

فصل ۲ (اندازه گیری در علوم و ابزارهای آن)

سؤال	ردیف
جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.	
جرم یک جسم را با یکای و اندازه می گیرند.	۱
برای اندازه گیری وزن یک جسم از وسیله ای به نام استفاده می شود.	۲
این که یک قطعه در آب فرو می رود و یا روی آب شناور می ماند، به کمیتی به نام بستگی دارد.	۳
اندازه گیری یک مرحله مهم برای است.	۴
مسافتی را که یک جسم طی می کند با یکای اندازه می گیریم.	۵
درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.	
هرچه مقدار ماده به کار رفته در جسمی بیشتر باشد جرمش هم بیشتر است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	۶
برای تبدیل کیلوگرم بر متر مکعب به گرم بر سانتی متر مکعب عدد را در هزار ضرب می کنیم. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	۷
اندازه گیری همواره با تقریب همراه اند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	۸
اندازه هر چیز را با یک عدد و یکای آن گزارش می کنیم. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	۹
اگر جرم جسمی ثابت و حجم آن دوبرابر شود چگالی آن جسم دوبرابر می شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	۱۰
هریک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن ها را به هم وصل کنید)	
الف	ب
● واحد اندازه گیری طول حیاط	● میلی متر
● واحد اندازه گیری قطر نوک مداد	● کیلومتر
● واحد اندازه گیری طول مداد	● سانتی متر
● واحد اندازه گیری مسافت تهران تا مشهد	● متر
● واحد اندازه گیری حجم یک سنگ کوچک	● سانتی متر مکعب
دربرسی های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.	
یک تکه بزرگ چوب بر روی سطح آب شناور می ماند ولی یک سکه کوچک به زیر آب می رود علت تفاوت در نسبت آن هاست.	۱۶
<input type="checkbox"/> الف) $\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{\text{جرم}}{\text{وزن}}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{\text{حجم}}{\text{جرم}}$ <input type="checkbox"/> د) $\frac{\text{وزن}}{\text{جرم}}$	
مریم یک استوانه مدرج برداشته و داخل آن ۸۰ میلی لیتر آب می ریزد سپس یک سنگ ۱۵۰ گرمی را درون استوانه مدرج به آرامی می اندازد سطح آب روی ۱۳۰ میلی لیتر قرار می گیرد به نظر شما چگالی سنگ چقدر است؟	۱۷
الف) $\frac{۱}{۸}$ گرم بر سانتی متر مکعب <input type="checkbox"/>	ب) ۳ گرم بر سانتی متر مکعب <input type="checkbox"/>
ج) $\frac{۱}{۱}$ گرم بر سانتی متر مکعب <input type="checkbox"/>	د) $\frac{۰}{۳۳}$ گرم بر سانتی متر مکعب <input type="checkbox"/>
جرم یک جسم را چهاربار به وسیله یک ترازوی نسبتاً دقیق اندازه گیری کردیم و نتایج زیر به دست آمد.	۱۸
$\frac{۶۰}{۲}$ - $\frac{۶۰}{۶}$ - $\frac{۵۶}{۸}$ - $\frac{۵۹}{۸}$ کدام یک از اعداد فوق را در محاسبه میانگین به کار نمی برند؟	
الف) $\frac{۶۰}{۲}$ <input type="checkbox"/>	ب) $\frac{۶۰}{۶}$ <input type="checkbox"/>
ج) ۵۶ <input type="checkbox"/>	د) $\frac{۵۹}{۸}$ <input type="checkbox"/>
واحد انتخاب شده در کدام یک از موارد زیر عادی نیست؟	۱۹
الف) قطر نوک مداد (سانتی متر) <input type="checkbox"/>	ب) طول قطار (متر) <input type="checkbox"/>
ج) فاصله مشهد تا تهران (کیلومتر) <input type="checkbox"/>	د) قطر نوک خودکار (میلی متر) <input type="checkbox"/>

<p>۲۰ دقت اندازه‌گیری یعنی الف) کم‌ترین مقداری که یک وسیله می‌تواند اندازه بگیرد. □ ب) دقیق بودن وسیله اندازه‌گیری □ ج) دقیق اندازه گرفتن یک کمیت □ د) بیش‌ترین مقداری که یک وسیله می‌تواند اندازه بگیرد □</p>	<p>۲۱ به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. دقت اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ ۲۲ از استوانه مدرج برای اندازه‌گیری چه چیزی استفاده می‌شود؟ ۲۳ نام دیگر واحد اندازه‌گیری چیست؟ ۲۴ برای اندازه‌گیری زمان معمولاً از چه وسایلی استفاده می‌شود؟ ۲۵ جرم جسمی ۷۲۰۰ گرم است جرم این جسم بر حسب کیلوگرم چقدر است؟</p>
<p>۲۶ به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید. مواد زیر را براساس چگالی در ظرف روبرو بنویسید. آب، جیوه، نفت، چوب پنبه</p>  <p>۲۷ چگالی هوا ۱ کیلوگرم بر مترمکعب است حساب کنید در یک کلاس به ابعاد $۳ \times ۵ \times ۴$ متر چند کیلوگرم هوا وجود دارد؟ ۲۸ چگونه می‌توان حجم یک کلید را اندازه گرفت؟ ۲۹ وزن هریک از اجسام زیر چند نیوتن است؟ الف) یک دوچرخه ۴۰ کیلوگرمی ب) یک موبایل ۲۰۰ گرمی</p> <p>چگالی: حجم: زمان: طول:</p>  <p>۳۰ یکای بین‌المللی کمیت‌های زیر را بنویسید. چگالی: هدف از ارائه یکای معین برای هر کمیت چیست؟ ۳۱ به سؤالات زیر در مورد شکل روبه‌رو پاسخ دهید. الف) نام وسیله روبه‌رو چیست؟ ب) حجم آب داخل ظرف روبه‌رو چند میلی‌متر مکعب است؟ پ) برای خواندن حجم مایع داخل ظرف باید به کدام نقطه دقت کنیم روی شکل مشخص کنید.</p> <p>۳۲ اگر مکعب مستطیلی دارای ابعاد ۲ و ۳ و ۸ سانتی‌متر باشد و جرم آن ۳ کیلوگرم باشد چگالی (گرم بر سانتی‌متر مکعب) و وزن آن را مشخص نمایید (شتاب گرانش را ۱۰ در نظر بگیرید). ۳۳ اگر جسمی با چگالی $۱/۰۴$ گرم بر سانتی‌متر مکعب را در آب بیاندازیم، شناور می‌شود یا فرو می‌رود؟ دلیل بیاورید. ۳۴ یکای بین‌المللی کمیت‌های زیر را بنویسید. چگالی: حجم: زمان: طول:</p> <p>۳۵ هدف از ارائه یکای معین برای هر کمیت چیست؟ ۳۶</p>	<p>۳۳ اگر مکعب مستطیلی دارای ابعاد ۲ و ۳ و ۸ سانتی‌متر باشد و جرم آن ۳ کیلوگرم باشد چگالی (گرم بر سانتی‌متر مکعب) و وزن آن را مشخص نمایید (شتاب گرانش را ۱۰ در نظر بگیرید). ۳۴ اگر جسمی با چگالی $۱/۰۴$ گرم بر سانتی‌متر مکعب را در آب بیاندازیم، شناور می‌شود یا فرو می‌رود؟ دلیل بیاورید. ۳۵ یکای بین‌المللی کمیت‌های زیر را بنویسید. چگالی: حجم: زمان: طول:</p> <p>۳۶ هدف از ارائه یکای معین برای هر کمیت چیست؟</p>