

- ۱- گزینه «۴» - (مریم محمدی) (فصل اول - تفکر و تجربه - فناوری - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه «۲» - (مریم محمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ویژگی کربن - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه «۲» - چگالی جیوه از آب بیشتر است و در آب فرو می‌رود و چگالی چوب پنبه از آب کمتر است و روی آب شناور می‌ماند. (مریم محمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - مقایسه چگالی مواد - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (متوسط)
- ۴- گزینه «۳» - در حالت ۱ و ۳ آونگ ارتفاع بیشتری دارد بنابراین مقدار انرژی پتانسیل گرانشی بیشتری در آونگ ذخیره شده است. (مریم محمدی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انرژی پتانسیل گرانشی - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (متوسط)
- ۵- گزینه «۴» - ژنراتور (مولد) انرژی جنبشی توربین را به انرژی الکتریکی یا همان برق تبدیل می‌کند. (مریم محمدی) (فصل نهم - منابع انرژی - برق آبی - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۶- گزینه «۱» - منابع انرژی تجدیدپذیر باعث آلودگی زمین، اقیانوس‌ها و هوا نمی‌شوند و به سادگی جایگزین می‌شوند. (مریم محمدی) (فصل نهم - منابع انرژی - منابع تجدیدپذیر - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۷- گزینه «۳» - دمای جسم سرد کمتر از جسم گرم است و انرژی مولکول‌ها و جنب و جوش مولکول‌های آن هم کمتر از جسم گرم است. (مریم محمدی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - مقایسه جسم گرم و سرد - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۸- گزینه «۳» - چگالی هر دو جسم از چگالی آب کمتر است بنابراین در آب فرو نمی‌روند.

$$A \text{ جرم} = ۴۵ \text{ g}$$

$$A \text{ حجم} = ۱۵۰ \text{ cm}^۳$$

$$A \text{ چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{۴۵}{۱۵۰} = ۰/۳ \frac{\text{g}}{\text{cm}^۳}$$

$$B \text{ جرم} = ۸۴ \text{ g}$$

$$B \text{ حجم} = ۱۲۰ \text{ cm}^۳$$

$$B \text{ چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{۸۴}{۱۲۰} = ۰/۷ \frac{\text{g}}{\text{cm}^۳}$$

(مریم محمدی) (فصل دوم - اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن - محاسبه چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشوار)

- ۹- گزینه «۲» - در بین جامدات، جامدهای فلزی نسبت به جامدهای نافلزی افزایش حجم بیشتری دارند. از بین سه فلز آهن،

مس و آلومینیوم، افزایش حجم آلومینیوم بیشتر از مس و آهن است.

(مریم محمدی) (فصل سوم - اتم‌ها، القای مواد - افزایش حجم مواد مختلف - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (دشوار)