

## علوم تجربی

- ۱- گزینه «۴» - فلز آلومینیوم به یک فلز سبک شهرت دارد و در ساخت اجسام محکم ولی سبک به کار می‌رود.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ویژگی فلز آلومینیوم - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه «۲» - (راضیه حکمت) (فصل اول - تفکر و تجربه - شاخه‌های علوم تجربی - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه «۴» - سیمان را از سنگ آهک می‌سازند.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - مواد طبیعی و مصنوعی - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (آسان)
- ۴- گزینه «۲» - برای ساخت لوازم آشپزخانه مانند قاشق، چنگال و لوازم پزشکی از آلیاژ فولاد زنگ نزن استفاده می‌شود.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - آلیاژ - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۵- گزینه «۲» - سیم مسی و قوطی آلومینیومی موادی کدر، نارسانا و چکش‌خوارند. عدسی عینک ماده‌ای شفاف، نارسانا و شکننده است.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ویژگی مواد - صفحه ۲۸ و ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)
- ۶- گزینه «۱» - قابلیت ورقه‌ای شدن طلا زیاد است.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ورقه شدن فلزات - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۷- گزینه «۲» - با افزودن مقداری خاک رس به کربن، سختی مغز مداد بیشتر می‌شود.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - سختی مداد - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (متوسط)
- ۸- گزینه «۲» - اجزای سازنده آلیاژ چدن، کربن و آهن است.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - آلیاژ چدن - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۹- گزینه «۳» - مواد با حالت مایع، به شکل ظرف در می‌آید و حجم معینی دارند، مواد مایع و جامد را نمی‌توان مانند گازها به آسانی و به مقدار زیاد متراکم کرد.  
(راضیه حکمت) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - ویژگی حالت‌های ماده - صفحه ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۲» - اتم‌ها ذره‌های ریزی هستند که دیده نمی‌شوند. از این رو دانشمندان برای درک رفتار مواد و بررسی آن‌ها، مدلی برای نمایش مواد ارائه کرده‌اند. در این مدل اتم‌ها را به صورت گلوله‌های کروی نشان می‌دهند.  
(راضیه حکمت) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - مدل گلوله‌های کروی - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۲» - وزن یک سیب کوچک  $100$  گرمی تقریباً  $1$  نیوتون است.  
(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - کمیت وزن - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۴» -  
 $1\text{ m}^3 = 1000000\text{ cm}^3$   
(راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - تبدیل یکا حجم - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۳» -  
چگالی =  $2/7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$   
جرم = ?  
حجم =  $2\text{ cm}^3$   
$$\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \text{چگالی} \Rightarrow 2/7 = \frac{\text{جرم}}{2} \Rightarrow 2/7 \times 2 = 5/4\text{ g}$$
- (راضیه حکمت) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)
- ۱۴- گزینه «۳» - افزایش حجم گازها نسبت به مواد مایع، جامد فلزی و جامد نافلزی بیشتر است.  
(راضیه حکمت) (فصل سوم - اتم‌ها، الفبای مواد - مقایسه افزایش حجم مواد - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (دشوار)
- ۱۵- گزینه «۲» - فلزات موادی چکش‌خوار، انعطاف‌ناپذیر و کدر هستند.  
(راضیه حکمت) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ویژگی فلزات - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (دشوار)