

جای خالی



- ۱۰ هر یک از جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.
- آ در فیزیک به هر چیزی که بتوان آن را اندازه گرفت ..... گفته می‌شود.
- ب دستگاه متریک یکاها را دستگاه ..... می‌نامند.
- پ یکای کمیت‌های ..... را انتخاب می‌کنند و یکای کمیت‌های ..... برحسب آن یکاها بیان می‌شوند.
- ت یک ..... زمان بین ظاهرشدن‌های متوالی خورشید در بالاترین نقطه آسمان در هر روز است.

درست یا نادرست



- ۱۱ درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.
- آ بنا بر آخرین توافق جهانی، یک متر برابر یک ده میلیونیم فاصله استوا تا قطب شمال تعریف می‌شود.
- ب در استاندارد قدیمی، یک ثانیه معادل  $\frac{1}{86400}$  میانگین روز خورشیدی تعریف می‌شد.
- پ کمیت‌های اصلی، نرده‌ای یا اسکالر هستند.
- ت تندی متوسط، کمیتی برداری است.
- ث یکای جرم در SI، گرم است.

انتخاب کنید



- ۱۲ برای کامل کردن جمله‌های زیر، عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
- آ کمیت فیزیکی (برداری - نرده‌ای) فقط با یک عدد به همراه یکای مناسب گزارش می‌شود.
- ب کمیت (فشار - نیرو) برداری است.
- پ کمیت بار الکتریکی، کمیت (اصلی - فرعی) در دستگاه SI است.
- ت یکای کمیت (انرژی - نیرو) در SI، ژول است.
- ث کمیت شدت روشنایی، کمیتی (اصلی - فرعی) در دستگاه SI است که یکای آن (آمپر- کندلا) می‌باشد.
- ج کمیت تندی متوسط (برداری - نرده‌ای) است.

برقراری ارتباط



۱۳ در جدول زیر مشخص کنید که کدام یکا به کدام کمیت مربوط است؟

یکای	کمیت
(A) کلونین	آ زمان
(B) نیوتون	ب فشار
(C) پاسکال	پ دما
(D) مول	ت نیرو
(E) ثانیه	ث مقدار ماده

.....

.....

.....

.....

.....





جدول زیر را کامل کنید.

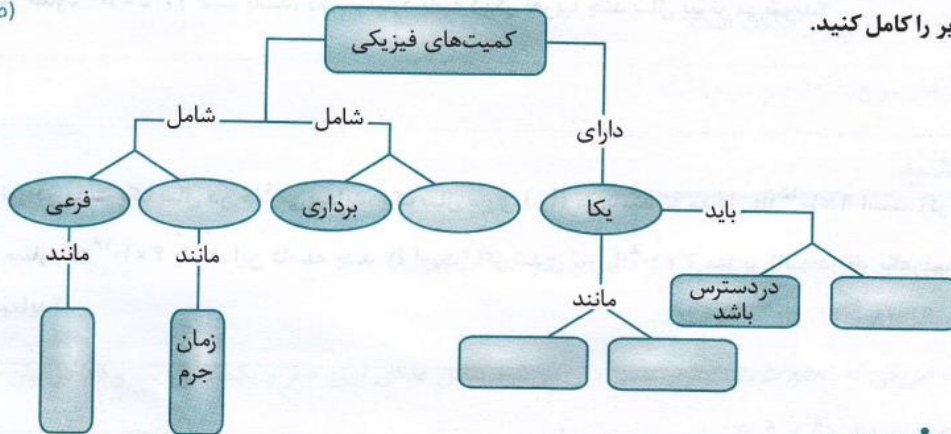
۱۴

کمیت	نماد کمیت	نام یکا	نماد یکا	یکای برحسب یکاهای اصلی
شتاب جاذبه	g			
انرژی	E			
جریان الکتریکی	I			
نیرو	F			
فشار	P			
توان <sup>۱</sup>	P			

(صفحه ۲۵ کتاب درسی)

نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.

۱۵



### بیرستزهای مفهومی



(صفحه ۲۵ کتاب درسی)

چند پدیده تکرارشونده در طبیعت را نام ببرید که می‌توانند به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری زمان به کار روند.

۱۶

(صفحه ۲۵ کتاب درسی)

جرم یک سوزن ته‌گرد را چگونه می‌توان با یک ترازوی آشپزخانه اندازه‌گیری کرد؟

۱۷

### بیرستزهای محاسباتی



هر ذرع معادل ۱۰۴ سانتی‌متر و هر فرسنگ برابر ۶۰۰۰ ذرع است.

۱۸

۱) قد شخصی به طول ۱۸۲ سانتی‌متر چند ذرع است؟

۲) طول بزرگراه تهران - کرج حدود ۳۰ کیلومتر است. طول این بزرگراه را برحسب فرسنگ حساب کنید.

۱۹ هر مثقال معادل  $4/86$  گرم است. با توجه به ارتباط بین یکاهای قدیمی زیر، هر کدام از آنها چند گرم می‌باشد؟

یک مثقال =  $96$  گندم، یک سیر =  $16$  مثقال و یک خروار =  $4000$  سیر

آ یک گندم:

ب یک سیر:

پ یک خروار:

۲۰ یکای نجومی (1 AU) برابر میانگین فاصله زمین تا خورشید ( $1/5 \times 10^{11}$  m) است. اگر فاصله منظومه شمسی تا نزدیک‌ترین

کهکشان  $10^{22}$  m باشد، این فاصله چند AU است؟

۲۱ اگر یک سال در حدود  $3/15 \times 10^7$  ثانیه باشد، یک میلیارد ثانیه دیگر تقریباً چند سال پیرتر می‌شوید؟

۲۲ مسافتی را که نور در مدت یک سال در خلأ می‌پیماید، یک سال نوری (ly) می‌نامند که معادل  $9 \times 10^{15}$  m است. اگر فاصله منظومه شمسی

تا نزدیک‌ترین ستاره  $4 \times 10^{16}$  m باشد، این فاصله چند ly است؟ اگر تندی نور را  $3 \times 10^8$  متر بر ثانیه در نظر بگیریم، نور این فاصله را در

چند ثانیه می‌پیماید؟