

## علوم تجربی

- ۱- گزینه ۳، اتانول برخلاف نفت در آب حل می‌شود.  
(راضیه حکمت) (فصل اول و چهارم - تفکر و تجربه - مواد پیرامون ما - ویژگی مواد - صفحه ۴، ۳ و ۲۶ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه ۳، حدود ۹۷ درصد حجم آب کره در دریاها و اقیانوس‌ها قرار دارد و تقریباً ۷۵ درصد زمین را آب پوشانده است.  
(راضیه حکمت) (فصل ششم - سفر آب روی زمین - دریاها و اقیانوس‌ها - صفحه ۵۲ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه ۲، (راضیه حکمت) (فصل هفتم - سفر آب درون زمین - آب سخت - صفحه ۶۰ کتاب درسی) (آسان)
- ۴- گزینه ۳، برخی مواد مانند سیم مسی فقط از مس ساخته شده‌اند.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: کاغذ از گچ، چوب، نشاسته و ... ساخته شده است.  
گزینه ۲: چدن از آهن و کربن ساخته شده است.  
گزینه ۴: قاشق و چنگال از آهن، کروم و نیکل (فولاد زنگ نزن) ساخته شده است.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - وسیله‌ها از چه موادی ساخته شده‌اند؟ - صفحه ۲۶ و ۳۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۵- گزینه ۱، علت تشکیل آبشار این است که آب در مسیر جریان خود، ابتدا از سنگ‌های سخت و مقاوم و سپس از سنگ‌های نرم و کم مقاومت عبور می‌کند.  
(راضیه حکمت) (فصل ششم - سفر آب روی زمین - تشکیل آبشار - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۶- گزینه ۱، دریای خزر بخشی از آب کره است که به طور طبیعی به آب‌های آزاد راه ندارد.  
(راضیه حکمت) (فصل ششم - سفر آب روی زمین - دریای خزر - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۷- گزینه ۱، (راضیه حکمت) (فصل پنجم - از معدن تا خانه - روش‌های محافظت از منابع طبیعی - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۸- گزینه ۴، در صورتی که در یک منطقه شیب‌دار آب‌های زیرزمینی به طور طبیعی به سطح زمین برسند و جاری شوند، چشمه به وجود می‌آید.  
(راضیه حکمت) (فصل هفتم - سفر آب درون زمین - تشکیل چشمه - صفحه ۵۸ و ۵۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ۹- گزینه ۴،

فلز آهن + کربن دی‌اکسید  $\xrightarrow{\text{گرم}}$  کربن + اکسیدهای آهن

- (راضیه حکمت) (فصل پنجم - از معدن تا خانه - استخراج آهن از سنگ معدن - صفحه ۳۸ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۰- گزینه ۱، بیشتر مواد مورد استفاده ما به طور غیرمستقیم از زمین به دست می‌آیند.  
(راضیه حکمت) (فصل پنجم - از معدن تا خانه - ترکیبی - صفحه ۳۷ و ۴۰ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه ۲، (راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ویژگی مواد شفاف یا کدر - صفحه ۲۸، ۲۷ و ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۲- گزینه ۲، فلزهای مس، آهن، طلا، کروم، نیکل و نقره چکش‌خوار و رسانای جریان الکتریسیته هستند بنابراین ۶ مورد از ۱۲ مورد هر دو ویژگی را دارد که معادل ۵۰ درصد است.  
(راضیه حکمت) (فصل سوم و چهارم - اتم‌ها، الفبای مواد و مواد پیرامون ما - ویژگی مواد فلز و نافلز - صفحه ۱۹ و ۲۸ کتاب درسی) (دشواری)
- ۱۳- گزینه ۱،

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۲: گاز کلر عنصری دو اتمی است و هر مولکول آن از دو اتم یکسان ساخته شده است.  
گزینه ۳: ذره سازنده عنصرهای فلزی مانند آلومینیوم فقط اتم است.  
گزینه ۴: آب ترکیبی سه اتمی است که از یک اتم اکسیژن و دو اتم هیدروژن تشکیل شده است.  
(راضیه حکمت) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - ویژگی عنصرها و ترکیب‌ها - صفحه ۱۸ تا ۲۰ کتاب درسی) (دشواری)
- ۱۴- گزینه ۲، املاح موجود در آب مانند کلسیم باعث تشکیل رسوب در کتری می‌شود. کلسیم در سرکه حل می‌شود بنابراین با کمک سرکه می‌توان رسوب کتری را از بین برد و پوسته تخم‌مرغ (از جنس کلسیم کربنات) در سرکه حل می‌شود.  
(راضیه حکمت) (فصل هفتم - سفر آب درون زمین - آزمایش تخم‌مرغ در سرکه - صفحه ۶۰ کتاب درسی) (دشواری)
- ۱۵- گزینه ۳،  $\text{حجم} = 6 \cdot \text{cm}^3$

$$78 = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} + 1 \dots = 7/8 = \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

جرم = ? g

$$\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = 7/8 \Rightarrow \frac{\text{جرم}}{6} = 7/8 \Rightarrow$$

$$\text{جرم} = 7/8 \times 6 = 468 \text{ g}$$

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