

فیزیک 1

پیشوندها

در پاره ای از اندازهگیری ها با مقدارهای خیلی بزرگ یا خیلی کوچک سرو کار داریم؛ وشتن چنین عددهایی بهصورت اعشاری یا با صفرهای زیاد، علاوه بر دشواری در خواندن و نوشتن، احتمال اشتباه را نیز افزایش میدهد. از این رو، با استفاده از روشی که آن را نمادگذاری علمی می نامند، نوشتن و محاسبه مقدارهای خیلی بزرگ یا خیلی کوچک ساده تر می شود.

اندازه هر کمیت فیزیکی، که بهصورت نمادگذاری علمی بیان میشود، باید شامل سه قسمت باشد. قسمتهای اول و دوم، در برگیرنده حاصل ضرب عددی از 10 تا 10 در توان صحیحی از 10 است و در قسمت سوم، یکای آن کمیت نوشته میشود.

$3/89 \times 10^7 \text{ m}$	۳۸۹۰۰۰۰۰ m
$1/59 \times 10^2 \text{ L}$	۱۵۹ L
$8/01 \times 10^{-6} \text{ m}$	۰/۰۰۰۰۰۸۰۱ m

پیشوندهای یکاها: هر گاه در اندازهگیری ها با اندازههای بسیار بزرگتر یا بسیار کوچکتر از یکاهای اصلی آن کمیت مواجه شویم، از پیشوندهایی استفاده می کنیم که در جدول 1-6 فهرست شده اند. همان طور که از ضرایب تبدیل جدول پیداست هر پیشوند، توان معینی از 10 را نشان می دهد که به صورت یک عامل ضرب به کار می رود (به بزرگ و کوچک بودن حروف نمادها توجه کنید). یعنی وقتی پیشوندی به یکایی افزوده می شود آن یکا در ضریب مربوطه

فیزیک 1

ضرب می‌شود، مثلاً یک میکرومتر ($1\mu\text{m}$) که به آن میکرون نیز گفته می‌شود برابر $1 \times 10^{-6} \text{m}$ است یا سه مگاوات (3MW) برابر $3 \times 10^6 \text{W}$ است.

پیشوندهای یکاها					
ضریب	پیشوند	نماد	ضریب	پیشوند	نماد
10^{24}	یوتا	Y	10^{-24}	یوکتو	y
10^{21}	زِتا	Z	10^{-21}	زِبتو	z
10^{18}	اِگزا	E	10^{-18}	آتو	a
10^{15}	پِتا	P	10^{-15}	فِمتو	f
10^{12}	ترا	T	10^{-12}	پیکو	p
10^9	گیگا (جیگا)	G	10^{-9}	نانو	n
10^6	مگا	M	10^{-6}	میکرو	μ
10^3	کیلو	k	10^{-3}	میلی	m
10^2	هکتو	h	10^{-2}	سانتی	c
10^1	دکا	da	10^{-1}	دسی	d

مدرسه مجازی آینو