

۲- مایل از یکاهای متداول طول در دستگاه بریتانیایی است. هر مایل (در خشکی) تقریباً برابر با 1600 m است. فاصله دو شهر نیویورک و لندن برابر 3480 mایل است. این فاصله برابر چند کیلومتر است؟

- (۱) 2175 (۲) 2175000 (۳) 5568 (۴) 5568000

۲۱- $6/25$ خروار برابر چند تن است؟ (۱ خروار = 100 من تبریز، ۱ من تبریز = 640 مثقال، ۱ مثقال = $4/6$ گرم)

- (۱) $1/84$ (۲) $18/4$ (۳) 184 (۴) 1840

۲۸- ارتفاع هواپیمایی از سطح آزاد دریاها 30000 پا (فوت) است. این ارتفاع برابر چند کیلومتر است؟ (هر پا برابر 12 اینچ و هر اینچ $2/5 \text{ cm}$ است.)

- (۱) 6 (۲) $7/5$ (۳) 9 (۴) 12 (برگرفته از کتاب درسی)

۲۹- «دریای نور» و «کوه نور» نام دو الماس‌های مشهور جهان است. جرم این دو الماس به ترتیب 182 و 108 قیراط است. به ترتیب از راست به چپ، جرم «دریای نور» چند گرم و جرم «کوه نور» چند مثقال است؟ (هر قیراط معادل 200 میلی‌گرم و هر مثقال معادل $4/5 \text{ g}$ است.)

- (۱) $21/6, 3/64$ (۲) $4/8, 3/64$ (۳) $4/8, 36/4$ (۴) $4/8, 36/4$ (برگرفته از کتاب درسی)

۳۰- ارتفاع برج میلاد، به عنوان ششمین برج بلند مخابراتی جهان، برابر 425 m است. اگر هر فوت برابر 12 اینچ و هر اینچ $2/54 \text{ cm}$ باشد، ارتفاع برج میلاد تقریباً برابر با چند فوت است؟

- (۱) 1427 (۲) 1327 (۳) 1488 (۴) 1388

۳۱- طول سی‌وسه‌پل اصفهان برابر با $28/293 \text{ m}$ است. این عدد برحسب فرسنگ برابر کدام گزینه است؟ (هر فرسنگ برابر با 6000 ذرع و هر ذرع معادل 1040 mm است.)

- (۱) $0/47$ (۲) 282 (۳) 305 (۴) $0/05$

۳۲- هر اینچ برابر $2/54 \text{ cm}$ ، هر فوت برابر 12 اینچ و هر یارد برابر 3 فوت است. 1143 mm برابر چند یارد است؟

- (۱) $3/75$ (۲) $1/25$ (۳) $27/5$ (۴) $12/5$

۳۳- قد علی دایی برابر با 6 ft و $3/6 \text{ in}$ است. قد او برحسب سانتی‌متر تقریباً برابر کدام گزینه است؟ ($1 \text{ in} = 2/54 \text{ cm}$, $1 \text{ ft} = 12 \text{ in}$)

- (۱) 190 (۲) 191 (۳) 192 (۴) 193



۳۴- در شکل مقابل باید کالایی، طبق مسیر مشخص شده، از کارخانه A با کامیون و کشتی به جزیره B منتقل شود. مسافتی که کالا طی می‌کند، چند کیلومتر است؟ (یک مایل در خشکی برابر 1609 متر و در دریا 1852 متر است.)

- (۱) $25/25$ (۲) $25/35$ (۳) $30/35$ (۴) $20/25$

۳۵- اگر فاصله زمین تا خورشید را $2 \times 10^{11} \text{ m}$ در نظر بگیریم، قطر خورشید به صورت نمادگذاری علمی چند یکای نجومی (AU) است؟ (قطر خورشید $1/4 \text{ Mm}$ است.)

- (۱) $0/7 \times 10^{-6}$ (۲) 7×10^{-6} (۳) 7×10^{-5} (۴) 7×10^6

۳۶- یک سال نوری تقریباً چند یکای نجومی است؟ (تندی نور در خلأ $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ است و فاصله زمین تا خورشید را $2 \times 10^{11} \text{ m}$ در نظر بگیرید.)

- (۱) 5000 (۲) 1000 (۳) 50000 (۴) 10000 (برگرفته از کتاب درسی)

در سه تست بعدی با یکاهای مسافت و مهم سروکله می‌زنیم!

۳۷- ابعاد یک زمین فوتبال 110 m و 70 m است. مساحت این زمین فوتبال چند هکتار است؟ (هر هکتار برابر 10000 m^2 است.)

- (۱) $0/77$ (۲) $7/70$ (۳) $77/00$ (۴) $770/00$

۵- 746 cm^3 معادل چند میلی‌متر مکعب است؟

- (۱) $7/46 \times 10^0$ (۲) $7/46 \times 10^5$ (۳) 746×10^{-3} (۴) $74/6 \times 10^2$

۵۲- هر میلی‌لیتر معادل است با یک (ضریب پیشوند دسی 10^{-1} است).

- (۱) سانتی‌متر مکعب (۲) سانتی‌متر مربع (۳) دسی‌متر مکعب (۴) دسی‌متر مربع

۵۳- جرم جسمی 0.02040 mg گزارش شده است. جرم این جسم برحسب کیلوگرم کدام است؟

- (۱) $2/040 \times 10^{-5}$ (۲) $2/04 \times 10^{-6}$ (۳) $2/040 \times 10^{-4}$ (۴) $2/040 \times 10^{-8}$

۵۴- کدام گزینه $4650 \mu\text{m}$ را برحسب کیلومتر به صورت نمادگذاری علمی نشان می‌دهد؟

- (۱) $4/650 \times 10^{-6}$ (۲) 465×10^{-8} (۳) 4650×10^{-9} (۴) $4/650 \times 10^{-12}$

۵۴۱- قطر هسته اورانیوم، 0.175 pm است. این عدد در SI و به صورت نمادگذاری علمی در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) 0.175×10^{-10} (۲) 0.175×10^{-12} (۳) $1/75 \times 10^{-10}$ (۴) $1/75 \times 10^{-14}$

۵۵- هر 4 km/s به صورت نمادگذاری علمی، چند متر بر ساعت است؟

- (۱) 14400 (۲) $1/44 \times 10^4$ (۳) 14400000 (۴) $1/44 \times 10^7$

۵۶- چه تعداد از تبدیل یکه‌های زیر به درستی انجام شده است؟

- (الف) $0.025 \text{ kg} = 2/5 \times 10^4 \text{ mg}$ (ب) $2/4 \text{ m}^3 = 2/4 \times 10^6 \text{ cm}^3$
 (پ) $3/2 \mu\text{A} = 3/2 \times 10^{-4} \text{ hA}$ (ت) $5 \text{ nN} = 5 \times 10^{-12} \text{ MN}$
- (۱) (۲) (۳) (۴)