

علوم تجربی

۱- کدام یک اولین مرحله استخراج فلز آهن است؟

(۱) خالص سازی سنگ معدن

(۳) شناسایی معدن و بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین

۲- کدام ویتامین‌ها محلول در چربی هستند؟

(۱) B و D

(۲) C و D

(۳) B و C

(۴) A و D

۳- برخی ویتامین‌های گروه B و ویتامین K توسط باکتری‌های موجود در کدام بخش از دستگاه گوارش ساخته می‌شود؟

(۱) فراخ روده

(۲) مری

(۳) معده

(۴) باریک روده

۴- کدام منبع انرژی تجدیدناپذیر نیست؟

(۱) سوخت‌های هسته‌ای

(۲) زغال سنگ

(۳) سوخت‌های زیستی

(۴) گاز طبیعی

۵- دیواره مویرگ‌ها از چه نوع بافتی ساخته شده است؟

(۱) پیوندی

(۲) ماهیچه‌ای

(۳) عصبی

(۴) پوششی

۶- ادرار تشکیل شده در نرون‌ها از طریق به لگنچه می‌ریزد.

(۱) میزراه

(۲) مثانه

(۳) میزنای

(۴) لوله‌های جمع کننده ادرار

۷- سیاهرگ‌های زیرین و زبرین به وارد می‌شوند.

(۱) دهلیز چپ

(۲) بطن چپ

(۳) دهلیز راست

(۴) بطن راست

۸- در کدام گزینه به ترتیب به کربوهیدرات مرکب و ساده اشاره شده است؟

(۱) سلولز - نشاسته

(۲) گلوکز - نشاسته

(۳) گلوکز - سلولز

(۴) نشاسته - گلوکز

۹- نقش کدام اندامک به درستی نوشته نشده است؟

(۱) رناتن - پروتئین سازی

(۳) دستگاه گلزی - بسته بندی و پخش

(۲) کریچه: ذخیره آب، مواد غذایی و معدنی

(۴) راکیزه: شبکه ارتباطی و حمل مواد در یاخته

۱۰- در کدام گزینه مقایسه درستی بین رسانایی گرمایی سه فلز مس، آهن و آلومینیوم صورت گرفته است؟

(۱) مس < آلومینیوم < آهن

(۲) مس > آلومینیوم > آهن

(۳) مس < آهن < آلومینیوم

(۴) آلومینیوم < مس < آهن

۱۱- کدام یک از شکل‌های زیر یک عنصر مولکولی را نشان می‌دهد؟



۱۲- در هر کدام از حالت‌های زیر مشخص کنید گرما به کدام روش به دست می‌رسد؟

الف) هنگامی که دست خود را بالای بخاری می‌گیرید.

ب) هنگامی که دست خود را به بخاری تماس می‌دهید.

(۲) رسانش - تابش

(۱) تابش - همرفت

(۳) همرفت - همرفت

(۳) همرفت - رسانش

۱۳- شخصی با نیروی ۵۰۰ نیوتون جعبه‌ای را به اندازه ۱۵ متر روی سطح افقی جابه‌جا می‌کند. مقدار کار این شخص چند

کیلوژول است؟

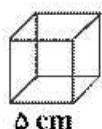
(۴) ۷۵۰۰

(۳) ۷۵۰۰

(۲) ۷۵۰

(۱) ۷۵۰

۱۴- شکل مقابل یک مکعب آهنی به چگالی ۸ گرم بر سانتی‌متر مکعب را نشان می‌دهد. جرم این مکعب چند گرم است؟



(۱) ۱۰

(۲) ۱۵/۶

(۳) ۱۰۰۰

(۴) ۰/۰۶

۱۵- مقدار انرژی که بدن ما با خوردن ۱۰ گرم حبوبات و ۶۰ گرم مرغ به دست می‌آورد، چند کیلوژول است؟

$$\left(\frac{6 \text{ kJ}}{\text{g}} = \text{مرغ} \right) \left(\frac{5 \text{ kJ}}{\text{g}} = \text{حبوبات} \right)$$

(۴) ۵۴۲

(۳) ۴۵۲

(۲) ۴۰۲

(۱) ۵۰