

علوم تجربی

۱- گزینه ۲- بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، طراحی و انجام دادن آزمایش و بررسی نتایج آن است.

(راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - روش اثبات پیش‌بینی - صفحه ۳ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۳- چهار شاخه علوم تجربی شامل فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و زمین‌شناسی است.

(راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - شاخه‌های علوم تجربی - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۳- نیروسنج وسیله اندازه‌گیری وزن اجسام است و ترازو برای اندازه‌گیری جرم اجسام می‌باشد.

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - وسایل اندازه‌گیری وزن و جرم - صفحه ۷ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۲- برای اطمینان از درستی نتیجه آزمایش می‌توان آزمایش را چند بار تکرار کرد.

(راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - ویژگی مراحل روش علمی - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۱- جوهر نمک حالت مایع دارد.

(راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - آزمایش حلالیت بعضی مواد در آب - صفحه ۳ و ۴ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه ۳- نفت در آب حل نمی‌شود.

(راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - آزمایش حلالیت بعضی مواد در آب - صفحه ۳ و ۴ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲- (راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - مراحل روش علمی - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۲- دانشمندان در تلاش اند تا با تبدیل علم به عمل به نیازهای زندگی پاسخ دهند.

(راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - ترکیبی - صفحه ۳ و ۵ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۴- یک نیوتون وزن جسمی است به جرم ۱۰۰ گرم یا ۰/۱ کیلوگرم

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - وزن و تبدیل یکا جرم - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$10 - \text{گزینه } 3 - \text{گرم} \xrightarrow{\times 1000} \text{کیلوگرم} \xrightarrow{\div 1000}$$

$$\text{کیلوگرم } 58 = 58000 \div 1000$$

$$\text{کیلوگرم } 4 = 4000 \div 1000$$

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا جرم - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$11 - \text{گزینه } 2 - 150 - 40 = 110$$

$$\text{کیلوگرم } 11 = 11000 \div 1000$$

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا جرم - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$12 - \text{گزینه } 2 - \text{گرم } = 150$$

$$\text{گرم بر سانتی‌متر مکعب } = 250$$

$$\text{حجم} = ?$$

$$\text{سانتی‌متر مکعب } 6 = \text{حجم} \Rightarrow \frac{150}{250} = \text{حجم} \Rightarrow \frac{150}{\text{حجم}} = 250 \Rightarrow \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \text{چگالی}$$

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشواری)

$$13 - \text{گزینه } 4 - \text{میلی‌متر} \xrightarrow{\times 10} \text{سانتی‌متر} \xrightarrow{\div 100} \text{متر}$$

$$1000 \text{ میلی‌متر} = 1 \text{ متر}$$

$$\text{میلی‌متر } 227 = 227000 \div 1000$$

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا طول - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشواری)

۱۴ - گزینه «۲» - حجم ظرف در گزینه‌های «۳» و «۴»، به سانتی‌متر مکعب داده شده است بنابراین برای مقایسه آسان‌تر می‌توانیم گزینه‌های «۱» و «۲» را نیز به یکای سانتی‌متر مکعب تبدیل کنیم:

گزینه «۱»: 1000 سانتی‌متر مکعب = ۱ لیتر

سانتی‌متر مکعب $3000 = 3 \times 1000$ لیتر

سانتی‌متر مکعب $1000000 = 1$ متر مکعب

گزینه «۲»:

نتیجه می‌گیریم ظرفی به حجم ۱ متر مکعب از بقیه ظرف‌ها گنجایش بیشتری دارد.

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشوار)

۱۵ - گزینه «۲» - چگالی یک جسم با جرم آن جسم رابطه مستقیم دارد. در حجم‌های مساوی وقتی چگالی ماده A دو برابر

چگالی ماده B باشد بنابراین جرم ماده A دو برابر جرم ماده B است.

(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - رابطه چگالی و جرم - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)

روسی