^2 T^{-2}$	دوز تشعشع جذب شده انرژی خاص کرما - ضریب دوز جذب شده	rd , rad	Rad (radiation absorbed dose)



جذب شده است هنگامی که انرژی بر واحد وزن منتقل می شود به ماده به وسیله تشعشع یونیزه شدن 100 ارگ بر گرم

$$= 10^{-7} \text{ J Kg}^{-1}$$

$$1 \text{ rad}$$

$$1 \text{ rad} = 10^{-7} \text{ erg g}^{-1} = 2/39005726 \times 10^{-6} \text{ Cal} \cdot \text{g}^{-1}$$

$$1 \text{ rad} = 6/24180762749 \times 10^{-13} \text{ e V} \cdot \text{g}^{-1}$$

واحد تکمیلی SI	SI	α	زاویه مسطحه	rad	Radian
هزلوی عبارتست از واحد بدون دیمانسیون نظری	رادیان	بدون دیمانسیون	زاویه هزلوی مسطح	rhd	Radian (hyperbolic)
واحد هزلوی فرعی SI رادیان بر ثانیه واحد سرعت زاویه ای است که از یک شیء متغیر یکمواخت به دور یک محور و آن به عنوان زاویه مسطحه یک رادیان در ثانیه تعریف شده است .	SI	αT^{-1}	سرعت زاویه ای فرکانس زاویه ای	علامت	نام واحد
مقدار برابر با $1S$	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	رادین بر دقیقه	Radian per minute
$\text{rad min}^{-1} = 0/0166667 \text{ Rad s}^{-1}$		αT^{-1}	سرعت زاویه ای فرکانس زاویه ای	rad min^{-1}	Radian per minute
		αT^{-1}	سرعت زاویه ای فرکانس زاویه ای	rad min^{-1}	Radian per second



	SI	αT^{-2}	شتاب زاویه ای	Rad S ⁻²	Radian per square second
واحد فرعی SI	SI	M ⁻¹ L ² α	توان خاص دورانی (بینایی)	Rad m ² kg ⁻¹	Radian square metre per Kilo gram
واحد فرعی SI	SI	N ⁻¹ L ² α	توان خاص دورانی بینایی مولار	Rad m ² mol ⁻¹	Radian square metre per mole
۱ radiation degree = ۱ Bq		T ⁻¹	راديو اکتیویته		Radiation
واحد منسوخه راديو اکتیو به معنی مقدار ماده ای که از یک نوکلئور در ثانیه حاصل شود. نام قدیمی تر آن برای بکرل					
۱ Rankine degree	us , uk	θ	درجه حرارت	°R	Rankine degree
$T (K) = \frac{5}{9} T (°R)$					
$) = T (°F) + 459/۶۷$					
$T (°R)$					معمولاً اندازه درجه حرارت مطلق همیشه در کشورهای انگلیسی زمان چنین است
۱ Rayl = ۱۰ Kg m ⁻³ S ⁻¹	Cgs	ML ² T ⁻¹	امپدانس مخصوص آکوستیک	Rayl	Rayl (Cgs)
واحد منسوخ شده در سیستم Cgs. امپدانس خاص آکوستیک در سیستم Cgs اندازه یک rayl را دارد هنگامی که نتیجه فشار یک صدای یک barye سرعت خطی ۱ cm . S ⁻¹ باشد. این نام پس از دانشمند انگلیسی Lord Rayleigh سوم (۱۹۱۹ - ۱۸۴۲) نام گذاری شده است.					
۱ rayl = ۱ Kg m ⁻³ S ⁻¹	MKSA	ML ² T ⁻¹	امپدانس مخصوص آکوستیک	rayl	Rayl (MKSA)
واحد منسوخ شده در سیستم MKSA امپدانس مخصوص آکوستیک در سیستم MKSA اندازه rayl را دارد وقتی که نتیجه فشار یک صدای یک پاسکال سرعت خطی ۱ m . s ⁻¹ داشته باشد این واحد به نام دانشمند انگلیس Lord Royl eighth می باشد.					



$= \left(\frac{1}{\text{Rayleigh}} \right) \times 1.01 \cdot \text{m}^2 \text{S}^{-1} \text{Sr}^{-1}$								Rayleigh
<p>واحد مورد عمل در صنایع چاپ $1 \text{ ream} = 500 \text{ ورق کاغذ} = 500$</p>	INT	-	تعداد ورق کاغذ	ream	ream			ream
<p>$1 \text{ ream (old)} = 480 \text{ ورق کاغذ}$</p> <p>واحد منسوخ شده مورد استفاده در فتومتری (نورسنجی) این واحد به نام و پس از forth lord Rayleigh (۱۹۴۵ - ۱۸۷۵) نام گذاری شده است.</p>	us, uk	-	تعداد ورق کاغذ	ream	ream			ream (old)
<p>$1 \text{ rom} = 1 \text{ S m}^{-1}$</p> <p>$1 \text{ rom} = 1 \Omega^{-1} \text{ cm}^{-1}$</p>	SI	$M^{-1}L^{-2}T^3$	دانسپته حالت	$J^{-1} m^3$	Reciprocal Jaule per cubic metre			
	SI	L^{-1}	عدد موج	m^{-1}	Reciprocal metre			
	MKS	$M^{-1}L^{-3}TT^2$	هدایت الکتریکی	rom	Reciprocal ohm per metre			
								نام این واحد در سال ۱۹۶۴ برای واحد Cgs عملی رسانای الکتریکی پیشنهاد شده
مقدار برابر با 1S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت				
$1 \text{ roc} = 100 \text{ S m}^{-1}$	Cgs	$M^{-1}L^{-3}TT^2$	هدایت الکتریکی	roc	Reciprocal ohm per centimeter			نام واحد



نام این واحد در سال ۱۹۶۴ برای واحد Cgs عملی رسانای الکتریکی پیشنهاد شده					
$1 \text{ roc} = 1 \Omega^{-1} \text{ cm}^{-1}$	SI	T^{-1}	فرکانس	S^{-1}	Reciprocal second
<p>واحد فرعی SI $1 \text{ S}^{-1} = 1 \text{ HZ}$</p>	SI	T^{-1}	فرکانس	S^{-1}	Reciprocal second
<p>واحد فرعی SI $1 \text{ V}^{-1} \text{ m S}^{-1} = 1 \text{ Kg}^{-1} \text{ S A}$</p> <p>واحد از رده خارج شده نسبت فاصله مورد استفاده ستاره شناسان برای بیان عقب نشینی</p>	SI	$M^{-1} T^3 I$	تحرک الکتریکی یون ها و ذرات بار دار	$\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ S}^{-1}$	Reciprocal volt square metre second
<p>ضریب منسوخ شده چسبندگی در سیستم uk</p> $1.0^{-7} t (s) - 3 \sqrt{74} \times \frac{1^{-4}}{t}$ $v \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right) = 1/47 \times$	@	-	نسبت فاصله نجومی	Z	Red shift
<p>ضریب منسوخ شده چسبندگی در سیستم uk</p> $1.0^{-7} t (s) - 3 \sqrt{74} \times \frac{1^{-4}}{t}$ $v \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right) = 1/47 \times$	uk	-	ضریب ویسکوزیته سینماتیک	-	Red wood Admiralty (second)
$v \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right) = 0.100147 t (s) - \frac{3 \sqrt{74}}{t} (s)$					

این ضریب با زمان جریان مایع بر ثانیه مطابقت دارد از ۵۰ سانتی متر مکعب مایع در یک Red wood ویسکوزیتر



$\times 10^{-7} t (s) - \frac{2}{2}$ $v ({}^{\circ}m . s^{-1}) = \frac{2}{2} 0$ <p>for $34 s < t < 100 s$</p>	uk	-	ضرب و بسکوزیته سینماتیک	-	Red wood No. 1 (second)
$v ({}^{\circ}m . s^{-1}) = 7/70 \times 10^{-6} t (s) - 4 \times \frac{1}{-4} (s)$ <p>for $t > 100 S$ u</p>	uk	-	ضرب و بسکوزیته سینماتیک	-	-
<p>این ضربه با زمان جریان مایع بر ثانیه مطابقت دارد از ۵۰ سانتی متر مکعب مایع در یک و بسکوزی متر</p>	-	-	-	-	-
$v ({}^{\circ}cm . s^{-1}) = 0.00274 t (s) - \frac{0.0}{t} (s)$ <p>for $34 s < t < 100 s$</p>	uk	L ^۳	حجم	-	Register ton (uk)
$v ({}^{\circ}cm . s^{-1}) = 0.0027 t (s) - \frac{2}{t} (s) \text{ for } t > 100 S$	uk	L ^۳	حجم	-	Register ton (uk)
$\text{Register ton} = \frac{2}{831684659} {}^{\circ}m$ <p>۱ (uk)</p>	uk	L ^۳	حجم	-	Register ton (uk)
$\text{Register ton (uk)} = 100$ <p>۱ فوت مکعب = ۱۰۰</p>	uk	L ^۳	حجم	-	Rehoboam
$= \frac{4}{546092} \times 10^{-3} {}^{\circ}m$ <p>۱ Rehoboam</p>	uk	L ^۳	حجم	-	Rehoboam
<p>۱ = ۶ بطری</p> <p>۱ Rehoboam = uk گالن</p>	-	-	-	-	-
<p>واحد حجم منسوخ شده در سیستم uk برای اندازه گیری ظروف (محتوی) شراب که در شراب شناسی به کار می رود به خصوص در فرانسه</p>	-	-	-	-	-



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ rem} = 10^{-2} \text{ Sv}$		$L^2 T^{-2}$	برابری دوز ضریب برابری دوز	rem	Rem (rad equivalent mammals or man)
واحد از رده خارج شده ضریب برای دوز مورد استفاده در محافظت از امواج، یک rem برابر بود با مقدار تشعشعی یونیزه که از جذب انرژی خاص بر روی ماده زنده (پستان داران - انسان) به همان اندازه اثر بیولوژیکی که یک راد (rad) از اشعه X حاصل می شود.					
$1 \text{ rep} = 10^{-2} \text{ Sievert}$		$L^2 T^{-2}$	برابری دوز ضریب برابری دوز	rep	Rep (rad equivalent physical)
واحد از رده خارج شده ضریب برای دوز مورد استفاده در محافظت از امواج این rep معادل است با مقدار تشعشعی که در یک گرم بافت جسم آزاد می شود همانند انرژی مثل یک رونتگن از اشعه X یا اشعه گاما در همان جرم هوا					
$0.0757682000 \times 10^{-3} \text{ m}$ 1 Reputed quart	uk	L^3	حجم		Reputed quart
1 Reputed quart = uk گالن $\frac{1}{4}$ گالن					
واحد حجم منسوخ شده در سیستم uk برای اندازه گیری ظروف محتوی شراب					
1 Revolution = 2π Rad	us, uk	α	زاویه مسطحه	Rev	Revolution
واحد زاویه مسطحه در سیستم های us و uk مورد استفاده مهندسی					
1 Revolution = ۳۶۰ = گراد ۴۰۰					



$1 \text{ Rpm} = 0.10471975512 \cdot \text{rads}^{-1}$ $1 \text{ Rpm} = \frac{\dot{\theta}}{60} \text{ rads}^{-1}$	us , uk	αT^{-1}	سرعت زاویه ای فرکانس زاویه ای فرکانس دایره ای	Rpm	Revolutions per minutes
$1 \text{ revs}^{-1} = 628318530718 \text{ rads}^{-1}$ $1 \text{ rps} = 2 \pi \text{ Rad s}^{-1}$	uk , us	αT^{-1}	سرعت زاویه ای فرکانس زاویه ای فرکانس دایره ای	Rps rev . s ⁻¹	Revolution per second
$1 \text{ Reyns} = 1/48816294357 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ واحد ویسکوزیته فعال ویسکوزیته مطلق در سیستم FPS	FPS	$ML^{-1}T^{-1}$	ویسکوزیته فعال ویسکوزیته مطلق	Reyns (reyn)	Reynolds (reyns)
$1 \text{ Reyns} = 1 \text{ lb ft}^{-1} \text{ s}^{-1}$			این نام پس از Reynolds (۱۹۱۲ - ۱۸۴۲) نام گذاری شده است		
$1 \text{ Rhe} = 10 \text{ (Pa} \cdot \text{s)}^{-1}$ واحد منسوخ شده سیال در سیستم Cgs	Cgs	M ⁻¹ LT	ویسکوزیته دینامیک سیال دو طرفه		Rhe
$1 \text{ Richter} = 10^{0.2} \frac{\ddot{\theta}}{\ddot{\theta}}$ (اتانول) الکلی واحد منسوخه در سیستم uk مشخص کردن درصد الکلی در مشروبات الکلی	uk	-	درصد الکلی در مشروبات الکلی	-	Richter degree
$1 \text{ Richter} = 1 \square$ اتانول = ۱ حجم اتانول = ۱ $1 \text{ Riga last} = 2/2653477276 \text{ }^3\text{m}$ (uk , timber)	uk	L ³	حجم		Riga last (uk , timber)



واحد از رده خارج حجم مورد استفاده در اندازه گیری الوار چوب این واحد Riga last از نام پایتخت لتونی (ریگا) گرفته شده است که بندر بزرگ برای کشتی رانی الوار از جنگل های روسیه بود.

۱ Riga last (uk , timber) = ۸۰ فوت مکعب

مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
Right = ۱/۵۷۰.۷۹۶۲۶۸۰ Rad ۱ angle		α	زاویه مسطحه	\perp	Right angle
۱ Right angle = $\frac{\delta}{2}$ rad = ۰.۹۰ = گراد ۱۰۰					
واحد منسوخه رسانایی الکتریکی	uk , us	$M^{-1}TL^{-2}I^2$	رسانایی الکتریکی	REN	Ring equivalent number
$REN = \frac{1}{4000} \Omega^{-1}$					
نام پیشنهاد شده برای قابلیت رسانندگی الکتریکی از سر واژه های اخذ شده reciprocal ohm Centimetre	Cgs	$M^{-1}L^{-3}T^3I^2$	قابلیت رسانندگی الکتریکی	roc	roc
۱ roc = ۱ Ω^{-1} = ۱۰۰ Rom = $\Omega^{-1} \cdot cm^{-1}$					
۱ rod = ۵۱۰.۲۹۲ m	uk , us	L	طول - مسافت	Rd	Rod (perch , pole)



واحد منسوخه طول در سیستم‌های uk و us . مورد استفاده مساحان برای اندازه‌گیری طول و عرض زمین . این واحد از اندازه‌گیری پای چپ ۱۶ مرد به دست آمده است و از هلندی به انگلیسی برگردانده شده است .

$$1 \text{ rod} = 1 \text{ perch} = 1 \text{ pole} = 5/8 \text{ یارد} = 16/5 \text{ فوت} = 198 \text{ اینچ}$$

$1 \text{ Rod (uk)} = 2831684659 \text{ } \mu\text{m}$	uk	L^3	حجم		Rod (uk)
$1 \text{ Rod (uk)} = 10 \text{ register tons}$	۱۰۰۰ فوت مکعب		فوت رانی تجاری		واحد منسوخ شده حجم در سیستم uk مورد استفاده در کشتی رانی تجاری
$1 \text{ R} = 258 \times 10^{-3} \text{ CKg}^{-1}$		ILM^{-1}	نور دهی	R	Roentgen (röntgen)
					واحد منسوخ شده نور دهی . نشان داده شده در تشعشع سنج یونیزه ساز و آن برابر بود با مقدار اشعه گاما یا اشعه X که بار الکتریکی یک فرانکلین را تولید کند از دو Signs در یونیزاسیون یک متر مربع هوای خشک (1393 g cm^{-3}) در درجه حرارت استاندارد T و فشار ۷۶۰ torr (°C) این واحد به نام فیزیکدان آلمانی W. C. Roentgen کاشف اشعه X (۱۹۲۳ – ۱۸۴۵) نام گذاری شده است .
$= 7/16666 \times 10^{-8} \text{ CKg}^{-1} \text{ m} \cdot \text{S}^{-1}$		ILM^{-1}	قدرت منابع اشعه گاما	rhm $\text{R} \cdot \text{m} \cdot \text{h}^{-1}$	Roentgen hour metre
1 rhm					واحد منسوخ شده مورد استفاده در فیزیک هسته ای برای اندازه گیری منابع اشعه گاما ، توان منبع یک rhm تولید یونیزاسیون را به نسبت یک رونتگن در ساعت از فاصله یک متری منبع انجام می‌دهد . علامت rhm از سر واژه های roentgen , hour , metre گرفته شده است $1 \text{ rhm} = 1$
$\text{Roll (uk, us)} = 2787912 \text{ } \mu\text{m}$	uk , us	L^2	سطح		Roll (uk , us)
$\text{roll (us, uk)} = 30 \text{ فوت مربع}$					واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk برای اندازه گیری کاغذ دیواری
$1 \text{ rom} = 1 \text{ sm}^{-1}$	MKSA	$\text{M}^{-1} \text{L}^{-1} \text{T}^2$	قابلیت رسانندگی الکتریکی	Rom	Rom
$\text{rom} = 1 \Omega^{-1} \text{ m}^{-1} = 0/01 \text{ roc}$					نام پیشنهادی برای واحد قابلیت رسانندگی الکتریکی در سیستم MKSA از سر واژه های metre , ohm , metre reciprocal شده است 1



$= 1/0.1117141056 \times 10^3 \text{ m}$ ۱ Rood (uk)	uk	L ^۲	سطح - رویه	-	Rood
واحد منسوخه سطح در سیستم uk مورد استفاده مساحت این نام از rood هلندی و ruthe آلمانی گرفته شده است					
۱ Rood (uk) = $\frac{1}{4}$ acre = rods مربع = ۱۰۸۹۰ فوت مربع					
واحد طول از رده خارج شده در سیستم Rope = ۶۱۰۹۶ m ۱ (uk)	uk	L	طول - مسافت	-	Rope (uk)
۱ Rope (uk) = = ۲۰ فوت					
مقدار برابر با ۱S					
واحد منسوخه حجم در سیستم us = 1/18294118250 × 10 ^{-۴} m ^۳ ۱ Roquille (us)	us	L ^۳	حجم	علامت	نام واحد Roquille (us)
۱ Roquille (us) = us گالن = $\frac{1}{2}$ gill (us) = ۱ Noggin (us)					
واحد منسوخه حجم در سیستم uk = 1/420653750 × 10 ^{-۴} m ^۳ ۱ Roquille (uk)	Uk	L ^۳	حجم		Roquille (uk)



۱ Roquille (uk) = us گالن $\frac{1}{3}$ = ۱ gill (uk) = ۱ Noggin (uk)					
واحد از دور خارج شده زاویه مسطحه Rad uk سیستم ۱ Round = ۶/۲۸۳۱۸۵	uk	α	زاویه مسطحه		Round
۱ Round = 2π rad = ۰٫۳۶۰					
۱ Row land $\approx 10^{-11}$ m		L	طول - مسافت		Row land
واحد منسوخه طول موج در کاربرد اسپکتروسکوپی . این نام پس از H . A . Rowland (۱۸۴۸ - ۱۹۰۱) نام گذاری شده است . $1 \text{ Row land} \approx 0.1 \text{ nm}$					
۱ RSI = $w^{-1} \cdot m \cdot K$ واحد ضریب عایق بندی حرارتی مورد استفاده مهندسی راه و ساختمان در سیستم های uk و us	us , uk	$M^{-1}T^3\theta$	ضریب عایق بندی حرارتی ضریب مقاومت حرارتی به وسیله سطح	RSI	RSI (metric - R value)
یک RSI برابر است با ضریب عایق بندی حرارتی دیواری که اختلاف درجه حرارت $1^\circ C$ بین دو طرفش را حفاظت کند هنگامی که جریان حرارت برابر با 1 Wm^{-2} باشد .					
۱ RSI = $1 \text{ W}^{-1} \text{ m}^{-2} \text{ m}^\circ C = 5/678285660 \cdot R - \text{value}$					
۱ RSI = ۱ (USI) ^{-۱}					
Ruby (= $1/9402777 \times 10 \cdot m^3$ modern)	uk	L	طول - مسافت		Ruby (modern)
Ruby (modern) = اینچ $\frac{1}{44}$ = ۵/۵ نقطه ۱)					واحد طول منسوخ شده در سیستم uk در کاربرد صنایع چاپ
۱ Ruther ford = 10^6 Bq		T^{-1}	راديو اکتیو		Ruther ford



<p>واحد منسوخ شده رادیو اکتیویته مورد عمل در فیزیک هسته ای. یک Rutherford Rutherford Lord (۱۹۳۷ - ۱۸۷۱) نام گذاری شده است به خود انجام گیرد. این واحد پس از Rutherford = mCi</p>	<p>Rydberg</p>	<p>Ry</p>	<p>انرژی - حرارت - کار</p>	<p>ML^۲T^{-۲}</p>	<p>۱ RY = ۲(۱۷۹۸۷۱۹۰۱۳۴ × ۱۰^{-۱۸}) J</p>
<p>واحد انرژی منسوخ شده مورد استفاده اسپکتروسکوپی اتمی و کوانتومی</p>	<p>Sabine (uk)</p>	<p>سطح جذب صوتی</p>	<p>انرژی - حرارت - کار</p>	<p>L^۲</p>	<p>۱ RY = $\frac{m_0 e^4}{2 \epsilon_0^2 h^2} = ۱۳۱۶۰۵۶۹۱۷۱۴۰ \text{ eV}$</p>
<p>Sabine (uk) واحد منسوخ شده واحد جذب صوتی در سیستم uk واحد جذب سطحی</p>	<p>Sabine (uk)</p>	<p>پوشش در اطاق اکوستیک برابر با جذب کامل در یک متر مربع ماده این واحد پس از Sabine از W. C. Sabine (۱۸۶۸ - ۱۹۱۹) نام گذاری شده است</p>	<p>انرژی - حرارت - کار</p>	<p>MKSA</p>	<p>۱ RY = $\frac{m_0 e^4}{2 \epsilon_0^2 h^2} = ۱۳۱۶۰۵۶۹۱۷۱۴۰ \text{ eV}$</p>
<p>واحد متریک منسوخ شده در جذب پوششی اطاق اکوستیک برابر با جذب کامل در یک متر مربع ماده این واحد پس از Sabine از W. C. Sabine (۱۸۶۸ - ۱۹۱۹) نام گذاری شده است</p>	<p>Sabine (metric)</p>	<p>سطح جذب صوتی</p>	<p>انرژی - حرارت - کار</p>	<p>L^۲</p>	<p>۱ RY = $\frac{m_0 e^4}{2 \epsilon_0^2 h^2} = ۱۳۱۶۰۵۶۹۱۷۱۴۰ \text{ eV}$</p>
<p>Sack (uk) = ۱۰^۳ m</p>	<p>Sack (uk)</p>	<p>حجم</p>	<p>کمیت فیزیکی</p>	<p>دیمانسیون</p>	<p>نوع سیستم</p>
<p>مقدار برابر با ۱S</p>	<p>Sack (uk)</p>	<p>علامت</p>	<p>نام واحد</p>	<p>Sk (uk)</p>	<p>Sack (uk)</p>



واحد حجم منسوخ شده برای اندازه گیری تمام مواد (جامد - مایع - مواد غذایی و غیره)

- ۱ Sack (uk) = ۳ Bushels (uk)
 = ۱۲ pecks (uk) = uk گالن ۲۴ = ۹۶ Quarts (uk)
 ۱ Sack (uk) = ۱ Bag (uk)

Sack (uk - wool)
 uk وزن
 Sack (uk - wool)

واحد از رده خارج شده در سیستم uk برای وزن کردن پشم . در سال ۱۳۸۹ میلادی قانون سلطنتی اندازه Sack را به ۲۶ Stones تثبیت کرد .

۳۶۴ پوند (av₀)
 Sack (uk - wool)
 = ۲۶ stones (uk - wool)

Salinity of sea water
 شوروی آب دریا
 S (%)

$S (\%) = 1/80.665 \text{ Cl} (\%) = [\text{unesco} , 1969]$
 $S = 0.080 - 0.1692 \cdot K^{\circ} + 25.3853 \text{ k} +$
 $14.0941 \text{ K}^{\circ} - 71.0261 \text{ K} + 270.81 \text{ K}^{\circ}$
 اندازه عملیاتی شوروی در سال ۱۹۷۸

در سال ۱۹۰۲ نمک موجود در آب دریا با عنوان تمام مقادیر مواد جامد موجود در یک کیلو گرم آب دریا تعریف شده در حالی که کلرید به جای تمام هالوژن ها جای گزین شده و کربنات ها تبدیل به اکسید و تمام مواد ارگانیکی کاملاً اکسید شوند و این تعریف در همان سال (۱۹۰۲) تبدیل شدند معادل S که نمکی (شوروی) بودن و کلر داری Cl به نسبت در هزار تعیین گردید حقیقت این است که شوروی معادل ۰/۰۳ % برای صفر کلر داری سبب شد تا یونسکو برای مطالعه و دقت بیشتر نسبت کلر داری و نمک داری کمک کند . در سال ۱۹۶۹ تجدید نظر در تعریف شد و تعاریف ۱۹۰۲ و ۱۹۶۹ تعاریف یکسانی در شوروی (نمکی) بودن را ۳۵% از به می دهند و بین آنها تفاوتی وجود نداشت با کوشش هایی در دریا و اقیانوس شناختی تعریف شوروی دریا بهتر شده بود دوباره در سال ۱۹۷۸ درجه بندی عملی شوروی صورت گرفت که با تجزیه الکتریکی در ۱۵ درجه سانتی گراد و یک اتمسفر استاندارد برای Clk محلول که در آن جزء Clk ۰/۰۲۲۳۵۶ در همان درجه و فشار بود .

Salmanazar

حجم

L^۳

uk

$= 9/092148 \times 10^{-3} \text{ m}^3$
 ۱ Salmanazar

واحد منسوخ شده حجم برای اندازه گیری ظروف محتوی شراب که هنوز در شراب شناسی به کار می رود به خصوص در فرانسه

۱۲ بطری = ۲ گالن uk
 ۱ Salmanazar



$1/1818436800 \times 10^{-3} \text{ m}$ ۱ Salomon	uk	L^3	حجم	Salomon	واحد حجم منسوخ شده در سیستم uk برای اندازه گیری ظروف محتوی شراب که هنوز در شراب شناسی به کار می رود به خصوص در فرانسه
۱ Salomon = بطری شامپاین ۲۴					
$\text{Salt} = 1/22222944 \times 10^{-5} \text{ m}$ ۱ spoon	us	L^3	حجم	Salt spoon	
اسید چرب عدد صابونی شدن	INT	-	ضرب بدون دیمنسیون برای اندازه گیری قابلیت صابونی شدن در اسیدهای چرب و آن معادل است با گرم تیدروژن پتاسیم (KOH) که با میلی گرم (mg) بیان شود. لازم است تا یک گرم اسید چرب را صابونی کند.	Saponification number	واحد حجم امریکایی برای اندازه گیری منحصرأ تهیه غذا
اسید چرب 1 mg KOH^{-1} = عدد صابونی شدن	نوع سیستم	دیمنسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد Saros
مقدار برابر با 1S	@	T	زمان - دوره	-	
Saros واحد زمان مورد استفاده در ستاره شناسی اغلب در پیش بینی					



$t \left(- \frac{1/84 \times 1}{\sqrt{m \cdot s^3}} \right) \text{ for } 2.56 < us$ $t \left(- \frac{1/70 \times 1}{\sqrt{m \cdot s^3}} \right) \text{ for } 4.0 < s < t$ $s \text{ و } v \left(\sqrt{m \cdot s} \right) = 7/16 \times 10^{-6} s$ $t < 4.0$	<p>us</p> <p>-</p> <p>ضریب ویسکوزیته سینماتیک</p>	<p>Say bolt Furool second (sus)</p>
$2/26 \times 10^{-6} t (s) - \frac{1/95 \times 1}{t (s)}$ $v \left(\sqrt{m \cdot s^{-1}} \right) =$ <p>for $32 < t (s) < 100 S$</p> $- \frac{1/35 \times 1}{\sqrt{m \cdot s^3}} \text{ for } 100 < t (s)$ $v \left(\sqrt{m \cdot s^3} \right) = 7/20 \times 10^{-7} t (s)$	<p>Uk , us</p> <p>ضریب ویسکوزیته سینماتیک</p> <p>Say bolt (sus)</p>	<p>Say bolt universal second (SUS)</p>
$= 399/222649.94 \times 10^{-6} \sqrt{m}$ <p>1 Schooner (us)</p>	<p>us</p> <p>L³</p> <p>حجم</p>	<p>Schooner</p>
<p>1 Score (uk) = عدد شیء ۲۰</p>	<p>uk</p> <p>-</p> <p>کمیت بدون دیمانسیون</p>	<p>Score (uk)</p>

ضریب ویسکوزیته سینماتیک منسوخ شده تجربی در سیستم us یا SFS برابر است با زمان جریان که با ثانیه بیان می شود از ۶۰ مایع در ویسکوزیتر Saybolt Furool - Fuel road lubrication از سر وازه های

ضریب منسوخ شده ویسکوزیته سینماتیک تجربی در سیستم uk . این (SUS) برابر است با زمان جریان بر حسب ثانیه ۶۰ مایع در یک ویسکوزی متر SUS با دهانه ای به قطر ۰.۱۷۶ سانتی متر و طول ۱.۲۲۵ سانتی متر (ASTM D ۵۸)

واحد حجم منسوخ شده در سیستم us برای اندازه گیری مشروبات الکلی . Schooner لیوان بزرگی است برای آشامیدن

واحد کمیت بدون دیمانسیون منسوخ شده در سیستم uk
این واحد از کلمات قدیمی انگلیسی skor . Norse word به معنی شکاف بریده در چوب نتیجه شده است که ما آن را چوب خط می نامیم .



مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
Score (uk = $9/0.71847400 \text{ Kg}$ ۱)	uk	M	وزن		Score (uk)
۱ Score (uk) = پوند ۲۰	uk واحد وزن منسوخ شده در سیستم				
$1/187878125 \times 10^{-6} \text{ m}$ ۱ Scruple (uk fluid)	uk	L ^۳	حجم		Scruple (uk fluid)
۱ Scruple (uk fluid) = minims	uk واحد حجم منسوخ شده در سیستم				
$1/295978200 \times 10^{-3} \text{ Kg}$ ۱ Scruple (uk . apoth)	us , uk	M	وزن	S . scr (apu)	Scruple (uk . apoth)
Scruple (uk = (apoth) پوند $\frac{1}{288}$ = ۲۰ گندم ۱) (us)	us . نام این واحد از کلمه لاتین Scripulum گرفته شده uk واحد وزن منسوخ شده در سیستم				
Seam = $290/948888 \times 10^{-3} \text{ m}$ (uk) ۱	uk	L ^۳	حجم		Seam (uk)
Seam (uk) ۱ = uk گالن ۶۴ = $\frac{1}{64}$ Last (uk) = ۸ bushels (uk)	uk واحد حجم منسوخ شده در سیستم				



<p>واحد اصلی SI ثانیه با علامت s و دیماسیون T زمانی برابر با ۹۱۹۲۶۳۱۷۷۰ دور تناوب ناشی از گذار میان دو تراز فوق ریز حالت پایه اتم سزیم ۱۳۳ می باشد.</p> <p>$(F = ۴ و m = ۰ تا F = ۳ و m = ۰)$. که در مجمع عمومی سال ۱۹۶۷ (CGPM) به تصویب رسیده است.</p>	SI, MTS, MKSA Cgs, MKPS, FPS	T	زمان	S	second
<p>Second (sideral) = ۰٫۹۹۷۲۶۹۶ s (۱)</p>	@	T	زمان		Second (sideral)
<p>$I^{\circ} = \frac{\delta}{۳۶۰۰ \times ۱۸۰}$ Rad</p> <p>Section = $\frac{۲/۵۸۹۹۸۸۱۱۰ \times ۱۰^{-۶} m}{۱}$ واحد منسوخ شده سطح در سیستم های us و uk</p> <p>۱ Section (یک قطعه زمین) = ۶۴۰ acres = ۲۵۶۰ roods = ۶۴۰۰ Sq, chains</p>	INT	α	زاویه مسطحه		Second of angle
<p>$I^{\circ} = \frac{\delta}{۳۶۰۰ \times ۱۸۰}$ Rad</p> <p>Section = $\frac{۲/۵۸۹۹۸۸۱۱۰ \times ۱۰^{-۶} m}{۱}$ واحد منسوخ شده سطح در سیستم های us و uk</p> <p>۱ Section (یک قطعه زمین) = ۶۴۰ acres = ۲۵۶۰ roods = ۶۴۰۰ Sq, chains</p>	uk, us	L ^۲	سطح	Sq. mi, mi ^۲ (stat)	Section of land (square statute mile)
<p>$\frac{۷/۲۷۲۲ \cdot ۵۸۲۱۶۶۴ \times ۱۰^{-۵}}{۱}$ Rad Second (longitude)</p>	@	α	زاویه مسطحه		Second longitude
<p>یک = $\frac{۲\delta}{۱}$ rad بنا بر این ثانیه طول جغرافیایی</p>					واحد زاویه مسطح معمولی مورد استفاده ستاره شناسان . ستاره شناسان عملاً دایره مدار استوا را به جای ۲۶۰ درجه به ۲۴ قسمت تقسیم نموده



Semester	Sem	زمان	T	INT	Semester
۱ Semester = $1/5768 \times 10^7$ S		زمان			واحد عمومی زمان که از واژه لاتین Semester آمده به معنی ۶ ماه است و اصولاً یک Semester $\frac{1}{2}$ سال یا ۶ ماه شناخته می شود .
نام واحد Semester hour	علامت Sem - hr	کمیت فیزیکی اعتبار آکادمیک	دیمانسیون	نوع سیستم us	مقدار برابر با 1S واحد اعتبار آکادمیک امریکایی . یک Sem - hr برابر است با یک دوره یک ساعت درس در روز
Semitone		نسبت فرکانس دو نوت موسیقی			در کلاس در دبیرستان های امریکا یعنی ۵ ساعت در هفته را می دهد در کالج ها و دانشگاه ها معمولاً ۳ ساعت در هفته (ساعت های آکادمیک) کمی کوتاه تر از ساعت معمولی است اغلب ۵۰ یا ۵۵ دقیقه در کلاس این محاسبات به کار می رود .
					واحد بدون دیمانسیون مورد استفاده در موسیقی برای تشریح نسبت فرکانس بین دو صدا می باشد . تفاوت دو نوت به یک نیم پرده گفته می شود اگر نوت بالاتر دقیقاً فرکانی $1/0.667 =$
					$\frac{1}{2}$ برابر فرکانس نوت پایین تر را داشته باشد به هر صورت بعضی اوقات نیم پرده به عنوان هم صدا برای نیم گام در اندازه کرمانتیک استاندارد به کار می رود مثلاً اختلاف دو نوت به وسیله $\frac{1}{5}$
Sennight		زمان - دوره	T	uk , us	یک نیم پرده اگر نوت بالاتر دقیقاً فرکانسی برابر $1/0.595 = \frac{1}{2}$ برابر فرکانس پایین تر را داشته باشد .
					۱ Sennight = $6/0.48 \times 10^5$ S



۱ Semnight = روز ۷						
$= \frac{1}{2}$ fortnight						
واحد منسوخ شده زمان در سیستم های uk و us	us , uk	-	نسبت فرکانس دو نوت موسیقی			Seventh
نیمی از دو هفته						
واحد بدون دیمانسیون در سیستم us و uk مورد استفاده در موسیقی برای بیان نسبت فرکانسی دو نوت . اختلاف دو نوت وقتی که نوت بالاتر دارای فرکانسی $\frac{9}{8}$ برابر نوت پایین تر داشته باشد .						
۱ Sextant = $\frac{1}{6}$ محیط دایره = $\frac{1}{6} \times 360 = 60$ درجه	INT	α	زاویه مسطحه			Sextant
واحد زاویه بین المللی مورد استفاده در هوا نوردی و ناوگان دریایی برای جهت یابی						
۱ Shackles (uk) = ۲۷/۴۲۲ m	uk	L	طول - مسافت			Shackles
واحد از رده خارج شده طول در سیستم uk مورد استفاده در ناوگان دریایی						
۱ Shaftment = ۰/۱۵۲۵ m	uk	L	طول - مسافت			Shaftment
۶ اینچ = ۲ کف دست = ۲ palms						
واحد منسوخ شده طول در سیستم uk که از نوک انگشت شصت به طور کشیده تا مقابل آن از کف دست در حقیقت برابر دو کف دست یا ۶ اینچ می باشد .						
۱ Shaftment (uk) = ۰/۱۵۰ m	uk	L	طول - مسافت			Shaftment (uk)



۶ اینچ = ۱۵۲.۴ mm (uk)		واحد منسوخ شده طول در سیستم uk			
۱ Shake = $10^{-8} s = 1 ns$	us	T	زمان		
۱ Shed = $10^{-35} m$	uk	L ^۳	سطح		
۱ Shed = $10^{-28} Barn$	واحد منسوخ شده سطح مورد استفاده در فیزیک هسته ای برای سطح مقطع نوکلیدها				
۱ Shock (uk) = ۶۰ عدد شیء	uk		کمیت بدون دیمانسیون		
Shock واحد از رده خارج شده در سیستم uk برای کمیتی برابر ۶۰ عدد این نام از واژه آلمانی Shock گرفته شده. این واحد اغلب به طور غیر رسمی مورد استفاده است برای دسته ای باقی ساقه غلات به هر صورت در بشکه سازی یک دسته ۶۰ تایی بندهای دور چلیک (بشکه) به کار می رفت و به طور مرسوم Shock نامیده می شد.					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
Short ton (= $907.18474 kg$) ۱ us)	Us	M	وزن	Sh . ton	Short ton (us , ton)
۱ Short (ton) us = پوند ۲۰۰۰ uk	واحد وزن در سیستم uk				
Shot = $29.5735295625 \times 10^{-6} m$ ۱ (us)	us	L ^۳	حجم		Shot (us)
۱ Shot (us) = یک اونس مایع	واحد منسوخ شده حجم در سیستم us در اندازه گیری نوشابه های الکلی				



Shower unit	S	طول - مسافت	L	@	طول - مسافت	S	Shower unit
$1 \text{ Shower unit} = \frac{h \nu}{\mu} \text{ (m}^{-1}\text{)}$ <p>واحد از رده خارج شده مورد استفاده فیزیک به خوبی برای اندازه گیری اشعه کیهانی و آن برابر است با</p> <p>نیمی از ضخامت X_1 میانگین بررسی شده برای انرژی یک ذره بار دار E</p>							
$1 \text{ cu} = 1/0.00020778970 \times 10^{-13} \text{ m}$ $1 \text{ ux} (\text{ka}_1)$ <p>واحد طول از رده خارج شده در استفاده اندازه گیری های اسپکترو متری و تفرق سنج اشعه X که به وسیله Siegbahn . K . N . G (۱۹۷۷ - ۱۸۸۶) در سال ۱۹۲۵ معرفی شده است و آن برابر بود با فاصله زوایای شبکه با ضریب میلر Miller (۲۰۰) از یک کریستال کالیست (اسپات دیسلند) که به وسیله اشعه X اندازه گیری شده بود . پراش از خط طیفی cu</p> $1 \text{ ka}_1 \text{ فاصله درون شبکه ای برابر با } 19/45 \text{ ux}$ $1 \text{ uy} (\text{cu ka}_1) = 1/0.0020778970 \times 10^{-13} \text{ A}^\circ$	Ux, x	طول - مسافت	L	INT	طول - مسافت	Siegbahn unit (cu ka ₁) X unit	
<p>واحد فرعی SI</p> $1 \text{ S} = \text{A} \cdot \text{V}^{-1}$ $1 \text{ S} = 1 \text{ Kg}^{-1} \text{ m}^2 \text{ s}^2 \cdot \text{A}$ <p>CGPM</p> <p>واحد زیمنس عبارتست از رسانایی الکتریکی یک رسانا که اگر جریان یک آمپری از آن عبور کند اختلاف پتانسیل یک ولتی ایجاد می شود . چهارمین کنفرانس عمومی اوزان و مقادیر CGPM ۱۹۷۲ - این واحد به نام دانشمند آلمانی Siemens E . W . (۱۸۹۲ - ۱۸۱۶) نام گذاری شده است .</p>	S	رسانایی الکتریکی	M ⁻¹ L ³ T ³ I ²	SI	رسانایی الکتریکی	S	siemens
<p>واحد فرعی SI</p> $1 \text{ S} \cdot \text{m}^{-1} = 1 \text{ A} \cdot \text{V}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$	S . m ⁻¹	رسانایی الکتریکی	M ⁻¹ L ³ T ³ I ²	SI	رسانایی الکتریکی	S . m ⁻¹	Siemens per metre
<p>واحد فرعی SI</p> $1 \text{ SV} = 1 \text{ J Kg}^{-1} = 1^2 \text{ m s}^{-2}$	SV	ضریب معادل دوز	L ² T ²	SI	ضریب معادل دوز	SV	Sievert



Sievert واحد فرعی SI مقدار دوز (dose) هنگامی که مقدار جذب شده تشعشع یون ساز چند گانه به وسیله فاکتور بدون دیمانسیون Q (ضریب ضرایب فاکتور دیگر) که به وسیله ICRP یک ژول بر کیلو گرم می باشد. (شازدهمین کنفرانس عمومی CGMP - ۱۹۸۰) این واحد پس از دانشمند سوئدی R. M. Sievert (۱۹۶۶ - ۱۸۹۶) نام گذاری شده است. ارتباط دوز جذب شده اشعه D و دوز برای H جذبی است: $H = Q \times N \times D$.

هم چنین به عنوان ضریب نسبت قابلیت بیولوژیکی شناخته شده است (RBE) که با طبیعت تشعشع تغییر می کند و N ضریبی است که در محاسبات توزیع انرژی در تمام مقدار وارد می شود.

RBE = x - ray , gamma ray

RBE = ۸/۵ Protons (۱ MeV)

۱ SV = ۱۰۰ rem

RBE = بتا (E > ۱ MeV)

RBE = ۴ - ۵ neutrons (E < ۱ MeV)

RBE = ۱۰ protons (۰/۱ MeV)

RBE = ۲۰ آلفا (۱ MeV) (ICRP)

RBE = ۱/۰۸ یک ذره بتا (E > ۱ MeV)

RBE = ۱۰ neutrons (E > ۱ MeV)

RBE = ۱۵ آلفا (۵ MeV)

مقدار برابر با ۱S

نوع سیستم

دیمانسیون

کمیت فیزیکی

علامت

نام واحد

$= 2/16184618543 \times 10^{-3} \text{ C Kg}^{-1}$

۱ Sievert unit

INT

ITM^{-1}

ضریب معادل دوز

Sievert unit

Sievert واحد از رده خارج شده در سیستم INT دوز (مقدار) که در نور دهی بیان شده. اشعه گاما گسیل شده در یک ساعت از فاصله یک سانتی متری از یک نقطه منبع شامل یک میلی گرم رادیوم ۲۲۶ در توازن مادی با فرزندش رادون ۲۲۲ و کاملاً در یک کیسول پلاتین بسته شده که دیواره آن ضخامت ۰/۵ میلی متر می باشد. این واحد به نام دانشمند سوئدی R . Sievert (۱۹۶۶ - ۱۸۹۶) نام گذاری شده است.

۱ Sievert = ۸/۳۱ رونتگن

ضریب کوچکتر از واحد متر

۱ $\sigma = 1 \text{ pm}$

L

طول - مسافت

σ

Sigma



مورد عمل در	Sixth واحد بدون دیمانسیون در سیستم uk و us	-	نسبت فرکانس دو نوت در موسیقی		Sixth
تغییر دو نوت به وسیله یک minor Sixth اگر نوت بالاتر دقیقاً فرکانس $\frac{8}{6}$ برابر نوت پایین تر داشته باشد یا به وسیله major Sixth اگر نوت بالاتر دقیقاً فرکانس $\frac{9}{6}$ فرکانس پایین تر را داشته باشد.					
۱ Skein (uk)	10.9728000 m	L	طول - مسافت	-	Skein
۱ Skein (uk)	$60 \text{ fathoms} = 120$		طول منسوخ شده در سیستم uk		Skein واحد طول منسوخ شده در سیستم uk
Skein (= ۱۲۰۴۰/۳۳۳۹۸۴۰ 'm) ۱ uk)	uk	L ^۲	سطح		Skein (uk)
۱ Skein (uk) = ۱ Square Skein	uk	uk	سطح		Skein (uk)
Skein (uk - = ۲/۷۸۷۰۹۱۲ 'm) ۱ cotton)	uk	L ^۲	سطح		Skein (uk - cotton)
یک مربع فوت ۳۰ برابر شده است	۸۰ اینچ مربع که برابر ۳۰ فوت مربع	۵۴ × ۴۳۲۰ =	سیستم uk برای اندازه گیری پارچه های بافته تمام شده است	واحد منسوخ شده	Skein (uk - cotton)
۱ Slinch = ۱۷۵/۱۲۶۸۲۵۲۴۶ Kg	IPS , us	M	وزن		نام واحد Slinch
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	



<p>Slinch واحد منسوخ شده وزن در سیستم های us و IPS مورد استفاده در اینچ - پوند - ثانیه در سیستم IPS این واحد به عنوان وزن معرفی شده که نتیجه یک پوند نیرو وقتی که تحت تاثیر شتاب یک اینچ بر مربع ثانیه قرار می گیرد و آن مورد استفاده مهندسی هوا فضای امریکایی NASA قرار داشت</p> <p>۱ Slinch = ۱ lbf (in . s^{-۲})^{-۱}</p> <p>۱ Slinch = ۱۲ Slug</p>					
Slug واحد منسوخه وزن در سیستم های FPS و us و uk	uk , us FPS	M	وزن		Slug (gee pound)
۱ Slug = ۱۴/۵۹۳۹ . ۲۹۳۷۲ Kg					
<p>g . pound نام اغلب برای واحد فرعی به کار می رفت از انگلیسی گرفته شده است .</p>					
Slug - = ۱۴۳/۱۱۷۲۹۸۲۹ N ۱ force		MLT ^{-۲}	نیرو		Slug - force
<p>Slug - force واحد منسوخ شده که از کلمه آلمانی Slug گرفته شده است .</p>					
Small = ۳/۸۸۰۵۵۵۵۵۵۶ × ۱۰ ^{-۳} m ۱ pica	uk , us	L	طول - مسافت		Small pica
<p>Small pica واحد از رده خارج شده طول در سیستم های us و uk مورد استفاده در حروف ریزی چاپ و چاپ کردن</p> <p>۱ Small pica = ۱۱ Points</p>					
Snit (= ۸۸/۷۲۰۸۸۶۸۷۵ × ۱۰ ^{-۶} m ۱ uk - liquid)	us	L ^۳	حجم		Snit (uk - liquid)
<p>Snit واحد منسوخ شده us مورد استفاده مشروبات الکلی و آن برابر بود با ۲ Jigger و یا ۳ اونس مایع us</p> <p>۱ Snit (uk - liquid) = ۲ Jiggers = ۳ Fl . ounces (us , liq .)</p>					
واحد وزن نجومی خورشید ۱ M \odot = ۱/۹۸۹۱ × ۱۰ ^{۳۰} Kg	@	M	وزن	M \odot	Solar (mass)



تعداد نوترینوهای به دام افتاده در هدف اتم در ثانیه 10^{-26} Snu =	@	T^{-1}	نسبت جریان ذره از نوترینوهای خورشید در سطح زمین	Snu	Solar neutrino unit	واحد نوترینوی خورشیدی نسبت جریان ذره که نوترینوها از خورشید در زمین شناسایی می شوند یک Snu تعریف شده بود نوترینوی به دام افتاده اتم در ثانیه
Solar neutrino unit = 10^{-26} Hz	@	T^{-1}	فرکانس نوترینو به دام افتاده	Snu	Solar neutrino unit	
۱ $1/1818436800 \times 10^{-3} \text{ m}$ ۱ Solomon	uk	L^3	حجم		Solomon	
۲۴ بطری = شراب ۱ Solomon = ۴ gallon			uk البته هنوز در شراب شناسی مورد استفاده است به خصوص در فرانسه			واحد منسوخ شده حجم برای ظرف محتوی شراب در سیستم
اگر S بلندی صدا در واحد بلندی باشد و P بلندی سطح صدا باشد .			بلندی صدا (نظری)		Sone	
$10 \log S = 0.201 \times P - 1/20.4$						
$0 \text{ SX} = 1000 \times (S \cdot G - 1)$			ضریب وزن مخصوص در اندازه گیری در لاکتومتري - شیر سنجی	0 SX	Soxhlet degree	لاکتومتر (شیر سنج) Soxhlet برای برآورد دانسیته شیر که اندازه آن از 0 SX (وزن مخصوص $1/0.35$) تا 35 SX (وزن مخصوص $1/0.35$) که به اجزای متناسب تقسیم شده است .



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
Span (= ۰.۲۷۸۶ m) ۱ uk) و جب	uk	L	طول - مسافت	Sp	Span (uk)
<p>یا و جب واحد منسوخ شده طول در سیستم uk می باشد Span</p>					
<p>کف دست ۲ Span $\frac{9}{4}$ = دست $\frac{9}{4}$ فوت = ۱ اینچ = ۱ Span (uk)</p>					
واحد منسوخ شده مسافت در ستاره شن ۱.۱۲ m ۱ Spat = ۱ Spat = ۱ Tm	@	L	طول - مسافت	S	Spat
۱ Sp = ۱۲/۵۶۶۳۷.۰۶۱۴۴ Sr		Ω	زاویه فضایی	Sp	Spat
<p>زاویه فضایی را بیان می کند که شامل تمام فضایی است که در اطراف یک نقطه می باشد Spat</p>					
اندازه واحد زاویه فضایی ۱ Sphere = 4π Sr	uk , us	Ω	زاویه فضایی		Sphere



	@	Ω	زاویه فضایی	Spherical right angle
Spherical = 311415926359 Sr ۱ right angle				
واحد منسوخ شد بین المللی زاویه فضایی مورد استفاده در نجوم ۱ Spherical right angle = π Sr				
Spindle (uk - = 17825728 m ۱ cotton)	uk	L	طول - مسافت	Spindle (uk - cotton)
Spindle(= یارد $15120 = 18$ Hanks ۱ uk - cotton)			طول - مسافت	واحد منسوخ شده طول در سیستم uk مورد اندازه گیری نخ پنبه ای Spindle(uk - cotton)
Spindle (uk - = 13167360 m ۱ Jute)	uk	L	طول - مسافت	Spindle (uk - Jute)
Spindle (= یارد 14400 ۱ uk - Jute)			طول - مسافت	واحد منسوخ شده طول در سیستم uk برای اندازه گیری نخ کتان Spindle (uk - Jute)
= $189270589200 \times 10^{-6}$ m ۱ Split (us - wine)	us	L^3	حجم	Split (us - wine)
Split (= $\frac{1}{4}$ بطری قدیم = us گالن مایع ۱ us - wife)				واحد حجم منسوخ شده us که قبل از ۱۹۷۹ مورد استفاده بود برای اندازه گیری شراب و مشروبات الکلی به خصوص شراب $\frac{1}{4}$
Square (uk , = 9290204 m ۱ us)	Us , uk	L^2	سطح	Square (uk , us)
= 100 فوت مربع ۱ Square (uk , us)				یا مربع واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk برای اندازه گیری مواد سقف پشت نام مانند الوار و مواد ساختمانی Square



واحد فرعی SI	SI	$L^2 N^{-2}$	سومین ضریب و بریال	$m^3 mol^{-2}$	Square (cubic metre) per square mole
مریخ انگستروم $10^{-10} A = 10^{-10} m$		L^2	سطح	$^{\circ}A^2$	Square angstrom
واحد منسوخه سطح مورد استفاده برای بیان سطح مقطع اتم ها					
ضریب کوچکتر از واحد فرعی SI $10^{-16} am = 10^{-16} m$	SI	L^2	سطح	am^2	Square atto metre
مقدار برابر با 1S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 a_0 = 7/16 \times 10^{-10} m$	a . u .	L^2	سطح	a_0^2	Square bohr
$1 a_0 = \left[\frac{\hbar^2}{m e^2} \right]^{1/2} = \left[\frac{\hbar^2}{m e^2} \right]^{1/2}$					
ضریب کوچکتر از واحد فرعی SI $10^{-2} Cm = 10^{-2} m$	SI , Cgs	L^2	سطح	cm^2	Square centi metre

مریخ bohr واحد منسوخه در سیستم . a . u (اتمی) مورد استفاده فیزیک اتمی برای بیان سطح مقطع اتم ها



Square chain = $۹۲۹/۳۰۴۰۰ \cdot \text{m}$ ۱ (engineer's)	us	$L^۲$	سطح	Sq. ch. (engineers)	Square chain (engineer's)
۱ Square chain (engineer's) = $۲۶/۷۳ \cdot ۹۴۵۸۲۱۹ \text{rd} = ۱۰۰۰۰$			واحد اندازه گیری در مساحتی امریکا		
Square chain = $۴۰۴/۶۸۵۴۲۲ \cdot \text{m}$ ۱ (Gunter's)	uk	$L^۲$	سطح	Sq. ch. (Gunter's)	Square chain (Gunter's)
واحد مورد عمل مهندسين مساحت در سيستم uk					
۱ Square chain (Gunter's) = $۱۶ \text{rd} = ۴۲۵۶$					
$\cdot A$ واحد فرعی SI $\cdot C \cdot \text{m} \cdot \text{J}^{-۱} = ۱ \text{Kg}^{-۱} \cdot \text{m}^۲ \cdot \text{s}$	SI	$M^{-۱}L^{-۱}T^۲$	دومین فوق پذیرش آهن ربایی الکتریکی یک مولکول	$C^۲ \cdot \text{m}^۲$ $J^۲$	Square Coulomb sq. metre per Joule
$P = X_0 \varepsilon E + \frac{1}{\gamma} X^{(۲)}_0 \varepsilon^۲ E + \frac{1}{\gamma} X^{(۳)}_0 \varepsilon^۳ E + \dots$ نسبت بین پلازماسیون ($C \cdot \text{m}^{-۲}$) و فوق پذیرش آهن ربایی به وسیله معادله زیر داده شده است					
SI ضریب بزرگتر از واحد فرعی $\cdot \text{dam} = ۱۰۰ \cdot \text{m}$	SI	$L^۲$	سطح	$\text{dam}^۲$	Square decameter
SI ضریب کوچکتر از واحد فرعی $\cdot \text{dm} = ۱۰^{-۲} \cdot \text{m}$	SI	$L^۲$	سطح	$\text{dm}^۲$	Square decimeter
$\cdot \text{r} = ۰/۰۴۶۱۷۴۱۹۷۸۵ \times ۱۰^{-۲} \text{Sr}$ ۱ (0)	@	Ω	زاویه فضایی	$\square^\circ (^\circ)^۲$	Square degree (old)



واحد منسوخه زاویه فضایی در کاربرد نجوم						
δ $1 (0)^\circ = \left(\frac{\delta}{3600}\right)^\circ \text{Sr} =$ مربع دقیقه $1 (0)^\circ = (3600)^\circ$ مربع ثانیه						
SI ضریب بزرگتر از واحد فرعی $1^2 \text{Em} = 10^{26} \text{m}^2$	SI L^2	سطح	Em^2	Square exa metre		
SI ضریب کوچکتر از واحد فرعی $1^2 \text{Fm} = 10^{-30} \text{m}^2$	L^2	سطح	Fm^2	Square femtometre		
$1^2 \text{F} = 10^{-30} \text{m}^2$	L^2	سطح	F^2	Square Fermi		
واحد منسوخ شده سطح مورد استفاده در فیزیک هسته ای برای بیان سطح مقطع یک نوکلئید						
$1^2 \text{ft} = 9/290,304,000 \times 10^{-27} \text{m}^2$ واحد قانونی سطح در سیستم های uk و FPS و us ۱۴۴	L^2	سطح	$\text{Ft}^2, \text{sq. ft}$ \square^2	Square foot		
$1^2 \text{ft} =$ اینچ مربع = ۱۴۴						
$(\text{us} = 9/290,304,000 \times 10^{-27} \text{m}^2)$ 1^2ft survey	L^2	سطح	$\text{Ft}^2 (\text{us survey})$	Square foot (us survey)		
واحد منسوخ شده در سیستم us برای اندازه گیری مساحت به وسیله نقشه برداران						



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1^2 \text{ft} \cdot \text{h}^{-1} = 2/58064 \times 10^{-5} \text{m} \text{S}^{-1}$ واحد ویسکوزیته سینماتیک در سیستم های uk و us	uk , us		ویسکوزیته سینماتیک	$\text{Ft}^2 \text{h}^{-1}$ $\frac{\text{sq.ft}}{\text{h}}$	Square foot per hour
ضرب بزرگتر از واحد فرعی SI $1^2 \text{Gm} = 10^{28} \text{m}$	SI	L^2	سطح	Gm^2	Square gigametre
ضرب بزرگتر از واحد فرعی SI $1^2 \text{hm} = 10^4 \text{m}$	SI	L^2	سطح	hm^2	Square hectometre
$1^2 \text{In} = 6/4516 \times 10^{-4} \text{m}$ ضرب کوچکتر از واحد قانونی سطح در سیستم us و uk و FPS $1^2 \text{ft} = \text{مربع اینچ}$ $\text{h}^{-1} = 1/792111111 \times 10^{-7} \text{m} \text{s}^{-1}$ 1^2in	uk , us FPS	L^2	سطح	$\text{In}^2, \text{sq} \cdot \text{m}^2,$ $\frac{\text{sq} - \text{in}}{\text{h}}$	Square inch Square inch per hour
ضرب بزرگتر از واحد فرعی SI $1^2 \text{Km} = 10^6 \text{m}$	SI	L^2	سطح	Km^2	Square kilometre



$\text{Square} = ۳۷.۰۸۶۹۱۳۶۰۰ \times ۱۰^۷ \text{m}$ league (int, naut)	INT uk, us	$L^۲$	سطح	Sq. leag (int, naut)	Square league (int, naut)
$\text{Square league (int, naut} = ۹ \text{ Sq. miles (int. naut)}$ ۱)	۹ مایل مربع دریایی		us و uk		us و uk ۹ مایل مربع عمل ناوگان دریایی در سیستم بین المللی
$\text{Sq} = ۳۷.۰۸۶۹۱۳۶۰۷ \times ۱۰^۷ \text{m}$ league (us, uk, naut)	us, uk	$L^۲$	سطح	Sq. leag (uk, us naut)	Square league (us, uk, naut)
$\text{Sq league (us, uk, naut} = ۹ \text{ مایل مربع دریایی}$ ۱)	۹ مایل مربع دریایی		uk و us		uk و us ۹ مایل مربع عمل ناوگان دریایی در سیستم های uk و us
$= ۲۷۳۰.۹۸۹۲۹۹۳۰ \times ۱۰^۷ \text{m}$ Square league (statute land ۱)	us, uk	$L^۲$	سطح	Sq. leag (statute land)	Square league (statute land)
$۱ \text{ Sq. leag} = (\text{ قانونی})$ ۱)	۹ مایل مربع قانونی				
ضرب بزرگتر از واحد فرعی $۱^۲ \text{Mm} = ۱۰^{۱۲} \text{m}$	SI	$L^۲$	سطح	$\text{Mm}^۲$	Square mega metre
واحد فرعی SI.	SI	$L^۲$	سطح	$\text{m}^۲$	Square metre
$\text{h}^{-۱} = ۲۷۷۷۷۷۸ \times ۱۰^{-۴} \text{m S}^{-۱}$ $۱^۲ \text{m}$	uk, us	$L^۲ T^{-۱}$	ویسکوزیته سینماتیک	$\text{m}^۲ \text{h}^{-۱}$ $\frac{\text{sq m}}{\text{h}}$	Square metre per hour
واحد ویسکوزیته سینماتیک در سیستم های us و uk					

متر مربع واحد فرعی SI می باشد و آن سطح مربعی است که هر ضلع آن یک متر باشد.



واحد فرعی SI	SI	$L^2 N^{-1}$	ضریب جذب مولار	$m^3 mol^{-1}$	Square metre per mole	نام واحد
واحد فرعی SI	SI	$L^2 T^{-1}$	ویسکوزیته سینماتیک ضریب گرانروی پایا	$m^2 s^{-1}$	Square metre per second	
متر مربع بر ثانیه واحد فرعی SI برای گرانروی پایای یک منبع یک نواخت که دارای غلظت یک کیلو گرم در متر مکعب دارد و گرانروی پویای آن یک پاسکال ثانیه باشد						
مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت		
واحد فرعی SI	SI	$L^2 \Omega$	قدرت جمع آوری نور - ظرفیت پذیرش	$m^2 sr^{-1}$	Square metre per stradian	
ضریب کوچکتر از واحد فرعی SI $1 \mu m = 10^{-6} m$	SI	L^2	سطح	μm^2	Square micro metre	
Sq mi (= $5/8 \cdot 10^6 \cdot 1297 \times 10^6 m$ geographical)	us , uk	L^2	سطح	Sq . mi (Geogr)	Square mile geographical	
مایل مربع جغرافیایی واحد منسوخه در سیستم های us و uk که مورد استفاده مهندسیین نقشه برداری می باشد .						
Square = $3/4 \cdot 10^6 \cdot 1609 \cdot 1609 m$ 1 mile (int . naut)	INT	L^2	سطح	Sq . mi (int naut)	Square mile (int . naut)	
واحد بین المللی سطح مورد عمل در ناوگان دریایی تجاری و هوا نوردی						



$Sq. mi = ۲/۵۸۹۹۸۸۱۱ \times ۱۰^۶ \text{ }^2\text{m}$ ۱ (int) مورد استفاده ناو بری تجاری دریایی و هوا نوردی ۱ Sq. mi (int) = ۶۴۰ Acres	INT	L ^۲	سطح	Sq. mi (int)	Square mile (int)
$Sq. = ۲/۵۸۹۹۸۸۱۱۰۳۴ \times ۱۰^۶ \text{ }^2\text{m}$ ۱ mi (statute) us مایل مربع منسوخ شده در سیستم uk و	uk, us	L ^۲	سطح	Sq. mi (stat)	Square mile (int) (statute – land)
۱ Sq. mile (statute) = (۵۲۸۰) ^۲ ft مورد استفاده مهندسی نقشه برداری برای اندازه گیری زمین					
$Sq. mi = ۳/۴۴۲۲۰۳۳۹۷ \times ۱۰^۶ \text{ }^2\text{m}$ ۱ (telegraph nautical) us واحد منسوخ شده در سیستم های uk و مورد استفاده در ناوگان دریایی تجاری	us, uk	L ^۲	سطح	Sq. mi (teleg, naut)	Square mile (int) (statute – land) (telegraph nautical)
$Sq. = ۳/۴۳۴۲۹۰۹۳۷۸۶ \times ۱۰^۶ \text{ }^2\text{m}$ ۱ mi (uk – naut)	us, uk	L ^۲	سطح	Sq. mi (uk, naut, us)	Square mile (uk – naut)
۱ Sq. mile (uk – naut) = (۶۰۸۰) ^۲ ft واحد منسوخ شده مایل دریایی مربع در سیستم های us و uk مورد استفاده در ناوگان دریایی تجاری					
$Sq. = ۲/۵۸۹۹۸۴۷۰۳۰ \times ۱۰^۶ \text{ }^2\text{m}$ ۱ mi (us survey) واحد منسوخ مایل مربع مورد استفاده برای اندازه گیری نقشه برداری و مساحی	us	L ^۲	سطح	Sq. mi (us survey)	Square mile (us, survey)



ضریب کوچکتر از واحد فرعی $1^2 \text{mm} = 10^{-6} \text{m SI}$	SI	L^2	سطح	mm^2	Square millimetre
$= 8/461594949494.9 \times 10^{-10} \text{Sr}$ ۱ Square minute	@	Ω	زاویه فضایی	$(\ll)^2$	Square minute
واحد منسوخ شده بین المللی زاویه فضایی مورد عمل ستاره شناسی					
۱ Square minute = $(\frac{\delta}{10800})^2 \text{sr}$ مربع درجه = $\frac{1}{3600}$					
ضریب بزرگتر از واحد فرعی $1^2 \text{pm} = 10^{-24} \text{m}$	SI	L^2	سطح	pm^2	Square petametre
ضریب کوچکتر از واحد فرعی $1^2 \text{pm} = 10^{-24} \text{m}$	SI	L^2	سطح	pm^2	Square Picometre
$1^2 \text{rd} = 25/2928264^2 \text{m}$	uk , us	L^2	سطح	rd^2	Square Pole
$1^2 \text{rd} = 272/25^2 \text{ft}$					
واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk برای اندازه گیری مساحت					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1^2 \text{rd} = 25/2928264^2 \text{m}$	uk , us	L^2	سطح	rd^2	Square rod
$1^2 \text{rd} = 272/25^2 \text{ft}$			واحد منسوخه سطح در سیستم های us برای اندازه گیری مساحت		



$= ۲۳۵.۴۴۳۰۵۳۹۰ \times ۱۰^{-۱۲} \text{ Sr}$ ۱ Square second	@	Ω	زاویه فضایی	(«) ^۲	Square second
$۱ \text{ Square second} = \left(\frac{\delta}{۶۴۸۰۰۰} \right)^۲ \text{ Sr}$ واحد بین المللی زاویه فضایی منسوخ شده مورد استفاده در ستاره شناسی					
$۱ \text{ Square second} = \left(\frac{۱}{۳۶۰۰} \right)^۲$ ضریب بزرگتر از واحد فرعی SI $۱^{-۲} \text{ m} = ۱۰^{-۲۸} \text{ m}$	SI	$L^۲$	سطح	$\text{m}^۲$	Square terametre
واحد فرعی SI $۱^{-۲} \text{ yd} = ۰.۸۳۶۱۲۵۸۹۷ \text{ m}$		$M^۲ L^۲ T^{-۶}$ $I^{-۲} \theta^۲$	Lorenz ضریب	$V^۲ K^{-۲}$	Square volt per square Kelvin
واحد منسوخه سطح در سیستم uk $۱^{-۲} \text{ yd} (\text{old}) = ۰.۸۳۶۱۲۵۸۹۷ \text{ m}$	uk	$L^۲$	سطح	$\text{yd}^۲, \text{sq. yd} (\text{old})$	Square yard (old)
واحد منسوخه سطح در سیستم us $۱^{-۲} \text{ yd} (\text{us}) = ۰.۸۳۶۱۲۵۸۹۷ \text{ m}$	us	$L^۲$	سطح	$\text{yd}^۲, \text{sq. yd} (\text{us})$	Square yard (us)
واحد قانونی در سیستم های uk و us $۱^{-۲} \text{ yd} = ۰.۸۳۶۱۲۷۲۶ \text{ m}$ $۱^{-۲} \text{ yd} = ۹ \text{ ft} = ۲.۷۴۳۲ \text{ m}$	uk , us	$L^۲$	سطح	$\text{yd}^۲, \text{sq. yd}$	Square yard (WMA) ۱۹۶۳
ضریب کوچکتر از واحد فرعی SI $۱^{-۲} \text{ ym} = ۱۰^{-۶۸} \text{ m}$	SI	$L^۲$	سطح	$\text{ym}^۲$	Square yocto metre



ضریب بزرگتر از واحد فرعی $10^{24} \text{ Ym} = 10^{24} \text{ Ym}$	SI	L^2	سطح	Y m^2	Square yotta metre
ضریب کوچکتر از واحد فرعی $10^{-21} \text{ Zm} = 10^{-21} \text{ Zm}$	SI	L^2	سطح	zm^2	Square zeptometre
ضریب بزرگتر از واحد فرعی $10^{21} \text{ Zm} = 10^{21} \text{ Zm}$	SI	L^2	سطح	Zm^2	Square zettametre
Stack (= $370.5811943194 \text{ Tm}$ 1 uk - coal)	uk	L^3	حجم	stk	Stack (uk - coal)
۱ Stack (uk - coal) = یارد مکعب = ۴ فوت مکعب = ۱۰۸ فوت مکعب					
Standard = 4167227968761 Tm		L^3	حجم		Standard (petro grad)
۱ Standard = فوت مکعب = ۱۶۵					
Standard (= 4167227968768 Tm 1 uk us timber) واحد منسوخ شده حجم برای اندازه گیری توده چوب	uk, us	L^3	حجم		Standard (uk us timber)
۱ Standard (uk us timber) = $1980 \text{ Board - feet}$ الوار = $1 \text{ atm} = 101325 \text{ Pa}$ = $1 \text{ atm} = 101325 \text{ Pa}$ = $165 \text{ فوت مکعب} = 12 \text{ ft} \times 11 \text{ in} \times 1/5 \text{ In}$					
$1 \text{ atm} = 101325 \text{ Pa}$	INT	$\text{ML}^{-1} \text{T}^{-2}$	فشار	atm	Standard atmosphere
واحد منسوخ شده فشار . برابر است با فشار هوا که در سطح دریا اندازه گیری شده است .					



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$(= 2783168465920 \times 10^{-27} \text{ m}^3)$ $(1 \text{ ft}^3 \text{ STP})$	us, uk	L^3	حجم	ft^3 (STP)	Standard cubic foot
T درجه حرارت استاندارد p و درجه حرارت استاندارد P و درجه حرارت استاندارد $(273/15 \text{ K}$ و $101325 \text{ Pa})$			یک فوت مکعب گاز اندازه گیری شده در فشار استاندارد است حجم یک فوت مکعب گاز در سیستم us و uk و آن چنین تعریف شده است		واحد حجم مورد استفاده در صنایع گاز در سیستم us و uk
$\text{atm} = 2679911250676 \times 10^{-27} \text{ m}^3$ $1 \text{ ft}^3 (60. \text{ }^\circ\text{F})$ و 1	us, uk	L^3	حجم	SCF, ft^3 ($60. \text{ }^\circ\text{F}$) 1 atm	Standard cubic foot
حجم واحد منسوخه حجم در سیستم های us و uk مورد عمل در صنایع گاز و نفت برای تعیین حجم گاز ایده آل در درجه حرارت تشخیص P و T در شرایط ($60. \text{ }^\circ\text{F}$ و 1 atm) ارزش عددی آن به وسیله معادله کلاسیک زیر بیان می شود $PV = nRT$ برای کاربرد یک گاز ایده آل					
$1 \text{ m}^3 (\text{STP}) = 1 \text{ m}^3$	INT	L^3	حجم	$\text{m}^3 (\text{STP})$	Standard cubic metre
Pa) T ($273/15 \text{ K}$) و P (101325) فشار استاندارد است			حجم مورد استفاده در صنایع گاز و آن حجم اندازه گیری شده یک متر مکعب گاز در درجه حرارت و فشار استاندارد است		واحد حجم در سیستم us و uk مورد استفاده در صنایع گاز و uk
$(\text{STP}) = 44161590602 \text{ mol}$ 1 m^3 $(273/15 \text{ K}$ و $1 \text{ atm})$		N	مقدار ماده	SCM m^3 (STP)	Standard cubic metre



$1 \text{ }^3\text{m (STP)} = 442.03247571 \text{ mol}$ $(273/15 \text{ K و } 1 \text{ bar})$ واحد منسوخ شده حجم متریک مورد استفاده در شیمی و فیزیک برای تعیین مقدار ماده یکسان ایده آل در شرایط استاندارد حرارت و فشار ارزش عددی آن به وسیله معادله کلاسیک زیر بیان می شود $PV = nRT$ برای کار نزدیک گاز ایده آل					
$1 \text{ }^3\text{m STP} = 0.916149589 \text{ }^3\text{m}$ 1 Standard (INT	L^3	حجم	m^3 (STP)	Standard cubic metre
$(1.01325 \text{ Pa و } 289/15 \text{ K})$ واحد حجم مورد استفاده در صنایع گاز و آن حجم تعریف شده گاز اندازه گیری شده در فشار و درجه حرارت استاندارد (
$\text{اینچ} = 5/16$ $\text{Standard gauge} = 4 + 8/5$	us	L	طول	-	Standard gauge
واحد طول امریکایی برای فاصله بین دو ریل برابر ۴ فوت و ۸/۵ اینچ می باشد این اندازه ممکن است از ۴ فوت و ۸/۳۷۵ اینچ برای سرعت های بالا تا ۴ فوت و ۹/۱۲۵ اینچ تغییر کند و در خمیدگی ها با شعاع کوچکتر					
		T	زمان - دوره	زمان	Standard
تقسیم بندی زمان بستگی به قانون دارد و آن با زمان عمومی (جهان) به کشور و محل بستگی درد و دوره آن را ثابت می کنند.					
		us	اثر شتاب بر بدن انسان	-	Stapp
واحد منسوخ شده امریکایی اثر شتاب مثبت و منفی بر بدن انسان ، یک Stopp برابر 9.80665 ms^{-2} می باشد این واحد به نام پزشک امریکایی Jhon P. Stapp نام گذاری شده است . در تحقیق اثرات شتاب بر بدن انسان در هوایما و در برنامه هایی در خلال سال های ۱۹۵۰ - ۱۹۴۰ به دست آمده . نام برده که اولین محقق در این باره است .					
$1 \text{ Stat} = 134/31 \text{ Bq}$	-	T^{-1}	رادیو اکتیو	-	Stat
واحد از رده خارج شده رادیو اکتیو که به ندرت در علوم هسته ای به کار گرفته شده					
$1 \text{ Stat} = 31/63 \times 10^{-9} \text{ Ci}$					
1 Stat A $= 31/32564.095198$	Cgs	I	شدت جریان الکتریکی	Stat A	Stat amper esu of current



مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ Stat ampere} = \frac{1}{3} \frac{A}{C}$	cgS		واحد منسوخ شده جریان الکتریکی esu		
$1 \text{ statc} = 3 \times 10^9 \text{ C}$	cgS	IT	مقدار بار الکتریکی	Stat c	Stat coulomb esu of charge
واحد منسوخ شده بار الکتریکی در esu زیر سیستم cgs					
$1 \text{ stat F} = 1.11265 \times 10^{-12} \text{ F}$	cgS	$I M^{-1} L^{-2} T^2$	خازن الکتریکی	Stat f	Stat farad
واحد منسوخ شده خازن الکتریکی در esu زیر سیستم cgs					
$1 \text{ stat H} = 9 \times 10^{11} \text{ H}$	cgS	$I^{-2} M L^2 T^{-2}$	ضریب خود القاء	Stat h	Stat henry
واحد منسوخ شده خود القاء الکتریکی در esu زیر سیستم cgs					
$1 \text{ stat mho} = 9 \times 10^{11} \text{ mho}$	cgS	$T I^2 M^{-3} L^{-2}$	رسانایی الکتریکی	Stat .mho	statmho



$\text{statmho} = \frac{1}{C} \text{ s}$ <p>واحد منسوخ شده رسانایی الکتریکی در esu زیر سیستم cgs</p>					
$1 \text{ stat mho} = 10^{-9} C^2 W$	cgs	$T^{-1} \cdot M^{-1} \cdot L$	مقاومت الکتریکی	Stat-ohm	stat ohm
واحد منسوخ شده مقاومت الکتریکی در esu زیر سیستم cgs					
$1 \text{ stat Volt} = \frac{1}{300} V$	cgs	$ML^2 T^{-2} I^{-1}$	پتانسیل الکتریک اختلاف پتانسیل نیروی الکتروموتور	s	Stat volt
واحد منسوخ شده پتانسیل الکتریکی در esu زیر سیستم cgs					
$1 \text{ Stadian} = 1 \text{ Sr}$	—	W	زاویه فضایی	Sd	stedian
واحد منسوخ شده زاویه فضایی که نام جدید آن استرادیان می باشد.					
	موسیقی	—	نسبت فرکانس دو نوت	—	Step(tone)
واحد بدون دیمانسیون مورد استفاده در موسیقی برای تشریح نسبت دو فرکانس بین دو نوت مختلف بوسیله یک step (گام) اگر نوت بالاتر دقیقاً $\frac{1}{2}$ فرکانس نوت پایین تر داشته باشد یعنی $\frac{1}{1.2246}$ برابر فرکانس پایین تر همچنین این نسبت فن (تون) نامیده می شود.					
$1 = 0.762 \text{ M STEP (UK)}$	UK	L	طول		Step(uk)



۱ ۲ ۱ STEP (UK) Pace = اینچ . ۳ UK واحد منسوخ شده طول در سیستم					
واحد تکمیلی	SI	W	زاویه فضایی	sr	Steradian
استرادیان زاویه فضایی است که رأس آن در مرکز کره باشد و آن برابر است با زاویه ای که سطح کره را به اندازه مربع شعاع آن کره در بر گرفته باشد و فضای بین سطح و کره می تواند یک مخروط داخلی یا سطح هرمی داشته باشد.					
واحد نیرو در سیستم منسوخه ۳ N و MTS 1 Sthen = ۱۰	MTS	MLT ^{-۲}	نیرو وزن	Sthen, sn	Sthen (funal)
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	
۱ ^{-۲} = ۱۰ ^{-۲} PA Sn m	MTS	ML ^{-۱} T ^{-۲}	فشار	Sthen m ^{-۲} sn m ^{-۲}	نام واحد Sthen per square metre
۱ sn m ^{-۲} = ۱ pz = ۱ bar و ۱ atm = ۱۰ ^{۱/۳۲۵} sn m ^{-۲}			واحد منسوخ شده فشار در سیستم MTS		
۵۰۸ ^۰ ۱۰ ^{-۲} m 1 Stick = printing	US , UK	L	طول	-	Stick (printing)
1 Stick printing = اینچ ۲			واحد منسوخ شده طول مورد استفاده در صنایع چاپ		
Kg ۰/۱۳۳۹۸۰۹۲۵ 1 Stick (us- = butter)	US	M	وزن	Stk	Stick (us butter)



واحد آمریکایی وزن برای اندازه گیری وزن کره عملاً در آمریکا کره به صورت جامد در بسته بندی یک پوندی شامل ۴ قطعه جداگانه پوشش دار و یا stick

$1 \text{ stilb} = 10^8 \text{ cd m}^{-2}$	Cgs	jl^{-2}	روشن تاب درخشندگی	sb	stilb
$1 \text{ stilb} = 1 \text{ cd m}^{-2}$			ضریب بزرگتر از واحد درخشندگی (منسوخ شده) این واحد از واژه یونانی stilbein به معنی تابان گرفته شده بود		
$1 \text{ st} = 10^{-2} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$	Cgs	$\text{L}^2 \text{ T}^{-1}$	گرانروی پایا	st	Stokes (lensor)
$1 \text{ ST} = 10^2 \text{ cm S}^{-1}$ و Cgs			واحد منسوخ شده گرانروی پایا در سیستم		
$\text{Kg} = 635.029318 \cdot 1 \text{ Stone (uk)}$	uk	M	وزن	St(uk)	Stone (uk)
$1 \text{ stone(uk)} = 14 \text{ lb} = \text{avo}$			واحد از رده خارج شده وزن uk که در سال ۱۳۹۸ میلادی قانون سلطنتی این واحد را به ۱۴ پوند تثبیت کرد ۲۲۴ اونس		
$\text{Kg} = 5166990.4625 \cdot 1 \text{ Stone (uk-lead)}$	UK	M	وزن	---	Stone(lead)
$1 \text{ ston(uk-lead)} = 1275 \text{ (av)}$			واحد منسوخ شده وزن در انگلیس مورد استفاده برای تجارت سرب خالص شمش و آلیاژ آنها پوند		
$\text{Kg} = 5166990.4625 \cdot 1 \text{ Stone (uk-woop)}$	uk	M	وزن	---	Stone (uk-wool)
$1 \text{ Stone (uk-woop) (av)}$			واحد منسوخ شده وزن در انگلیس برای توزین پشم و ۱۲/۵ پوند		
واحد نسبت نوردی در عکاسی stop می باشد مقدار روشنائی در عکاسی می تواند کنترل شود هم چنین بوسیله تغییر دادن دیافراگم یا تغییر دادن طول زمان شاتر که باز می شود و اجازه ورود نور را می دهد یا بوسیله بعضی از ترکیبات این دو نوع متد.			نسبت نوردی در عکاسی	---	Stop



$= ۱۶۶ - \frac{۱۶۶}{stoppani} \text{ } ^{\circ}\text{F}$					Stoppani - degree
$1 \text{ Strike(uk)} = ۷۰/۷۹۲۱۱۶۴۸$	uk	L^3	حجم	—	Strike(uk)
۱ Strike(uk) = ۷/۵ فوت مکعب					
واحد حجم منسوخ شده uk که بطور قابل توجهی در مکانهای مختلف متفاوت بود					
$1 \text{ Strike(uk)} = ۷۲/۷۳۷۴۷۲$	uk	L^3	حجم		Strike(uk)
۲ بشکه = ۱۶ گالن، ۱۶ = uk					
واحد منسوخ شده حجم					
$1 = ۱ \text{ rad s}^{-1}$ strob			سرعت زاویه ای	—	Strob
1 strob = ۱ rad s ⁻¹ دوران یا چرخش است					
strobos یعنی دوران به معنی strobes به نشان می دهد از زاویه یونانی					
$\text{Bq of } 90 \text{ Sr}$ Per kg of Ca $1 = ۳/۷ \times ۱۰^{-۴}$ strontium unit		$T^{-1}M^{-۱}$	رادیاواکتیو خاص	Strontium unit	Strontium unit
واحد منسوخ شده خاص رادیواکتیویته ای میکرو کوری های استرنتسیم ۹۰ را که در یک کیلوگرم کلسیم جذب شده است بیان می کند و آن برای دانش آلودگی غذا و گیاهان در رادیولوژی و علوم محیط زیست بیان می شود					
1 strontium unit = ۱ μCi of 90 Sr Per kg of Ca					



مقدار برابر با SI	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ Sturgeon} = 1 \text{ H}^{-1}$ واحد فرعی SI برای ایستایی مغناطیسی که برای اندازه گیری مقاومت جریان مغناطیسی یکدواخت	SI	$M^{-1}L^2T^2$		ایستایی مغناطیسی	Sturgeon
$R = \frac{L}{A i l R}$					
$1 \cdot 0^{-4} \text{ Kg (}_r\text{NH -}_r\text{N) S}^{-1}$ $1 \text{ Summer unit} = ۳/۳۳۳۳۳۳۳۳$	INT	MT^{-1}	آنزیم فعال		Summer unit
1 J. B. Summer : Summer از گرم ازم آمونیاک را در درجه حرارت $297/15 \text{ K}$ در 5 دقیقه آزاد می کند. این واحد پس از $۱۹۵۵ - ۱۸۷۷$ نام گذاری شده است.					
$1 \text{ summer} = ۱۴/۲۸$					
واحدهای اتحادیه بین المللی شیمی					
$1 \text{ S} = ۱۰^{-۱۳} \text{ S}$		T	زمان ته نشینی ملکولی	S	Svedberg time
$1 \text{ Sv} = ۱۰^{-۱۵} \text{ ms}^{-1}$ واحد منسوخ شده سرعت ته نشینی مورد استفاده در بیوفیزیک و بیوشیمی. این واحد		LT^{-1}	سرعت ته نشینی ملکولی	Sv	Svedberg (Velocity)



۱ Svedberg = 10^{-6} m s^{-1}		$L^1 T^{-1}$	نسبت جریان حجم		Svedberg
Table spoon (= $1/5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ metric) واحد آمریکایی مورد استفاده در دارو سازی	Us , uk	L^3	حجم		Table spoon (metric) or table spoon (us)
۱ Talbot = $1 \text{ cd sr Kg}^{-1} \text{ m}^2 \text{ s}$ 1 m w^{-1} ۱ Talbot = ۱	MKSA	$M^{-1} L^{-2} T^1 J$	انرژی درخششی		Talbot
۱ tce = $29/288 \times 10^9 \text{ J}$ ۱ tce = ۷ گیگا کالری حرارتی = $7 \times 10^9 \text{ toe}$	INT	$ML^2 T^{-2}$	انرژی - حرارت - کار		Tce
۱ tcf = $147/867647842 \times 10^{-6} \text{ m}^3$	uk	L^3	حجم		tea cup ful (uk)
۱ $\tau = 10 - 10^6 \left[\frac{i - i_0}{i_0} \right]$ تشدید NMR برای پروتون (TMS) $T = 10 - \delta$	INT	-	جا به جایی شیمیایی	τ	Tau
۱ فاشق چای خوری = ۱۵ سانتی متر مکعب = یک فاشق غذا خوری					
۱ واحد منسوخ شده در سیستم MKSA انرژی درخششی . این واحد به نام Talbot , Fox , W . H . Fox , Talbot شده است (۱۸۷۷ - ۱۸۰۰) ۱ واحد منسوخ شده در سیستم MKSA انرژی درخششی . این واحد به نام Talbot , Fox , W . H . Fox , Talbot شده است (۱۸۷۷ - ۱۸۰۰)					
۱ واحد منسوخ شده جا به جایی شیمیایی مورد استفاده NMR بنیاب نمایشی ν_0 تشدید فرکانس یک منبع ملوکولی است مانند ترا متیل سیلان (TMS) برای پروتون NMR تشدید بنیاب (اسپکتر) این واحد دیگر به کار نمی رود					

پس از Svedberg . T (۱۹۷۱ - ۱۸۸۴) نام گذاری شده . پیش گام سوئدی در به کار بردن فرا مرکز گریزی

واحد قدیمی منسوخ شده نسبت جریان حجم کاربرد در فیزیک اقیانوس شناسی . این واحد پس از sverdig (۱۹۵۷ - ۱۸۹۸) نام گذاری شده است

۳ فاشق چای خوری = ۱۵ سانتی متر مکعب = یک فاشق غذا خوری

واحد منسوخ شده جا به جایی شیمیایی مورد استفاده NMR بنیاب نمایشی ν_0 تشدید فرکانس یک منبع ملوکولی است مانند ترا متیل سیلان (TMS) برای پروتون NMR تشدید بنیاب (اسپکتر) این واحد دیگر به کار نمی رود



<p>۵ اونس مایع uk = یک فنجان چای</p> <p>واحد حجم منسوخ شده در کاربرد دارو سازی و غذا و غیره</p> <p>۱ — قاشق غذا خوری = ۵ سانتی متر</p> <p>۳ — مکعب = یک قاشق چای خوری</p>	<p>uk</p>	<p>L^۳</p>	<p>حجم</p>	<p>Tea spoon (metric)</p>
<p>مقدار برابر با ۱S</p> <p>۱ at = ۹/۸۰۰۶۶۵ × ۱۰^۲ Pa</p> <p>۱ at = Kgf cm^{-۲}</p> <p>۱ atm = ۱/۰۳۳۲۲۷۴۵۳ at</p>	<p>نوع سیستم</p> <p>MKPS</p>	<p>دیمانسیون</p> <p>ML^{-۱}T^{-۲}</p>	<p>کمیت فیزیکی</p> <p>فشار</p>	<p>علامت</p> <p>نام واحد</p> <p>Technical atmosphere</p>
<p>۹/۳۹۶۳۷۰۱۴۸۸ × ۱۰^{-۱۲} S</p> <p>۱ Tempon</p>	<p>اتمسفر واحد فرعی فشار در سیستم منسوخ شده MKPS</p>	<p>T</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>Tempon (chronon)</p>
<p>Ten hundred (= ۱۳۲۰ herring)</p> <p>۱ herring</p>	<p>مقدار یا تعداد ماهی خاص</p>	<p>مقدار یا تعداد ماهی خاص</p>	<p>واحد منسوخ شده زمان مورد استفاده در فیزیک اتمی و آن برابر است با زمان مورد نیاز به وسیله نور که مسافتی برابر با شعاع الکترون را بپوشاند</p>	<p>Ten hundred (= ۱۳۲۰ herring)</p> <p>۱ herring</p>
<p>Ten hundred (herring) = ۳۳۰ بسته</p>	<p>واحد منسوخ شده انگلیسی در کاربرد ماهی گیری برای تعداد ماهی مخصوص (شاه ماهی)</p>	<p>۳۳۰ بسته</p>	<p>واحد منسوخ شده انگلیسی در کاربرد ماهی گیری برای تعداد ماهی مخصوص (شاه ماهی)</p>	<p>Ten hundred (herring)</p>



$\frac{378}{45} \times 10^{-6} \text{ m}^3$ ۱ Tenth (us , wine)	L^3	حجم			Tenth (us , wine)
۱ Tenth (us , wine) = us گالن $\frac{1}{160}$					
۱ Tenth metre = 10^{-10} m	uk , us	طول			Tenth metre
Tenth metre = 10^{-10} m		واحد منسوخ شده در کاربرد بیناب نمایی اتمی و آن دقیقاً برابر یک انگستروم است			
$TEf_i = PCDD \text{ or } PCDF$ (ماده) ۱ $TEQ = \sum_i xCi \text{ with } i$ کمیت بین المللی برای سمیت (دلالت دارد بر ITEQ یا TEQ) یک واحد بدون دیپانسسیون		کمیت بدون دیپانسسیون برای اندازه گیری سمیت دی اکسین ها	TEQ I . TEQ		TEQ (international toxicequ valent quantity)
برای اندازه گیری اثر سم شناختی از دی اکسین ها این دی اکسین ها دسته‌ای از مواد شیمیایی می‌باشند که در همه جا در آلوده کردن محیط حضور دارند و شامل ۱- پلی کلرو دی بنزو پارا دی اکسین ها (PCDDs) و پلی کلرو دی بنزو فوران ها (PCDFs) نظیر پلی مینیتد دی فیل ها (PBBs) که از دسته بزرگ عناصر هالوژنی پلی سیکلیک هیدرو کربن های معطر می‌باشند .					
SI ضریب بزرگتر از واحد اصلی ۱ $Tg = 10^{-9} Kg = 10^{-12} g$	SI	وزن	M		Tera gram
SI ضریب بزرگتر از واحد اصلی ۱ $Tm = 10^{12} m$	SI	طول	L		Tera metre
$\frac{317}{974581956} \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ۱ Tertian (us , liq)	us	حجم	L^3		Tertian (us , liq)



<p>۸۴ گالن مایع = us ۲ = tierce ۱ گرفته شده است. $\frac{1}{3}$ واحد منسوخ شده حجم در سیستم us برای اندازه گیری حجم مایعات مانند tierce از نام لاتین برای $\frac{1}{3}$ گرفته شده است.</p>					
۱ tertian (us و) = tun $\frac{1}{3}$					
واحد فرعی SI ۱ T = ۱ wbm ^۲ = ۱ Kg A ^{-۱} S ^۲	SI	MI ^{-۱} T ^۲	دانشیه فلوی مغناطیسی	T	Tesla
<p>تسلا دانشیه فلوی مغناطیسی است از فلوی مغناطیسی یک weber بر متر مربع این واحد پس از دانشمند پیگوسلا و Tesla (۱۸۵۷ - ۱۹۴۳) نام گذاری شده است.</p>					
۱ tex = ۱۰ ^۶ K gm ^{-۱}	SI	ML ^{-۱}	دانشیه جرم خطی		Tex
<p>واحد دانشیه جرم خطی در کاربرد صنایع نساجی. این واحد به طور موقت از طرف SI حفظ شده است.</p>					
۱ tea = ۱ g (۱۰۰۰ m) ^{-۱}					
Therm = ۱/۰.۵۵۰۵۵۸۵۲۶۲ × ۱۰ ^۸ J ۱ (EEG)	uk , us	ML ^۲ T ^۲	انرژی - حرارت - کار		Therm (EEG)
<p>واحد منسوخ شده حرارت و انرژی در سیستم های us و uk مورد استفاده در برآورد انرژی منابع یا ذخایر و ذخیره کردن آن</p>					
Therm (us = ۱/۰.۵۲۸۰۴ × ۱۰ ^۸ J ۱)	us	ML ^۲ T ^۲	انرژی - حرارت - کار		Therm (us)
<p>واحد از رده خارج شده حرارت و انرژی امریکایی برای تخمین منابع و ذخایر یا ذخیره کردن انرژی</p>					
۱ Therm (us) = ۱۰ ^۵ Btu					



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
<p>واحد بدون دیمانسیون مورد استفاده موسیقی و آن عبارتست از نسبت فرکانس های بین دو نوت به</p>	موسیقی		نسبت فرکانس دو نوت		Third
<p>وسيله يك third مینوت هر گاه نوت بالاتر فرکانس $\frac{6}{5}$ فرکانس نوت پایین تر را داشته باشد و یا به وسيله Third مازور اگر نوت بالاتر دقیقاً فرکانس $\frac{4}{3}$ نوت پایین تر را داشته باشد</p>					
<p>واحد منسوخ شده طول در سیستم های $10^{-3} m$ Us و uk $1 \text{ Thou} = 2/54$</p>	uk , us	L	طول	Thou (mil)	Thou (mil)
<p>ضریب کوچکتر از اینچ $1 \text{ Thou} = 10^{-3} \text{ inch}$ $= 10^{-2} \text{ caliber} = 1 \text{ mil}$</p>					
<p>$= 9/8174770.4247 \times 10^{-4} \text{ Rad}$ $1 \text{ Thousand (NATO)}$</p>	INT	α	زاویه مسطحه	$\%$ (NATO) Milangle	Thousand (NATO)
<p>$1 \text{ (NATO)} = 0.05625^\circ = 0.0625 \text{ گراد}$</p>					واحد منسوخ شده مورد استفاده در توپ خانه (ارتش) قبل از جنگ جهانی دوم و آن برابر $\frac{1}{64.0}$ دایره است



$(us = 1/57.7963268 \times 10^{-7} \text{ Rad})$ ۱ Thousand	us	α	زاویه مسطحه	% us	Thousand (قبل از ۱۹۴۵ - us)
واحد منسوخ شده مورد استفاده در توپ خانه ارتش آمریکا قبل از جنگ جهانی دوم و آن برابر $\frac{1}{1000} \text{ rad}$ است. $1 \text{ \% rad} = 0.01 \text{ rad}$					
$(1 \text{ TMU} = 1/492419113 \times 10^{-10} \text{ J C}^{-2})$ ۱ TMU (C ^{۱۲})	M	M	وزن - جرم واحد جرم مورد استفاده در فیزیک هسته ای که به وسیله معادله انیشتین $E = mc^2$ بیان شده است. جایی که m در واحد جرم اتمی (C ^{۱۲}) بیان شده است	TMU (C ^{۱۲})	Thousand mass unit (C ^{۱۲})
$(1 \text{ TMu} (C^{12}) = 931.4943267 \text{ MeVc}^{-2})$ $(0.16) = 1/49194477 \times 10^{-10} \text{ J C}^{-2}$ ۱ TMU (C ^{۱۶}) واحد جرم مورد استفاده در فیزیک هسته ای که به وسیله معادله انیشتین	M	M	وزن - جرم	TMU (O ^{۱۶})	Thousand mass unit (O ^{۱۶})
$(1 \text{ TMu} (O^{16}) = 931.1982752 \text{ MeVc}^{-2})$ $(1) = 1/50.4097445 \times 10^{-10} \text{ J C}^{-2}$ ۱ TMU (H ^۱) واحد جرم مورد استفاده در فیزیک هسته ای و آن به وسیله معادله	M	M	وزن - جرم جرم اتمی: $E = mc^2$ بیان شده جایی که m جرم واحد اتمی (H ^۱) را بیان می کند	TMU (^۱ H)	Thousand mass unit (^۱ H)



$= 158/98729448 \times 10^{-3} \text{ }^3\text{m}$ ۱ Tierce (us , liq)	us	L ³	حجم		Tierce (us , liq)
۱ Tierce (us , liq) = $\frac{1}{3}$ butt = us گالن مایع ۴۲ باشد می باشد $\frac{1}{3}$ به معنی $\frac{1}{3}$ از واژه لاتین Tertius گرفته شده و آن هم از واژه لاتین Tertius گرفته شده است.					
۱ Timber = عدد ۴۰	us , uk		واحد مقدار بدون دیمانسیون		Timber
					واحد کمیت بدون دیمانسیون در سیستم های us و uk برای تعداد پوست خز برابر با دو دسته ۲۰ تایی این واحد حداقل از قرن نوزدهم تا کنون مقاومت کرده است این پوست خزها در ارسال در دسته های چهل تایی فشرده شده بین دو تخته یا الوار قرار می گرفت .
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	
Timber (= ۴/۶۷۲۲۷۶۸۸ ^۳ m ^۳) ۱ uk)	uk	L ³	حجم		نام واحد Timber (uk)
۱ Timber (uk) = ۱۳/۷۵ bfm = ۱۶۵ فوت مکعب = ۲۸۵۱۲۰ اینچ مکعب					واحد منسوخ شده uk مورد استفاده در نجاری
	uk , us	L	طول - مسافت	Tz	Timezone
					واحد منسوخ شده طول در سیستم های us و uk برای فاصله عرض جغرافیایی داده شده بین دو موقعیت (مکان) در روی زمین کاربرد اختلاف آن‌ها در طول جغرافیا به طور متوسط یک منطقه زمانی ۱۵ درجه طول جغرافی می چرخد با وجود این واقعیت این است که منطقه زمانی واقعی مرز نا معین دارد بنابراین فقط یک واحد تقریبی است .



واحد منسوخ شده انگلیسی ۲ بسته ۲۰ تایی یک بسته ۴۰ تایی = ۱ Timer (uk)	uk	-	واحد کمیت بدون دیمانسیون		Timer (uk)
واحد دیمانسیون انگلیسی برابر یک دهم $1 \text{ Tith (uk)} = \frac{1}{10}$	uk	-	واحد کمیت بدون دیمانسیون		Tith (uk)
این واحد tith از آخر کلمه آنگلوساکسون برای $\frac{1}{10}$ گرفته شده است.					
Tod (uk , = ۱۲۷۰۰۵۸۶۳۶ Kg wool) (av) پوند ۲۸ = ۲ stons = ۱ quarter ۱ Tod (uk , wool) =	uk	M	وزن		Tod (uk , wool)
۱ Toe = ۴/۱۸۴ × ۱۰ ^{۱۰} J	INT	MLT ^{-۲}	انرژی - کار - حرارت	Toe	Toe (tonne) (oil equivalent)
toe = ۱۰ giga calories (thermal) = $\frac{1}{10}$ tce					واحد بزرگ انرژی مورد استفاده در صنایع نفت و اقتصاد برای بیان تعادل انرژی



<p>واحد منسوخ شده ضریب عایق بندی حرارتی مورد استفاده در صنایع نساجی یک تاگ (tog) برابر است با ضریب عایق بندی حرارتی پارچه ای که ضریب درجه حرارت °C ۰/۱ (یک دهم سانتی گراد) بین سطوحش حفظ کند هنگامی که جریان حرارت برابر $1 \text{ Wm}^{-2} \text{ S}^{-1}$ باشد</p>		<p>ضریب عایق بندی حرارتی -ازدیاد سطح برای مقاومت حرارتی</p>	<p>Tog</p>	<p>Tog</p>
$1 \text{ tog} = 0/1 \text{ RSI} = 0/116262888 \text{ m} \left(\frac{\text{Kcal}_b}{\text{h}} \right)^{-1} \text{ } ^\circ\text{C} = 0/645910492827 \text{ clo}$				
<p>CTR (us = ۳۵۱۶۸۵۸۲۸۴۲۰۶ W)</p>	<p>uk</p>	<p>ML^۲T^{-۲}</p>	<p>تون</p>	<p>CTR (us)</p>
<p>short ton (۲۰۰۰ پوند) یخ در صفر سانتی گراد واحد تون منسوخ شده us مورد استفاده در مینجمد سازی و سرد سازی شناسی و آن برابر حرارت جذب شده به وسیله ذوب کردن یک short ton (۲۲۰۰ F) در ۲۴ ساعت بود</p>				
<p>1 CTR (us) = ۱۲۰۰۰ Btu (IT) h⁻¹ = ۱۲۶۶۰/۶۷۰۲۳۶ K J h⁻¹</p>	<p>uk</p>	<p>-</p>	<p>وزن جزئی</p>	<p>Ton (American comertial unit of refrigeration)</p>
<p>Ton (= ۳۰/۶۱۲۲۴۴۸۹۸۰ × ۱۰^{-۶} assey , uk)</p> <p>واحد منسوخ شده وزن uk مورد استفاده به وسیله عیار سنج جواهر فروشان در عیار سنجی طلا و نقره و آن برابر بود با وزن تعیین شده در تن بزرگ (۱۲۴۰ پوند) سنگ معدن فلز قیمتی که لازم بود یک اونس تروی Troy فلز قیمتی از آن استخراج شود به عبارت دیگر وزن سنگ معدنی که ۳۰/۶۱۲ میلی گرم فلز قیمتی طلا یا نقره در هر کیلو گرم داشته باشد .</p>	<p>uk</p>	<p>(uk) AT</p>	<p>Ton (assey , uk)</p>	<p>۱ Ton (assey , uk) = $\frac{۳۰۰۰}{A}$ Ppmwt</p>



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ ton} = 34285714285 \times 10^{-6}$ (سنجی)	us		وزن جزئی	Us (AT)	Ton (assay us)
<p>واحد منسوخه وزن امریکایی برای عیار سنج و جواهر ساز در عیار سنجی طلا و نقره و آن برابر با وزن بیان شدن در تن کوچک Us (۲۰۰۰ پوند av₀) سنگ معدن فلز قیمتی که لازم است یک اونس Troy فلز قیمتی موجود باشد به عبارت دیگر وزن سنگ معدنی که ۳۴/۲۸ میلی گرم فلز قیمتی (طلا یا نقره) در کیلو گرم داشته باشد</p>					
$1 \text{ ton} = \frac{2000}{22.046} \text{ PPMwt}$ (عیار سنجی)					
$1 \text{ CTR (uk)} = W$ واحد منسوخ شده توان انگلیسی مورد عمل در اجماع سازی و آن برابر	uk	ML ² T ⁻²	توان	CTR (uk)	Ton (British comertial unit refrigeration)
$1 \text{ CTR (uk)} = 13440 \text{ Btu (IT) h}^{-1}$					است با حرارت جذب شده در ذوب شدن یک تن بزرگ (۲۲۴۰ پوند av ₀) یخ صفر درجه سانتی گراد در ۲۴ ساعت
$1 \text{ register} = \frac{27831684659}{1000000} \text{ m}$	uk	L ³	حجم	-	Ton (register)
$1 \text{ Ton (register)} = \frac{1}{100} \text{ rods}$					واحد منسوخ شده حجم در uk
$1 \text{ Ton (uk, freight)} = \frac{1}{11326738368} \text{ m}$	uk	L ³	حجم		Ton (uk, freight)



۱ Ton (uk , freight) = ۴۰ فوت مکعب = اندازه گیری (uk)	uk	M	وزن	Uk , ton lg ton	واحد منسوخه حجم uk مورد استفاده ناوگان دریایی
long Ton = ۱۰۱۶۰۴۶۹۰۸۸۰ Kg ۱ (uk)					Ton (uk , long 2240 lb)
۱ long Ton (uk) = av ₀ پوند ۲۲۴۰ = ۲ cwt = ۸۰ quarters = ۱۶۰ . Stone (uk , av)					واحد وزن در انگلیس در سیستم اولادو پونز تن بزرگ است . این نام از tun گرفته شده که دلالت دارد بر بشکه بزرگی که در شراب تجارتی به کار می رفت و نام Tonnerre فرانسسه به معنی رعد و برق در هنگام غرش است
Ton (uk , measurement) = ۱۱۱۲۶۷۳۶۲۶۸۳ (°m) ۱ uk , measurement)	uk	L ^r	حجم	-	Ton (uk , measurement)
۱ Ton (uk , measurement) = ۴۰ فوت مکعب = ۱ ton (uk , freight)					واحد منسوخه حجم انگلیسی مورد استفاده در کاربرد ناوگان دریایی
Ton (uk , = ۱۱۶۸۱۶۹۸۱۴۱ Kg ۱ shipping)	uk	M	وزن	-	Ton (uk , shipping)
۱۰۲۵ Kg m ^۳					واحد منسوخه وزن انگلیسی مورد استفاده ناوگان دریایی دریا نوردی تجاری و آن برابر است با وزن ۴۰/۳ فوت مکعب از آب دریا با دانسیته
Ton (us , = ۱۲۱۹/۰۴۰۲۴۶ Kg ۱ shipping)	us	M	وزن		Ton (us , shipping)
۱۰۲۵ Kg m ^۳					واحد منسوخ شده وزن آمریکایی مورد استفاده در ناوگان دریایی و آن برابر است با وزن ۴۲ فوت مکعب آب دریا با دانسیته متوسط
Ton (uk , = ۱۳۲۶۷۳۸۲۶۸ °m ۱ timber)	uk	L ^r	حجم		Ton (uk , timber)
Ton (uk = ۱/۰۱۸۳۲۴۶۰۸۰ °m , water)	uk	L ^r	حجم		واحد منسوخ شده حجم انگلیسی برای اندازه گیری محصولات نفتی ، ۴۰ فوت مکعب = Ton (uk , timber)
۱ Ton (uk , water) = (uk) ۲۲۴ گالن					Ton (uk , water) واحد منسوخ شده حجم انگلیسی مورد استفاده ناوگان دریایی



Ton (= ۰/۹۱۰۸۹۶۳۱۰۷۲۰ ۳m ۱ us, displacement) ton (us, displacement ۱) ۱ ton (us sea water)	us	L ^۳	حجم		Ton (us , displacement) and ton (us sea water)
۳۵ فوت مکعب =					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمناسیون	کمیت فیزیکی	علامت	
short ton (us = ۹۰۷۱۸۷۴۰ Kg ۱) واحد وزن امریکایی اووردیویز	us	M	وزن		نام واحد Ton (us short 2000 l _b)
۱ short ton (us) = (av ₀) پوند ۲۰۰۰ = ۲۰ Short cwt					
واحد منشوخ شده نیرو در سیستم Ton - = ۹۸۰۶/۶۵ N ۱ force metric	MTS	MLT ^{-۲}	نیرو		Ton - force metric
۱۰۰۰ Kg f واحد نیرو در امریکا Ton - force (= ۸۸۹۶/۴۳۳۳۰۵۲ N = ۱ short)	us	MLT ^{-۲}	نیرو		Ton - force (short)
واحد نیرو در انگلیس Ton - force (= ۹۹۶۴/۰۱۶۴۱۸۱۸ ۱ long)	uk	MLT ^{-۲}	نیرو		Ton - force (long)



$\text{ton}^{\tau} = ۱/۳۷۸۹۵۱۴۵۸۶۳ \times ۱۰^{\nu} \text{ Pa}$ ۱ fin واحد فشار در سیستم uk مورد استفاده مهندسی مکانیک	Us	$\text{ML}^{-۱}\text{T}^{-۲}$	فشار	Tsi , TSI ton $\text{f in}^{-۲}$	Ton – force per sq. inch
$۱ \text{ ton fin}^{\tau} = ۲۰۰۰ \text{ l}_b \text{ f in}^{-۲} = ۲ \text{ TSI} = ۱۳/۷۸۹۵۱۴۵۸۶۳ \text{ MPa}$					
$۱ \text{ Tondal} = ۳۰۹/۶۹۱۰۹۷۸۰۲ \text{ N}$ $= ۱ \text{ ton l}_b \text{ ft}^{-۲} = ۲۲۴۰ \text{ l}_b \text{ fts}^{-۲}$ ۱ Tondal	us , uk FPS	$\text{MLT}^{-۲}$	نیرو	Tdl	Tondal
واحد اصلی در سیستم منسوخه $۱ \text{ t} = ۱۰^۳ \text{ Kg}$	MTS	M	وزن	t	Tonne metric
$۱ \text{ tce} = ۲/۹۷۲۸۸ \times ۱۰^{۱۰} \text{ J}$	INT	$\text{ML}^۲\text{T}^{-۲}$	انرژی – کار – حرارت	Tce	Tomne coal equivalent
$۱ \text{ tce} = \frac{\gamma}{\lambda} \text{ toe} = \gamma \text{ giga calories (therm)}$					
$۱ \text{ Toe} = ۴/۱۸۴ \times ۱۰^{۱۰} \text{ J}$	INT	$\text{MLT}^{-۲}$	انرژی – کار – حرارت	Toe	Tonne oil equivalent
$۱ \text{ Toe} = \frac{\gamma}{\lambda} \text{ tce} = ۱۰ \text{ giga calories (therm)}$					
$۱ \text{ torr} = ۱۳۳/۳۲۲۳۶۸۴ \text{ Pa}$	INT	$\text{ML}^{-۱}\text{T}^{-۲}$	فشار	Torr torr	Torr (mm Hg at ° C)

واحد بزرگ انرژی مورد عمل در صنایع نفت و اقتصاد برای تعادل انرژی

واحد بزرگ انرژی مورد عمل در صنایع نفت و اقتصاد برای تعادل انرژی



واحد منسوخ شده فشار مورد استفاده در فیزیک برای اندازه گیری فشارهای کم و آن برابر با فشار ستون جیوه ای به ارتفاع یک میلی متر که در صفر سانتی گراد (۳۲ °F) اندازه گیری شده باشد . نام گذاری شده است (۱۶۰۸ - ۱۶۴۷) E . Torrionelli ایتالیایی دانشمند (۱۶۰۸ - ۱۶۴۷) نام گذاری شده است .
 ۱ torr = ۱ mm Hg (۰ °C) و ۷۶۰ torr = ۱ Atm

Pa

$$۱ \text{ torr} = \frac{۱۰۱۳۲۵}{۷۶۰}$$

۱ Town send = $۱۰^{۳۱} \text{ V m}^۲$ واحد منسوخه در سیستم Cgs که به نام Townsend J . (۱۹۵۷ - ۱۸۶۸)	Cgs	$\text{MT}^{-۲}\text{L}^{-۱}$	گرادیان توان میدان الکتریکی	Td	Town send
۱ Town send = $۱۰^{۱۷} \text{ V cm}^۲$	نام گذاری شده است				
واحد منسوخه سطح در امریکا Town = $۹۳۲۳۹۵۷۱/۹۷۲۲ \text{ }^۲\text{m}$ ۱ ship us	us	$\text{L}^۲$	سطح		Town ship us
۳۶ مایل مربع قانونی = Town ship us	واحد منسوخه سطح در امریکا				
۱ TPI = $۳۹/۳۷۰۰۷۸۷۴۰۲ \text{ m}^{-۱}$	کامپیوتر	$\text{L}^{-۱}$	طول دو طرفه	TPI	Tracks per inch
واحد مورد استفاده علوم کامپیوتر برای اندازه گیری ذخیره سازی داده ها دیسک فلاپی					
مقدار برابر با ۱S	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد



$1^{\circ}\text{Tr} = 0.1$ ethanol واحد بدون دیمانسیون منسوخ شده و uk و us برای تعیین دانسیته الکل محلول در آب و آن برابر است با درصد الکل محلول در آب $1^{\circ}\text{Tr} = 1$ حجم اتانول محلول در آب	us , uk		وزن مخصوص مایعات ضریب هیدرورمتری درجه هیدرو متری	$^{\circ}\text{Tr}$	Tralles degree
$\text{Travel} - \text{hour} (\text{boat}) = 65.00 \text{ m}$ (۱)	uk	L	مسافت - طول		Travel - hour (boat)
واحد منسوخ شده برای مسافت طی شده در آب های رودخانه ای به وسیله مکتشفین در یک ساعت					
$\text{Travel} - \text{hour} (= 5.000 \text{ m}$ $1 \text{ hores})$ واحد منسوخ شده برای مسافت اسب در یک ساعت بر روی زمین مسطح	uk	L	مسافت		Travel - hour (hores)
$\text{Travel} - \text{hour} (\text{man}) = 4828 \text{ m}$ (۱)	uk	L	مسافت		Travel - hour (man)
$1 \text{ Travel} - \text{hour} (\text{man}) =$ دقیقه در دقیقه = (man) فوت برابر ۲/۵ فوت $1 \text{ Travel} - \text{hour} (\text{man}) =$ ساعت در ساعت = فوت ۲۶۴ = فوت در ساعت = ۱۵۸۴۰ فوت در ساعت = ۳ مایل در ساعت					
$1 \text{ Triennium} = 9/46728 \times 10^7 \text{ S}$	INT	T	زمان		Triennium
واحد معمولی زمان برای سه سال					
واحد زمان بر $\frac{1}{3}$ سال (یک فصل $7/88944 \times 10^6 \text{ S}$ ماه ۳ =) $1 \text{ Trimester} =$	INT	T	زمان - دوره		Trimester (quarter)



luxon		رجوع کنید به		Troland (luxon)	
Truss (= ۱۶۳۲۹۲۵۳۲۰ Kg ۱ uk)	uk	M		وزن	Truss
۱ Truss = uk کاه ۳۶ پوند کاه					واحد منسوخه وزن در سیستم uk مورد استفاده کشاورزان
۱ Tub (uk) = ۳۸۱۰۱۷۵۹۰۸ Kg	uk	M		وزن	Tub (uk butter)
۱ Tub (uk) = ۸۴ (av ₀) = $\frac{۳}{۴}$ firkin = ۱۰/۵ clove					واحد منسوخ شده در سیستم uk برای وزن کردن پنیر و کره و سایر اوزان
Tumbler = ۲۸۴۱۳۰۷۵ × ۱۰ ^{-۶} m ^۳ ۱ ful (uk)	uk	L ^۳		حجم	Tumbler ful
۱ Tumbler ful = $\frac{m}{m}$ pint = ۱ breakfast cup					واحد منسوخ شده در سیستم uk در تهیه غذا
Tun = ۹۹۸۱۶۸۸۴۲۳۶۸ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ (uk . beer)	uk	L ^۳		حجم	Tun (uk . beer)
۱ Tun (uk . beer) = uk گالن آب جو ۲۱۶					واحد منسوخ شده در سیستم uk برای آب جو سال های ۱۸۲۴ - ۱۸۰۳
Tun = ۹۵۳۱۹۲۳۷۹۵۶۸ × ۱۰ ^{-۳} m ^۳ ۱ (us liq wine)	us	L ^۳		حجم	Tun (us liq) and (us wine)
۱ Tun (us liq wine) = us گالن ۲۵۲ = ۴ hogsheads = ۸ بشکه = ۲ pipes = ۳ Puncheow (us , wine)					واحد منسوخ شده در سیستم us برای مایعات و مشروبات الکلی
۱ tr = ۶/۲۸۳۱۸۵۲۰۷ Rad	us , uk	α		زاویه مسطحه	Turn
۱ tr = ۲ rad $\pi = ۰۳۶۰$					



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$1 \text{ } ^\circ\text{TW} = 200 \times \left[d_{\text{p}}^{\text{1.00}} - 1 \right]$	uk				
واحد منسوخه درجه هیدرومتری در سیستم uk برای مایع سنگین تر از آب هر درجه مطابق است با $\frac{1}{10} \text{ } ^\circ\text{TW}$ (مثلاً $10 \text{ } ^\circ\text{TW}$ برابر با $1 \text{ } ^\circ\text{TW}$ است). $SG = 1/0.50$ و همپیشه برای دانسیته های سنگین تر از آب به کار می رود			وزن مخصوص مایعات ضریب هیدرومتری درجه هیدرومتری	$^\circ\text{TW}$	Twaddle degree
$1 \text{ TEu} = 36/3455636378 \text{ } ^\circ\text{m}$ $\text{TEu} = 20 \times 8 \times 8 \text{ } ^\circ\text{ft}$	us , uk	L^3	حجم	TEu , TEQ	Twenty foot equivalent unit
					واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk در کاربردهای دریایی
$1 \text{ Typp} = 2015/90692542 \text{ m Kg}^{-1}$	us , uk	$M^{-1}L$	طول مخصوص	-	Typp
					واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk مورد استفاده در کارخانجات نساجی نام این واحد از سرواژه های thousand yard per pound به دست آمده است
$1 \text{ Typp} = 1000 \text{ } ^\circ\text{yd l}_b^{-1}$					
$u = 5/67816337 \text{ w m}^{-1} \text{ K}^{-1}$ 1 factor	uk	$MT^{-1}\theta$	ضریب انتقال حرارت	U – factor	U – factor



واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk ضریب انتقال گرما در مهندسی راه و ساختمان

۱ u factor = ۱ Btu h⁻¹ . ft⁻² ° F⁻¹
 = ۱ (R . value) = ۵/۶۷۸۲۶۳۳۷ USI

entropy unit		رجوع کنید به		Unit of entropy
Unit of pole ۱ pole	us , uk	ML ² T ⁻² I ⁻¹	فلوی القای مغناطیسی	Unit of pole
واحد منسوخ شده در سیستم = ۹/۸۰۶۶۵ Kg ۱ udim	MKPS	M	وزن	Unit of mass
زمان جهانی (همگانی) با GMT در اول ژانویه ۱۹۷۲ و آن مطابقت دارد با TAI		T	زمان - دوره	Universal time coordinated
UTC استاندارد فراوانی ها و علامت مخفف UTC = TAI - ۱۰ ثانیه			زمان همگانی هماهنگ شده بر اساس انتشار زمان هماهنگ شده نسبت علامت و استاندارد فراوانی ها و علامت مخفف UTC = TAI - ۱۰ ثانیه	نزدیک به یک ثانیه برای اطمینان اندازه تقریبی تطابق با UT , زمان همگانی هماهنگ شده بر اساس انتشار زمان هماهنگ شده نسبت علامت و استاندارد فراوانی ها و علامت مخفف UTC = TAI - ۱۰ ثانیه
زمان همگانی (جهانی) با GMT افزایش یافته ۱۲ ساعت و به وسیله علامت UT ₀		T	زمان - دوره	Universal time
۲UT تصحیح تغییرات حرکت برای محاسبه ۲UT تصحیح تغییرات حرکت ممکن است محور حول زمین جایی جابه جایی ممکن است برای محاسبه ۲UT تصحیح کوچکی جابه جایی زمین حول محور خودش از حرکت انجام شود				نمایش داده می شود ممکن است برای محاسبه ۲UT تصحیح کوچکی جابه جایی زمین حول محور خودش از حرکت انجام شود ممکن است برای محاسبه ۲UT تصحیح کوچکی جابه جایی زمین حول محور خودش از حرکت انجام شود
۱ USI = ۱ °m K ⁻¹	uk , us	MT ⁻² θ ⁻¹	ضریب انتقال حرارتی	USI



Channel Islands				
۱ vergees = $\frac{1}{2/125}$ acre	uk	L ²	سطح	Vergees (Jersey)
= $\frac{1}{1/7986 \cdot 28844 \cdot 10^3} \text{m}^2$				
۱ Vergees (Jersey)				
Channel Islands				
۱ vergees (Jersey) = $\frac{1}{2/25}$ acre			وزن مخصوص ضرب لاکتومتري	Vieth degree
هیدرو متر مخصوص لاکتومتري			شدت درخشیدن	Viol
۱ Viol = ۲۰/۴ Cd		J		
واحد منسوخ شده شدت درخشش و آن برابر شدت درخشیدن جسم سیاه که در درجه حرارت ذوب پلاتین قرار گیرد در خلال سال های ۱۸۸۹ - ۱۸۸۴ مورد استفاده بود				
Virgate (= $1214 \cdot 51692672 \text{m}^2$) ۱ uk	uk	L ²	سطح	Virgate (uk)
۱ Virgate (uk) = $\frac{1}{4}$ hide (uk) = ۳۰ acre				
واحد منسوخ شده سطح در سیستم uk مورد استفاده برای اندازه گیری مساحی				
SI واحد فرعی ۱ V = $1 \text{ Kg}^{\frac{1}{2}} \text{m S}^{-1} \text{A}^{-1}$	SI	ML ^{1/2} T ⁻¹ A ⁻¹	پتانسیل الکتریکی اختلاف پتانسیل نیروی محرکه الکتریکی	Volt
ولت عبارتست از اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه یک رسانا که جریان ثابت یک آمپری را عبور می دهد هنگامی که توان تلف شده بین این دو نقطه برابر یک وات باشد این واحد به نام				

دانشمند ایتالیایی A. Volta (۱۸۲۷ - ۱۷۴۵) نام گذاری شده است .



$1 \text{ V (Int - us)} = 1/0.00000033 \text{ V}$	INT IEUS	$\text{ML}^2 \text{T}^{-2} \text{I}^{-1}$	پتانسیل الکتریکی واحد منسوخه پتانسیل الکتریکی در سیستم EUS ۱	V	Volt (Int , us)
Volt (Int - mean) (۱)	INT IEUS	$\text{ML}^2 \text{T}^{-2} \text{I}^{-1}$	پتانسیل الکتریکی	V	Volt (Int - mean)
واحد منسوخ شده پتانسیل الکتریکی در سیستم IEUS که در سال ۱۹۰۸ معرفی شده بود و آن نیروی الکترو موتور Weston است که پیل الکترو شیمی در ۲۰ درجه سانتی گراد اندازه گیری شده است برای ۱۸۳ و ۱/۰ ولت Int					
$1 \text{ VA} = 1 \text{ W}$		$\text{ML}^2 \text{T}^{-2}$	توان	VA	Volt amper
به وسیله نسبت تعریف شده است $1 \text{ VA} = 1 \text{ W}$ $P = UI \text{ Cos } \phi$	INT	$\text{ML}^2 \text{T}^{-2}$	توان واکنش پذیر	Var	Volt amper reactive
واحد فرعی SI $1 \text{ VK}^{-1} = 1 \text{ Kg m S}^{-2} \text{ A}^{-1} \text{ K}^{-1}$	SI	$\text{ML}^2 \text{T}^{-2} \text{I}^{-1} \theta^{-1}$	ضریب thomson	VK^{-1}	Volt per Kelvin
واحد فرعی SI $1 \text{ Vm}^{-1} = 1 \text{ Kg m S}^{-2} \text{ A}^{-1}$		$\text{MLT}^{-2} \text{I}^{-1}$	قدرت میدان الکتریکی	Vm^{-1}	Volt per metre

واحد فرعی SI برای ولت بر متر توان میدان الکتریکی و آن برابر است با اختلاف پتانسیل یک ولت بین دو نقطه به فاصله یک متر



مقدار برابر با IS	نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
۱ Volt (thermal) = ۱ K	SI واحد SI برای راحتی به کار می رود وقتی که توزیع الکتریکی و حرارتی شبیه یکدیگر می شوند	Q	اختلاف پتانسیل حرارتی اختلاف درجه حرارت	K	Volt (thermal)
در مدار یک میلی وات که امپدانس ۶۰۰ اهمی دارد به وجود می آورد . این ولوم در حال آمدن علائم با تعداد دسی بل ها برابر است که به وسیله آن فراتر از سطح منبع است .					
وکسل معادل Pixel سه بعدی است یک وکسل واحد گرافیکی اطلاعات که یک نقطه را در سه بعد فضا مشخص می کند چون Pixel (عنصر تصویر است) یک نقطه را در دو بعد فضا نشان	کامپیوتر		واحد منطقی اطلاعات دیداری		Voxel
می دهد و با محورهای X و Y هم آهنگ می شود و سومین بعد یعنی محور Z هم آهنگ کننده دیگر نیز لازم است برای فضای سه بعدی هر یک از این هم آهنگ کنندگان در جای خودشان بیان شده اند رنگ و غلظت (دانسیته)					
۱ = Wrap herrings = ۴ Harrings	uk		مقدار ماهی		Wrap herrings



واحد منسوخ شده انگلیسی در کاربرد ماهی گیری برای تعداد ماهی ها

۱ Watch = ۱۴۴۰۰ S	us , uk	T	زمان - دوره	-	Watch
۱ watch = ۸ bells = ۴ h	۲۴۰ دقیقه = ساعت = ۴ h		واحد منسوخ شده us و uk مورد استفاده ناوگان دریایی		
۱ Wach (dog) = ۲۱۶۰۰ S	us , uk	T	زمان - دوره		Wach (dog)
			واحد منسوخ زمان us و uk که به عنوان زمان ایستادن و نگهداری بودن یکی از کارکنان کشتی تعریف شده است . در دریا مراقبت شبانه (۲۰ - ۱۶ ساعت) یا ۴ تا ۸ بعد از ظهر اغلب به ۲ نگهداری کوتاهتر که (dog watches) نامیده می شود . هنگامی که این dog watches ها موثر است که این وظیفه (مأموریت) در تمام شبانه روز بین آن ها بچرخد به جای این که در همان ساعت دراز بکشند ۱ Wach (dog) = ۶ ساعت = ۴ bells		
۱ wc = ۲۴۹/۰۸۱۹۳۵۵۱۱ Pa	uk , us	$ML^{-1}T^{-2}$	فشار	wc	Water column
			واحد منسوخ فشار در سیستم های us و uk مورد استفاده در لوله کشی و آن برابر است با یک اینچ آب که در ۳/۹۸ درجه سانتی گراد و فشار ۱۰۱۳۲۵ Pa اندازه گیری شده است .		
۱ wc = ۰/۰۰۱۲۴۵۸۲۴۷۵۷ atm = ۲/۵۴ Cm (O _r H) = $\frac{1}{\gamma}$ ft (O _r H)					
۱ Water inch (us) = ۱۱۰/۴۰۷۸۴۳۷۰ × ۱۰ ^{-۶} m s ^{-۱}	us	L^1T^{-1}	نسبت جریان حجمی	-	Water inch (us)
			واحد منسوخ شده نسبت جریان حجمی آب و آن برابر است با نسبت جریان حجمی از لوله ای به قطر یک اینچ می باشد بر فرض این که آب به سبب سنگینی (جاذبه زمین) جریان یابد ۱ Water inch (us) = ۱۴ Pints (us) min در روز ۲۵۲ گالن us در روز		
واحد فرعی SI ۱ w = ۱ Kg 'm s ^{-۲}	SI	MLT^{-2}	تون	W	Watt
			وات توان است . انرژی به نسبت یک ژول بر ثانیه این واحد به نام دانشمند انگلیسی J . Watt (۱۸۱۹ - ۱۷۳۶) نام گذاری شده است		
w ۱ Watt (int mean) = ۱/۰۰۰۱۹	INT us	MLT^{-2}	تون	W	Watt (int mean)
	واحد منسوخ IEUS				



واحد فرعی IEUS منسوخ شده $1 \text{ W (int, us)} = 1/0.00165 \text{ w}$	us	MLT^{-2}	توان	W	Watt (int, us)
واحد منسوخ شده رسانایی حرارتی در سیستم CGS $1 \text{ w cm}^{-1} \text{ K}^{-1} = 100 \text{ wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$	Cgs	$\text{MLT}^{-3}\theta^{-1}$	رسانایی حرارتی	$\text{W cm}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	Watt per cm per celsius degree
واحد فرعی SI $1 \text{ WK}^{-1} = 1 \text{ Kg}^{-1} \text{ m S}^{-2} \text{ K}^{-1}$	SI	$\text{MLT}^{-3}\theta^{-1}$	رسانایی حرارتی	Wk^{-1}	Watt per Kelvin
واحد فرعی SI $1 \text{ W}^{-1} \text{ m}^{-1} \text{ K}^{-1} = 1 \text{ Kg m S}^{-2} \text{ K}^{-1}$	SI	$\text{MLT}^{-3}\theta^{-1}$	قابلیت رسانایی حرارتی	$\text{wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$	Watt per metre per Kelvin
مقدار برابر با 1S	نوع سیستم	دیمناسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
واحد فرعی SI $1 \text{ Wm}^{-2} = 1 \text{ Kg S}^{-2}$	SI	MT^{-2}	پرتو افشانی جریان تشعشع	Wm^{-2}	Watt per square metre
واحد فرعی SI $1 \text{ w m}^{-1} \text{ sr}^{-1} = 1 \text{ Kg s}^{-2} \text{ sr}^{-1}$	SI	$\text{MT}^{-2}\Omega^{-1}$	تشعشع	$\text{Wm}^{-2} \text{ Sr}^{-1}$	Watt per sq. metre per stradian
واحد فرعی SI $1 \text{ W sr}^{-1} = 1 \text{ Kg}^{-1} \text{ m S}^{-2} \text{ sr}^{-1}$		$\text{MLT}^{-2}\Omega^{-1}$	شدت تشعشع	WSr^{-1}	Watt per stradian



واحد فرعی $1 \text{ wb} = 1 \text{ Kg m s}^{-2} \text{ A}^{-1}$	SI	$\text{ML}^2\text{T}^{-2}\text{I}^{-1}$	فلوی القای مغناطیسی	Wb	Weber
<p>ویر جریان مغناطیسی است که ارتباط را در یک مدار برقرار می کند و نشان می دهد نیروی الکترو موتوری یک ولت را به طور یکدخت در یک ثانیه کاهش می دهد به طرف صفر هشتمین مجمع عمومی (CGPM - 1948) این واحد به نام دانشمند آلمانی W. E. Weber (1891 - 1804) نام گذاری شده است.</p>					
واحد فرعی $1 \text{ wb m}^{-1} = \text{Kg ms}^{-2} \text{ A}^{-1}$	SI	$\text{MLT}^{-2}\text{I}^{-1}$	بردار پتانسیل مغناطیسی	Wbm^{-1}	Weber per metre
یک هفته = 7 روز $1 \text{ week} = 604800 \text{ s}$	-	T	زمان - دوره	W	Week (هفته)
Moszkowski					
Wey (uk = $1/4874944 \text{ m}$ 1 capacity)	uk	L^3	حجم	-	Wey (uk capacity)
1 wey (uk) = uk بشکه 40 = uk سطل 80 = uk گالن 320.	واحد حجم منسوخ شده در انگلیس				
$= 79378664750 \text{ Kg}$ سرب Wey (uk , lead)	uk	M	وزن	-	Wey (uk , lead)
Wey (uk , lead) = (av ₀) پوند 175					
واحد حجم منسوخ شده انگلیس در تجارت شمش سرب خالص و آلیاژهای آن					
Wey (uk = 1143052724 Kg 1 weight)	uk	M	وزن	-	Wey (uk weight)
Wey (uk weight) = (av ₀) پوند 252 = 14 stons (uk - wool)					
1 Wheatstone = 0.0025Ω	Uk	$\text{ML}^2\text{T}^{-2}\text{I}^{-2}$	مقاومت الکتریکی	-	Wheatstone



واحد منسوخ شده مقاومت الکتریکی در سیستم uk و آن در سال ۱۸۴۳ تعریف شده است . مقاومت سیمی مسی است به طول یک فوت و وزن ۱۰۰ گندم

Whey = ۱۰۷۱۰۴۷۷۹۳۲۰ Kg ۱ Essex (uk , butter)	uk	M	وزن	Whey Essex (uk , butter)
Whey Essex (uk) = (av ₀) پوند ۲۳۶ = ۲۹/۵ Cloves			واحد وزن منسوخ شده uk که برای وزن کردن پنیر و کره به کار می رفت	
Whey = ۱۶۱۴۷۸۸۳۷۲۰ Kg ۱ suffolk (uk , Butter)	Uk	M	وزن	Whey suffolk (uk , Butter)
۱ Whey suffolk = (av ₀) پوند ۳۵۶ = ۴۴/۵ Cloves			واحد وزن منسوخ شده uk برای وزن کردن کره و پنیر	
= ۳/۳۵۶۴۰۹۵۱۹۸ × ۱۰ ^{-۹} ms ^{-۱} ۱ Whizz	داستانی	LT ^{-۱}	سرعت	Whizz
۱ Whizz = $\frac{1}{C}$ ms ^{-۱}			واحد سرعت که در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شده است	
= ۳۵۲۴۹۰۷۰۱۶۶۹ × ۱۰ ^{-۳} m ۱ bushel (us dry)	us	L ^۳	حجم	Whinchester bushel (us)
(۱ bushel (us) dry = = ۴ Pecks (us , dry) ۳۲ quart (us dry) = ۶۴ Pint (us , dry) = ۲۱۵۰/۴۲ inch			واحد منسوخه حجم در US برای اندازه گیری مواد جامد بودرها و مواد خورد شده مانند (آرد - سنگ - سیاه و مواد معدنی و غیره)	



نوع سیستم	دیمانسیون	کمیت فیزیکی	علامت	نام واحد
$10/45 - 0/287$ $\times [5/27 \cdot V^{1/3} +$ $1 WCL = 0/045$ and $V \text{ Km h}^{-1}$ with T in $^{\circ}\text{C}$ in $(T - 33) + 33$	برای اندازه گیری اثر سرما و درجه حرارت بر بدن انسان	ضریب بدون دیمانسیون	Wcl	Wind chill index
اندازه گیری اثر سرمای ترکیب شده از اثر سرمای حاصل از درجه حرارت هوا و باد بر بدن انسان . این ضریب اولین بار به وسیله کاشف Paul Spile در سال ۱۹۳۹ بیان شده و هم اکنون مورد عمل هوا شناسان می باشد .				
$1 \text{ Wine} = 2/785411784 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ 1 gallon uk	uk , us L^3	حجم		Wine gallon uk
واحد منسوخ شده حجم الکل دقیقاً برابر ۲۳۱ اینچ مکعب گالن شراب به عنوان مایع گالن برای اندازه گیری مایعات در ایالات متحده پذیرفته شده بنابراین معمولاً گالن US نامیده می شود				
$1 \text{ Wine} = 71/0226875 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ 1 glass ful (uk)	uk L^3	حجم		Wine glass ful
$1 \text{ Wine gallon (uk)} = 2/5 = 5 \text{ قاشق غذا خوری} = \text{اونس مایع } 2/5 = 5 \text{ Gill}$		واحد منسوخ شده برای تهیه غذا		
$1 \text{ Wink} = 3/3333333 \times 10^{-1} \text{ S}$	T	زمان		Wink



۱ Wink = $\frac{1}{3000} \mu S$	واحد منسوخ شده که در سال ۱۹۵۷ پیشنهاد شده بود				
کار گرفته شده در علوم کامپیوتر که نمایان گر مقدار داده های Word یا کلمه واحد اطلاعات به کار	واحد اطلاعات در علوم کامپیوتر				Word
۲ bytes یا ۱۶ bits است	واحد منسوخ شده در سیستم های کامپیوتر متفاوت باشد اما اغلب برابر				پردازش شده به وسیله کامپیوتر در یک امر تنها می باشد اندازه یک Word (کلمه) می تواند با سیستم های کامپیوتر متفاوت باشد اما اغلب برابر
۱ Worsted = $\frac{60}{\text{کیلو پوند}}$	واحد منسوخ شده در سیستم های uk و us مورد استفاده در صنایع نساجی				Worsted
۱ Wrap (uk) = $73/152 \text{ m}$	طول - مسافت	uk	L		Wrap (uk)
۱ Wrap (uk) = $240 = 12 \text{ ropes} = \frac{2}{3} \text{lea}$	واحد منسوخه طول uk در اندازه گیری مساحتی				
	Sieg bahn unit				X unit (cuk _a)
۱ yard = $0/9144 \text{ m}$	طول	uk, us	L	رجوع کنید به Yd	Yard
۳۶ اینچ = ۳ فوت = یک یارد	واحد قانونی در سیستم uk (از WMA ۱۹۶۳) و در سیستم us (از USMB ۱۹۵۹)				
۱ Yard (old) = $0/9143992 \text{ m}$	طول	uk, us	L	Yd	Yard (old)



واحد منسوخ شده طول در سیستم uk که تا قبل از (WMA - ۱۹۶۳) مورد عمل بود در سال ۱۸۷۸ به عنوان فاصله حک شده بین دو نقطه روی یک پلاک طلا که روی میله برنزی ثابت شده است و در $۶۳^{\circ}F$ نگاه داری می شود	طول - مسافت	طول	Yd (us)	Yard (us survey)
$۱ \text{ Yd (us)} = ۰/۹۱۴۴۰۸۲۸۸۰۶ \text{ m}$				
واحد منسوخه طول در سیستم uk که به دستور ۱۸۹۳ Mendenhall پذیرفته شده بود و دقیقاً برابر $\frac{۳۶۰۰}{۳۹۳۷}$ متر بود اکنون منسوخ و به جای آن یاردی که به وسیله (USBM) در سال ۱۹۵۹ تعریف شده به جای آن برقرار شده است	طول - مسافت	طول	Yd	Yard (WMA) (۱۹۶۳ Scientific)
$۱ \text{ yd (WMA)} = ۰/۹۱۴۴$				
واحد قانونی طول در انگلیس و آمریکا که به وسیله اداره اوزان و مقادیر در سال ۱۹۶۳ و ۱۹۸۵ و سیستم us از سال ۱۹۵۹ USBM پذیرفته شده	کمیت فیزیکی	دیمانسیون	نوع سیستم	علامت
$۱ \text{ yard} = ۳ \text{ فوت} = ۳۶ \text{ اینچ}$				
نام واحد				
$\text{m Kg}^{-۱}$				
نخ پشم				
$\text{Yarn Cut (} = ۶۰.۴۷۷۲۰۷۷۶۲۶$	طول مخصوص	$\text{LM}^{-۱}$	us , uk	Yarn Cut (Wool)
۱ Wool				
واحد منسوخ شده طول خاص در سیستم های us و uk برای اندازه گیری نخ پشمی در صنایع نساجی	دانشیه خطی وزن			
$\text{Yarn Cut (Wool)} = ۳۰۰ \text{ یارد نخ پشم}$				
$= ۱/۹۳۷۷۱۳۴۶۸۱۹ \times ۱۰^{-۶} \text{ Kg m}^{-۱}$				
۱ Yarn number (Manchester)			uk	Yarn number (Manchester)
واحد منسوخ شده دانشیه خطی وزن در اندازه گیری نخ پریشم و در سیستم uk				
۱ Yarn number (Manchester) = $۰/۰۰۱ \text{ dram yd}^{-۱}$				



Yarn = ۱۶۹۳۳۶۱۸۱۷۳۵ m Kg ⁻¹ ۱ run (cotton)	uk , us	LM ⁻¹	طول خاص	Yarn run (cotton)	واحد منسوخه در سیستم های us و uk طول خاص مورد اندازه گیری نخ (پنبه ای) در صنایع نساجی
Yarn = ۶۰۴۷۷۲۰۷۷۶۲۶ m Kg ⁻¹ ۱ run (linen)	uk , us	LM ⁻¹	طول خاص	Yarn run (linen)	واحد منسوخه طول خاص در سیستم های us و uk مورد اندازه گیری نخ کتان و کتف و پنبه نسوز در صنایع نساجی
Yarn run (= ۱۰۰۰ m Kg ⁻¹ ۱ metric)	us , uk	LM ⁻¹	طول خاص	Yarn run (metric)	واحد استاندارد شده طول خاص مورد استفاده برای اندازه گیری نخ در صنایع نساجی و در سیستم های us و uk
Yarn = ۳۲۲۵۴۵۱۰۸۶۷ m Kg ⁻¹ ۱ run (wool)	uk , us	LM ⁻¹	طول خاص	Yarn run (wool)	واحد منسوخ شده در سیستم های us و uk طول خاص مورد استفاده برای اندازه گیری نخ پشم در صنایع نساجی
۱ Yarn run (wool) = ۱۶۰۰ yd l ^{-۱}					
Yarn = ۱۱۲۸۹۰۷۸۷۸۲۳ m Kg ⁻¹ ۱ run (worsted)	us , uk	LM ⁻¹	طول خاص	Yarn run (worsted)	واحد منسوخ شده طول خاص در سیستم us و uk برای اندازه گیری نخ در صنایع نساجی
۱ Yarn run (worsted) = ۵۶۰ یارد نخ فاستونی در هر پوند وزن					
سال متوسط شمسی = ۳۱۵۵۷۶۰۰ × ۱۰ ^۷ S	INT	T	زمان - دوره	Year	Year (anomalistic) (سال خورشیدی ۳۶۵/۲۵)
دوره زمانی که شامل ۳۶۵/۲۵ روز می باشد یک سال شمسی است و آن مطابقت دارد با یک دوره حرکت زمین به دور خورشید					
Year (= ۳۱۵۵۸۴۳۲۹ × ۱۰ ^۷ S ۱ anomalistic		T	زمان - دوره	Year (anomalistic)	



<p>دوره یک ساله آنومالیستیک واحد قدیمی مورد استفاده اختر شناسی و آن برابر زمان بین دو عبور خورشید از حوضیض می باشد در سال ۱۹۰۰ برابر بود با ۳۶۵ روز و ۶ ساعت و ۱۳ دقیقه و ۵۳ ثانیه</p>					
<p>Year (astronomical) (Bessel year annus fictus)</p>	<p>a_{astr}</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>T</p>	<p>$year = 37152600 \times 10^7 S$ ۱ Bessel) یک سال بسل برابر است با روز ۳۶۵/۲۵۳۱۸۶۷</p>	
<p>Year (Iranian)</p>	<p>a_{Iran}</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>T</p>	<p>Year (= 37152600 × 10⁷ S ۱ Iranian)</p>	<p>سال تقویمی ایرانی همان سال قانونی خورشیدی است برای ساده کردن در تقویم چنان چه لحظه تحویل سال قبل از ظهر باشد (قبل از ساعت ۱۲) آن روز به حساب سال کبیسه گذاشته می شود و آن سال ۳۶۶ روز محاسبه و چنان چه لحظه تحویل بعد از ظهر باشد آن روز اول سال یا نوروز خواهد بود</p>
<p>Year (calander) (civil Year)</p>	<p>a, y</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>T</p>	<p>Year (= 37152600 × 10⁷ S ۱ calander)</p>	<p>فاصله زمانی که شامل ۳۶۵ یا ۳۶۶ روز تمام باشد . یک سال تقویمی خواهد بود در هر دوره چهار سال سه سال آن ۳۶۵ روز و یک سال ۳۶۶ روز یعنی سال کبیسه است و چنین سالی از ساعت ۲۴ روز</p>
<p>سپتامبر (نیمه شب یا صفر روز اول ژانویه) آغاز می شود</p>					
<p>Year (eclipse)</p>	<p>-</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>T</p>	<p>Year (= 2994796800 × 10⁷ S ۱ eclipse)</p>	<p>@</p>
<p>هر سال هنگامی که مدار گردش زمین به دور خورشید و مدار گردش ماه به دور زمین در یک راستا قرار می گیرند و زمین بین خورشید و ماه قرار می گیرد پدیده ماه گرفتگی ظاهری می شود . سال خسوف (ماه گرفتگی) = ۳۴۶/۶۲ روز</p>					
<p>Year (Gaussian)</p>	<p>a_{Gauss}</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>T</p>	<p>= 371558196015394750 × 10⁷ S ۱ Year (Gaussian)</p>	



<p>یک سال گوسی مطابق دارد با دوره زمانی چرخش زمین به دور خورشید با قانون کیلر محاسبه شده است .</p> <p>روز ۳۶۵/۲۵۸۸۹۸ (Gaussian) = ۱ Year</p>					
<p>مقدار برابر با ۱S</p>	<p>نوع سیستم</p>	<p>دیمانسیون</p>	<p>کمیت فیزیکی</p>	<p>علامت</p>	<p>نام واحد</p> <p>Year grigorian</p>
<p>Year (= $۳/۱۵۵۷۶۰۰ \times ۱۰^۷$ S grigorian)</p>		<p>T</p>	<p>زمان - دوره</p>	<p>-</p>	
<p>یک سال گرگوری برابر است با ۳۶۵/۲۴۲۵ روز</p>					
<p>سال عبری بر اساس سال قمری بنا شده است اما با تقویم خورشیدی هم آهنگ شده است ماهها متفاوت و بی‌نظم می‌باشند بین</p>		<p>T</p>	<p>زمان - دوره</p>		<p>Year (Hebrew) سال عبری</p>
<p>۳۰ روز و ۳۰ روز در طول سال و سال‌ها نیز همین طور است (متفاوت) نظم عادی سال ۳۵۳ ، ۳۵۴ و ۳۵۵ روز در طی سال است برای حفظ نظم با سال خورشیدی در تقویم پرش یک ماه ۳۰ روزه گنجانده شده است در هر سومین ، ششمین ، نهمین ، دوازدهمین ، چهاردهمین ، هفدهمین و نوزدهمین سال در دوره ۱۹ ساله این پرش سال‌های آخر را روز ۳۸۳ ، ۳۸۴ ، ۳۸۵ روز می‌کند . یک سال عبری ۲۵۳ ، ۲۵۴ و ۲۵۵ روز و سال‌های پرشی ۲۸۳ ، ۲۸۴ و ۲۸۵ روز می‌باشد</p>					
		<p>T</p>	<p>زمان - دوره</p>		<p>Year (Islamic) سال اسلامی</p>
<p>سال اسلامی از ۱۶ جولای ۶۲۲ میلادی هنگامی که حضرت محمد (ص) به مدینه مهاجرت فرمودند آغاز شد و به سال هجری مشهور گردید سال هجری شمسی نیاز به ۱۱ روز اضافی دارد هم‌هنگی با سال قمری که کمی طولانی تر از میانگین ۳۹/۵ روز در هر ماه قمری است سال اسلامی فصول را حفظ نمی‌کند و معمولاً این فصول به عقب می‌روند هر ۳۲/۵ سال دوباره به آغاز خود باز می‌گردد . یک سال اسلامی = یک سال قمری برابر ۳۵۴ روز می‌باشد .</p>					
<p>Year (= $۳/۱۵۵۶۹۸۲ \times ۱۰^۷$ S Julian)</p>	<p>@</p>	<p>T</p>	<p>زمان - دوره</p>		<p>Year (Julian)</p>
<p>یک سال ژولین برابر است با ۳۶۵/۲۵ روز</p>					



Year (sidereal) سال نجومی				زمان - دوره	T	@	$\text{Year} = (37185814954 \times 10^7 \text{ S})$
واحد قدیمی زمان مورد استفاده اختر شناسان و آن برابر است با زمان بین دو تقارن خورشید با یک ستاره در سال ۱۹۰۰ دقیقاً برابر بود با ۳۶۵ روز و ۶ ساعت و ۹ دقیقه و ۹/۵۴ ثانیه . یک سال (سیدرال) $10^7 \text{ T} + 365/256260$ شبانه روز جایی که T زمان بیان شده از قرون اول ژانویه ۱۹۰۰ می باشد .							
Year (tropical) سال استوائی				زمان - دوره	T	@	$\text{Year} = (3718586299747 \times 10^7 \text{ S})$
واحد منسوخ شده زمان مورد استفاده ستاره شناسان است و آن برابر با دوره گردش زمین به دور خورشید با میانگین اندازه گیری های بیابای بین اعتدال رتبعی این زمان با میانگین فاصله اختلاف طول جغرافیایی که زمان وابسته به شکل غیر خطی است بنابراین سال استوائی ثابت نیست و به اندازه ۰/۵۲۰ ثانیه در هر قرن نقصان پیدا می کند و قبل از معرفی وقت اتمی در سال ۱۹۶۷ سال استوائی برابر با ۳۶۵ روز و ۵ ساعت و ۴۸ دقیقه و ۴۹/۹۷ ثانیه بود .							
Yoctogram	Yg	M	وزن		SI		ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI $1 \text{ Yg} = 10^{-24} \text{ Kg} = 10^{-21} \text{ g}$
Yoctometre	ym	L	طول		SI		ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI $1 \text{ Ym} = 10^{-24} \text{ m}$
Yoke			واحد کمیت	بدون دیمانسین	uk		۱ Yoke = عدد ۲
واحد بدون دیمانسین در سیستم uk به معنی یک جفت بوک (بوغ) در توصیف دسته حیوانات به کار می رود علی الخصوص گاو نر که در شخم زدن و کشیدن واگن مورد استفاده قرار می گرفت و می گیرد .							
Yotta gram	Yg	M	وزن		SI		ضریب بزرگتر از واحد اصلی SI $1 \text{ Yg} = 10^{24} \text{ Kg} = 10^{21} \text{ g}$
Yotta metre	Ym	L	طول		SI		ضریب بزرگتر از واحد اصلی SI $1 \text{ Ym} = 10^{24} \text{ m}$
Yrneh	Yrneh	$M^{-1} L^{-3} T^3$	ایستایی مغناطیسی		MKS Cgs		$1 \text{ Yrneh} = 1 \text{ H}^{-1}$
			واحد منسوخ شده عملی Cgs و MKS در ایستایی مغناطیسی				$1 \text{ Yrneh} = 1 \text{ henry}^{-1}$



ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI $\text{Zepto gram} = 10^{-21} \text{ Kg}$ ۱	SI	M	وزن	Zg	Zepto gram
ضریب کوچکتر از واحد اصلی SI $\text{zm} = 10^{-21} \text{ m}$	SI	L	طول	Zm	Zepto metre
ضریب بزرگتر از واحد اصلی SI $\text{Zg} = 10^{21} \text{ Kg}$	SI	M	وزن	Zg	Zeta gram
ضریب بزرگتر از واحد اصلی SI $\text{Zm} = 10^{21} \text{ m}$	SI	L	طول	Zm	Zeta metre



کتاب نامه

۱- ابوالحسن دیانت	فرهنگ تاریخی سنجش و ارزش ها جلد اول انتشارات نیما تبریز ۱۳۶۷
۲- غلام حسین صدری افشار	واژه نامه فنی (انگلیسی - فارسی) انتشارات نیلوفر سال ۱۳۷۵
۳- کمال الدین جناب	مکانیک فریک انتشارات دانشگاه تهران سال ۱۳۳۴
۴- محمد معین	فرهنگ فارسی انتشارات امیر کبیر چاپ پنجم سال ۱۳۶۲
۵- مهدی گلشنی - ناصر مقبلی	ترجمه فیزیک (هالیدی - رزتیک) مرکز نشر دانشگاهی چاپ چهارم سال ۱۳۶۵
۶-	Frac , ois cardarelli Encyclo paedia of Scientific units , Weights and Measures