

ما روزانه ممکن است چیزهای مختلفی را اندازه گیری کنیم. مثلا قد، وزن، سن فشار خون، دمای بدن، ضربان قلب، طول، عرض، ارتفاع، زاویه ها و

اندازه گیری: اندازه گیری، یک مرحله مهم برای جمع آوری اطلاعات است.

اندازه گیری به ما کمک می کند تا اشیا را از لحاظ اندازه، مقدار، بزرگی و کوچکی، بلندی و کوتاهی و... با هم مقایسه کنیم .

اندازه هر چیز را با یک عدد و یکای آن گزارش می کنیم. به یکای اندازه گیری، واحد نیز می گویند.

کمیت: هر چیزی که اندازه می گیریم و می توانیم با عدد و واحد(یکا) آن را بیان کنیم.

اصلی: کمیت هایی که یکای آنها به طور مستقل تعریف شده باشد.

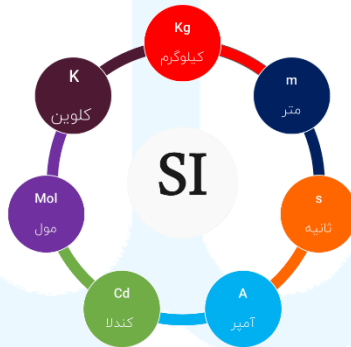
۷ کمیت اصلی وجود دارد: طول، جرم، زمان، دما، شدت جریان، مقدار ماده، شدت روشنایی

کمیت های فرعی(وابسته): کمیت هایی که به کمیت های اصلی وابسته اند.

مانند حجم (متر مکعب) ، مساحت (متر مربع) ، سرعت (متر بر ثانیه) و....

یک (واحد): دانشمندان برای اینکه عددهای حاصل از اندازه‌گیری‌های مختلف یک چیز با هم مقایسه پذیر باشند در نشست‌های بین‌المللی توافق کردند که برای هر کمیت یکای معینی را تعریف کنند.

استاندارد و اندازه‌گیری: دانشمندان بیشتر کشورهای دنیا کنار هم جمع شدند و تصمیم گرفتند برای اندازه‌گیری کمیت‌های مختلف از واحدهای یکسانی در دنیا استفاده کنند. نام این واحدهای استاندارد SI است. به نمودار زیر توجه کنید.



جرم:

هر جسم از ماده تشکیل شده است.
جرم هر جسم مقدار ماده تشکیل دهنده آن جسم است.
جرم یک جسم را با یکای کیلوگرم یا گرم اندازه می‌گیرند.
جرم اجسام را به وسیله ترازو اندازه‌گیری می‌کنند .

وزن:

وزن جسم برابر با نیروی گرانشی (جاذبه‌ای) است که از طرف زمین بر جسم وارد می‌شود و جسم را به طرف زمین می‌کشد .

وزن یک جسم را با یکای نیوتون نشان می‌دهند. یک نیوتون، نیروی کوچکی محسوب می‌شود. وزن جسم را توسط نیروسنج اندازه‌گیری می‌کنند. داخل نیروسنج یک فنر قرار دارد که می‌تواند کشیده شود. مقدار کشیدگی فنر داخل نیروسنج به اندازه نیرویی بستگی دارد که به نیروسنج وارد می‌شود.