

## علوم تجربی فیزیک - شیمی

۱- گزینه «۲» -

(مریم محمدی) (فصل اول - تجربه و تفکر - آزمایش انحلال پذیری مواد - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۴» - آب و کربن دی اکسید ترکیب‌هایی سه اتمی هستند. گاز کلر، عنصری دو اتمی و گوگرد عنصری ۸ اتمی است.

(مریم محمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - عنصر و ترکیب - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

۳- گزینه «۴» -  $18 \times 120 = 2160 \text{ kJ}$

(مریم محمدی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - بدن ما به انرژی نیاز دارد - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه «۱» - در حالت (۱)، آونگ دارای انرژی پتانسیل گرانشی بیشتری است بنابراین پس از برخورد به قطعه‌ی چوبی می‌تواند آن را بیشتر جابه‌جا کند.

(مریم محمدی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - انرژی پتانسیل گرانشی - صفحه ۶۸ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۴» - عنصر شکل خاصی از ماده است که یک نوع اتم دارد مانند کربن، آهن. موادی مانند آب، گاز کربن دی اکسید و گاز متان از چند نوع اتم تشکیل شده‌اند و ترکیب هستند.

(مریم محمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - عنصر و ترکیب - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «۱» -

شتاب جاذبه زمین  $\times$  جرم = وزن

$$= 0.4 \times 10$$

$$= 4 \text{ N}$$

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

۷- گزینه «۴» -

$$\text{حجم} = 14 \text{ cm}^3$$

$$\text{جرم} = 42 \text{ g}$$

$$\text{چگالی} = ?$$

$$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{42}{14} = 3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$3 \times 1000 = 3000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

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

۸- گزینه «۳» - درون هسته  $22 \text{ p}$  و  $26 \text{ n}$  وجود دارد. بنابراین در مجموع  $48$  ذره ( $22 \text{ p}$  ,  $26 \text{ n}$ ) درون هسته این اتم وجود دارد.

(مریم محمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (دشوار)

۹- گزینه «۲» -

$$\text{جا به جایی} = 1/5 \text{ m}$$

$$\text{نیرو} = 200 \text{ N}$$

$$\text{کار} = ?$$

$$\text{جا به جایی} \times \text{نیرو} = \text{کار}$$

$$= 200 \times 1/5$$

$$= 300 \text{ J}$$

(مریم محمدی) (فصل هشتم - انرژی و تبدیل‌های آن - کار - صفحه ۶۵ کتاب درسی) (دشوار)