

سوالات فیزیک فصل دوم پایه هفتم

۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) اندازه‌گیری یک مرحله مهم برای است.

ب) این که یک قطعه در آب فرو می‌رود و یا روی آب شناور می‌ماند، به کمیتی به نام بستگی دارد.

پ) برای اندازه‌گیری وزن یک جسم از وسیله‌ای به نام استفاده می‌شود.

ت) جرم یک جسم را با یکای و اندازه می‌گیرند.

ج) یکای استاندارد اندازه‌گیری جرم است و به کمک ابزار اندازه‌گیری می‌شود.

چ) با ترازو عقربه‌ای که با مقیاس گرم مدرج شده است، جرم جسم با دقت اندازه‌گیری می‌شود.

د) اگر چگالی ماده‌ای از آب باشد، آن ماده در آب شناور می‌ماند.

ه) اگر چگالی ماده‌ای از آب باشد، آن ماده در آب فرو می‌رود.

۲- کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) یکای مناسب برای اندازه‌گیری جرم یک پاک‌کن (g-kg) است.

ب) یکای متداول اندازه‌گیری حجم مایعات (mm-ml) است.

پ) یکای اندازه‌گیری نیرو (N-J) نام دارد.

ج) کمیتی که تعیین کننده شناور شدن یا فرو رفتن یک جسم در آب است، (جرم جسم-چگالی جسم) است.

د) (جرم یک جسم- وزن یک جسم) در همه سیارات و فضا یکی است.

۳- صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

الف) وسیله اندازه‌گیری وزن، ترازو می‌باشد.

ب) واحد اندازه‌گیری جرم، نیوتون می‌باشد.

پ) واحد اندازه‌گیری مساحت، سانتی متر مربع است.

ج) ۱ میلی لیتر برابر ۱۰ سی سی می‌باشد.

چ) چگالی شیشه از یخ کمتر است.

د) برای بیان فاصله بین تهران تا مشهد واحد کیلومتر مناسب است.

ه) جرم طالبی یک کیلوگرمی روی ماده کمتر از زمین است.

۴- هر یک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است؟

- | | |
|---------------------|---|
| mm(a) | الف) واحد اندازه‌گیری طول اتاق |
| km(b) | ب) واحد اندازه‌گیری قطر نوک مداد |
| cm(c) | ج) واحد اندازه‌گیری طول مداد |
| m(d) | د) واحد اندازه‌گیری مسافت تهران تا مشهد |
| Cm ³ (e) | ه) واحد اندازه‌گیری حجم یک سنگ کوچک |

۵- اگر جسمی با چگالی $\frac{g}{cm^3}$ ۱/۰۴ را در آب بیاندازیم. شناور می‌شود یا فرو می‌رود؟ دلیل بیاورید.

۶- اگر مکعب مستطیلی دارای ابعاد ۲ و ۳ و ۸ سانتی متر باشد و جرم آن ۳ کیلوگرم باشد، چگالی $\frac{g}{cm^3}$ و وزن آن را مشخص نمایید. (نوشتن فرمول الزامی است).

۷- هدف از ارائه یکای معین برای هر کمیت چیست؟

۸- به سوالات زیر در مورد شکل زیر پاسخ دهید.



الف) نام وسیله روبه‌رو چیست؟

ب) حجم آب داخل ظرف روبه‌رو چند mm^3 است؟

پ) برای خواندن حجم مایع داخل ظرف باید به کدام نقطه دقت کنیم؟ روی شکل مشخص کنید.

۹- یکای بین‌المللی کمیت‌های چگالی، حجم، زمان و طول را بنویسید.

۱۰- وزن هریک از اجسام زیر چند نیوتون است؟ (نوشتن فرمول الزامی است).

الف) یک دوچرخه 40 kg

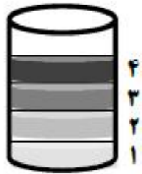
ب) یک موبایل 200 g

۱۱- چگونه می توان حجم یک کلید را اندازه گرفت؟

۱۲- چگالی هوا $\frac{kg}{m^3}$ ۱ است. حساب کنید در یک کلاس با عرض ۳ متر، طول ۵ متر و ارتفاع ۴ متر چند کیلوگرم هوا وجود دارد؟ (نوشتن فرمول الزامی است).

۱۳- مواد زیر را بر اساس چگالی در ظرف روبه‌رو بنویسید.

آب، جیوه، نفت، چوب پنبه



۱۴- جرم جسمی ۷۲۰۰g است. جرم این جسم برحسب کیلوگرم چقدر است؟

۱۵- برای اندازه گیری زمان معمولا از چه وسایلی استفاده می‌شود؟

۱۶- نام دیگر واحد اندازه گیری چیست؟

۱۷- از استوانه مدرج برای اندازه گیری چه چیزی استفاده می‌شود؟

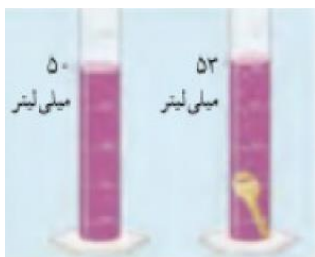
۱۸- دقت اندازه گیری به چه عواملی بستگی دارد؟

۱۹- شکل زیر را تفسیر کنید.

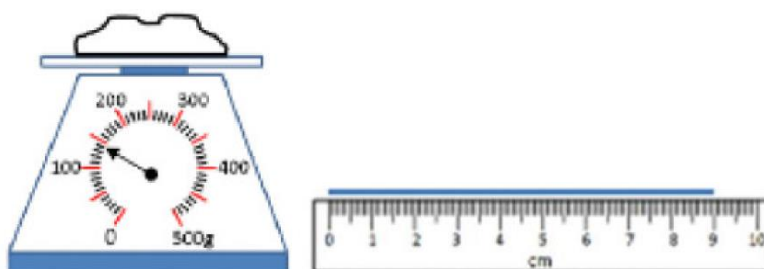


۲۰- مینا روی ترازو می‌رود و می‌بیند که ۳ کیلوگرم لاغر شده است. وزن او چند نیوتون کم شده است؟
 شتاب گرانشی روی زمین را 10 N/kg در نظر بگیرید. (نوشتن فرمول الزامی است).

۲۱- دانش آموزی برای بدست آوردن چگالی یک کلید، نخست با ترازو جرم آن را 12 g اندازه گیری می‌کند، سپس برای بدست آوردن حجم آن از استوانه مدرج و کمی آب استفاده می‌کند. (مانند شکل) با توجه به اعداد روی شکل چگالی کلید را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است).

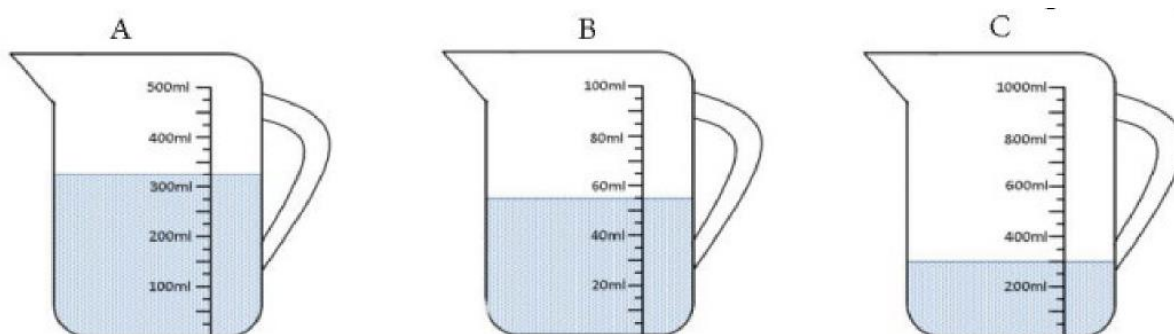


۲۲- هر کدام از ابزارهای زیر چه مقداری را اندازه می‌گیرند؟



۲۳- یک شبانه روز چند ثانیه است؟

۲۴- کدام ظرف مدرج بیشترین دقت را دارد؟



۲۵- چگالی جسمی $165 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ می‌باشد. چگالی این جسم چند $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است؟

۲۶- چگالی جسمی $\frac{g}{cm^3}$ ۱۵۰ است. چگالی آن چند $\frac{kg}{m^3}$ می باشد؟

۲۷- هر $\frac{g}{cm^3}$ ۱ چند $\frac{kg}{m^3}$ است؟