

علوم تجربی

فیزیک و شیمی

۱- گزینه «۲» - دلیل رد جمله‌های «الف» و «پ»:

«الف»: دانشمندان با تبدیل علم به عمل به نیازهای زندگی پاسخ می‌دهند.

مورد «پ»: تبدیل علم به فناوری باعث پیشرفت کشورها می‌شود.

(مریم محمدی) (فصل اول - تجربه و تفکر - علم و فناوری - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۳» - اغلب فلزها در آب فرو می‌روند.

(مریم محمدی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - ویژگی فلزها - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۴» - از عنصرهای فلزی می‌توان نقره، آهن، مس، طلا و آلومینیوم را نام برد و از نمونه عنصرهای نافلزی می‌توان به

نیتروژن، کربن و گوگرد و اکسیژن اشاره کرد.

(مریم محمدی) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - عنصرهای فلزی و نافلزی - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه «۳» - علم شیمی به مطالعه‌ی خواص ماده و ذره‌های سازنده آن می‌پردازد.

(مریم محمدی) (فصل اول - تجربه و تفکر - شاخه‌های علوم تجربی - صفحه ۵ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۳» - با توجه به قسمت مدرج شده روی نیروسنج می‌توان تشخیص داد که حداکثر نیرویی که این نیروسنج اندازه

می‌گیرد ۱۰ نیوتون است.

(مریم محمدی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - وزن - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$۱۲ \text{ kg} + ۱۵۰۰ \text{ kg} = ۱۵۱۲ \text{ kg}$$

۶- گزینه «۴» -

$$\text{kg} \xrightarrow[\times 1000]{\div 1000} \text{g}$$

$$۱۵۱۲ \times ۱۰۰۰ = ۱۵۱۲۰۰۰ \text{ g}$$

(مریم محمدی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه جرم (تبدیل یکا) - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «۳» - هر لیتر معادل ۱۰۰۰ سانتی‌متر مکعب است.

(مریم محمدی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۴» -

$$\text{km} \xleftrightarrow[+1000]{\times 1000} \text{m}$$

$$207 \div 1000 = 0/207 \text{ km}$$

(مریم محمدی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا طول - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشوار)

۹- گزینه «۳» -

$$12 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 72 \text{ cm}^3 = \text{ارتفاع} \times \text{عرض} \times \text{طول} = \text{حجم مکعب مستطیل}$$

$$\frac{\text{جرم}}{\text{چگالی}} = \frac{\text{جرم}}{72} \Rightarrow 3 = \frac{\text{جرم}}{72} \Rightarrow \text{جرم} = 216 \text{ g}$$

$$\text{kg} \xleftrightarrow[+1000]{\times 1000} \text{g}$$

$$216 \div 1000 = 0/216 \text{ kg} \Rightarrow 216 \text{ گرم معادل } 0/216 \text{ کیلوگرم است}$$

(مریم محمدی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۹ کتاب درسی) (دشوار)