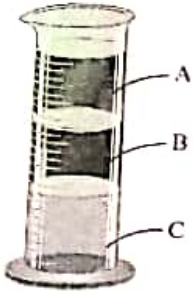


۴۸- اگر چگالی جسمی $\frac{g}{mm^3} = 0.01$ باشد، چگالی آن بر حسب کیلوگرم بر سانتی مترمکعب کدام است؟

- ۱) ۰/۰۰۰۱ (۱) ۲) ۰/۰۰۱ (۲) ۳) ۰/۰۱ (۳) ۴) ۰/۱ (۴)

۴۹- مطابق شکل زیر سه مایع مخلوطنشده‌ی جیوه، آب و روغن زیتون که چگالی‌های آن‌ها به ترتیب برابر ۱۳/۶، ۱ و ۰/۹۲ گرم بر سانتی مترمکعب است، در داخل یک استوانه شیشه‌ای ریخته شده‌اند. هر کدام از مایع‌های A، B و C نشان داده شده بر روی شکل به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟



- ۱) جیوه، روغن زیتون، آب
 ۲) آب، جیوه، روغن زیتون
 ۳) آب، روغن زیتون، جیوه
 ۴) روغن زیتون، آب، جیوه

۵۰- حجم جسم A دو برابر حجم جسم B و جرم آن ۳ برابر جرم جسم B است. چگالی جسم A چند برابر چگالی جسم B است؟

(سوانسری ریاضی - ۸۳)

- ۱) $\frac{2}{3}$ (۱) ۲) $\frac{3}{2}$ (۲) ۳) $\frac{4}{9}$ (۳) ۴) $\frac{9}{4}$ (۴)

۵۱- نسبت چگالی آهن به چگالی جسمی $1/3$ است. حجم 540 گرم از این جسم چند سانتی مترمکعب است؟ (چگالی آهن $7800 \frac{kg}{m^3}$ است.)

(سوانسری تجربی - ۷۸)

- ۱) ۴۵ (۱) ۲) ۶۰ (۲) ۳) ۹۰ (۳) ۴) ۱۸۰ (۴)

۵۲- چگالی مایع A، $\frac{4}{5}$ چگالی مایع B است. اگر حجم ۸ کیلوگرم از مایع A برابر ۱۰ لیتر باشد، حجم ۵ کیلوگرم از مایع B برابر چند لیتر است؟

(سوانسری تجربی - ۸۴)

- ۱) $\frac{2}{5}$ (۱) ۲) $\frac{1}{2}$ (۲) ۳) ۴ (۳) ۴) ۵ (۴)

۵۳- چگالی جسم A برابر با $\frac{2}{3}$ چگالی جسم B است. اگر جرم 50 cm^3 از جسم A برابر 750 g باشد، جرم 60 cm^3 از جسم B چند گرم است؟

(سوانسری تجربی)

- ۱) ۹۰۰ (۱) ۲) ۶۰۰ (۲) ۳) ۱۱۲۵ (۳) ۴) ۱۳۵۰ (۴)

۹۲- جرم یک قطعه فلز $19/44 \times 10^{-6}$ است. جرم این قطعه فلز بر حسب نماد علمی برابر چند سیر است؟ (هر مثقال برابر $4/86$ گرم و هر 40 سیر برابر 640 مثقال است.)

- (۱) $0/25 \times 10^{-2}$ (۲) $2/5 \times 10^{-2}$ (۳) $1/25 \times 10^{-2}$ (۴) $0/125 \times 10^{-2}$

۹۳- یک آمپرسنج دیجیتال جریان الکتریکی عبوری از یک شاخه مداری را $7/328$ نشان می‌دهد. دقت اندازه‌گیری این آمپرسنج کدام است؟

- (۱) $0/2$ (۲) $0/01$ (۳) $0/2$ (۴) $0/1$

۹۴- یکای فرعی نیرو و انرژی به ترتیب

- (۱) $\frac{kg}{m \cdot s^2}$ و $\frac{kg \cdot m}{s^2}$ (۲) $\frac{kg \cdot m}{s^2}$ و $\frac{kg}{m \cdot s^2}$ (۳) $\frac{kg \cdot m}{s^2}$ و $\frac{kg}{m \cdot s^2}$ (۴) $\frac{kg \cdot m^2}{s^2}$ و $\frac{kg \cdot m}{s^2}$

۹۵- جای \square کدام گزینه قرار گیرد؟

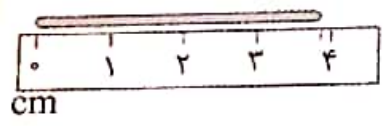
- (۱) 8×10^{-2} (۲) 8×10^{-1} (۳) 8×10^{-1} (۴) $(1/2)^2 \times 10^2 \frac{kg \cdot mm^2}{(min)^2} = \square \frac{g \cdot cm^2}{s^2}$

۹۶- شکل مقابل که در کتاب درسی آمده است یک دماسنج است که دقت آن است.



- (۱) $\pm 0/2^\circ C - 0/2^\circ C$ (۲) $\pm 0/05^\circ C - 0/1^\circ C$ (۳) $\pm 0/1^\circ C - 0/2^\circ C$ (۴) $\pm 0/1^\circ C - 0/1^\circ C$

۹۷- دقت خط‌کش مقابل، میلی‌متر است.



- (۱) ۱ (۲) $0/5$ (۳) ۱۰ (۴) ۴

۹۸- در ظرف استوانه‌ای شکل به مساحت قاعده 16 cm^2 ، 16 گرم آب ریخته‌ایم، به طوری که کاملاً پر شده است. اگر آب درون آن را خالی کنیم و $122/4$ گرم جیوه درون آن بریزیم، چند سانتی‌متر از ارتفاع ظرف خالی می‌ماند؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3}$ ، $\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{kg}{m^3}$)

- (۱) ۱۶ (۲) ۹ (۳) ۷ (۴) ظرف کاملاً پر می‌شود.

۹۹- کرده‌ای توپر از جنس مس را با قطر R ذوب کرده و با آن مکعبی توپر به ضلع x می‌سازیم. x چند R است؟ (راهنمایی: در عمل ذوب کردن جرم ثابت می‌ماند) ($\pi = 3$)

- (۱) $\sqrt[3]{4}$ (۲) $\sqrt[3]{2}$ (۳) $\frac{1}{\sqrt[3]{4}}$ (۴) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

۱۰۰- همه عوامل زیر نقش مهم در افزایش دقت اندازه‌گیری دارند، به جز:

- (۱) مهارت شخص آزمایشگر (۲) دقت وسیله اندازه‌گیری

- (۳) تعداد دفعات اندازه‌گیری (۴) انتخاب یکای مناسب برای گزارش مقدار اندازه‌گیری

۱۰۱- در کدام یک از موارد زیر همه‌ی کمیت‌ها فرعی هستند؟

- (۱) جرم - فشار - زمان (۲) چگالی - جریان الکتریکی - حجم

(۳) چگالی - تندی - انرژی

(۴) شدت روشنایی - مقدار ماده - زمان