

علوم تجربی

۱- برای جدا کردن اتم‌های اکسیژن از آهن، سنگ معدن را با چه ماده‌ای حرارت می‌دهند؟

(۱) کربن دی‌اکسید (۲) کربن (۳) آلومینیوم (۴) آب

۲- کمترین و بیشترین مقدار «آب شیرین» موجود در آب کره به ترتیب در چه مکان‌هایی یافت می‌شود؟

(۱) اقیانوس‌ها و دریاها - آب‌های زیرزمینی (۲) اقیانوس‌ها و دریاها - یخچال‌ها
(۳) دریاچه‌ها - یخچال‌ها (۴) آب‌های زیرزمینی - دریاچه‌ها

۳- ویتامین A ویتامین D

(۱) همانند - از ویتامین‌های محلول در چربی است. (۲) برخلاف - به راحتی در آب حل می‌شود.
(۳) همانند - اضافی آن از طریق دفع ادرار دفع می‌شود. (۴) برخلاف - از مواد اصلی استخوان‌ها است.

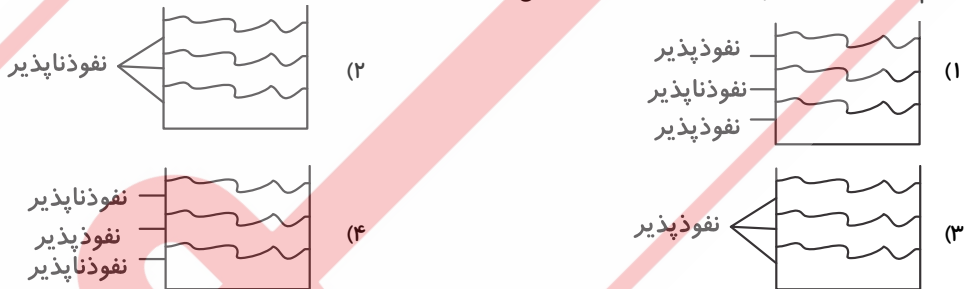
۴- کلیه، جز کدام بخش از سازمان‌بندی یاخته‌ها در بدن انسان است؟

(۱) دستگاه (۲) بافت (۳) یاخته (۴) اندام

۵- کدام عبارت درست نیست؟

(۱) ناخن سخت‌تر از صابون است. (۲) مداد چوبی و خط‌کش فلزی چکش خوارند.
(۳) تایر اتومبیل، انعطاف‌پذیر است. (۴) بشقاب شیشه‌ای و سرامیکی نارسا نااند.

۶- کدام شکل زیر، آبخوان تحت فشار را نشان می‌دهد؟



۷- شخصی جعبه‌ی نیم کیلوگرمی را با نیروی 5° نیوتون به اندازه‌ی $2m$ بر روی سطح افقی هل می‌دهد. کاری که این شخص

روی جعبه انجام می‌دهد چند ژول است؟

(۱) ۲۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۵۰۰۰۰

۸- سه ویژگی ذکر شده به ترتیب مربوط به کدام یک از منابع انرژی است؟

(الف) این انرژی یکی از پاک‌ترین روش‌های تولید برق است.

(ب) این انرژی در اثر گرم شدن نابرابر هوای سطح زمین به وجود می‌آید.

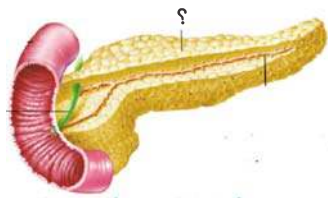
(پ) این انرژی بیش از ۸۵ درصد انرژی مورد نیاز بشر را تامین می‌کند.

(۱) انرژی خورشیدی - انرژی باد - انرژی هسته‌ای (۲) انرژی خورشیدی - انرژی موج‌های دریا - انرژی سوخت‌های زیستی

(۳) انرژی هیدروالکتریک - انرژی موج‌های دریا - انرژی باد (۴) انرژی برق آبی - انرژی باد - انرژی سوخت‌های فسیلی

۹- دیواره‌ی بطن‌ها از دیواره‌ی دهلیزها است زیرا، بطن‌ها خون را از قلب خارج می‌کنند.

- (۱) نازک‌تر - پرفشار (۲) ضخیم‌تر - پرفشار (۳) ضخیم‌تر - کم‌فشار (۴) نازک‌تر - کم‌فشار



۱۰- در شکل مقابل، قسمت مشخص شده نام دارد.

- (۱) باریک روده
(۲) لوزالمعده
(۳) کبد
(۴) کیسه‌ی صفرا

۱۱- جرم یک تکه سرب برابر ۵۵ گرم است. حجم آن چند سانتی‌متر مکعب است؟ (چگالی سرب $\frac{g}{cm^3} = 11$)

- (۱) ۵ (۲) ۰/۵۰ (۳) ۶۰۵ (۴) ۵۰۰۰

۱۲- هنگامی که تخته سنگی از بالای کوه به سمت زمین می‌افتد، کدام انرژی‌ها به یکدیگر تبدیل می‌شوند؟

- (۱) انرژی جنبشی به پتانسیل (۲) انرژی گرانشی به پتانسیل (۳) انرژی پتانسیل به جنبشی (۴) انرژی حرکتی به گرانشی

۱۳- کدام گزینه، از شرایط ایجاد جریان همرفتی در یک ماده نیست؟

- (۱) ماده باید گاز یا مایع باشد. (۲) بین دو نقطه‌ی آن، اختلاف دما وجود داشته باشد.
(۳) ماده نباید جامد باشد. (۴) قسمت سرد، پایین‌تر از قسمت گرم باشد.

۱۴- کدام گزینه درست است؟

- (۱) جنبش مولکول‌های آب کمتر از یخ است. (۲) ربایش بین مولکول‌های بخار آب کمتر از آب است.
(۳) فاصله‌ی بین مولکول‌های یخ و بخار آب یکسان است. (۴) جنبش مولکول‌های بخار آب کمتر از یخ است.

۱۵- با توجه به شکل مقابل، حجم مکعب لیتر است.

- (۱) ۰/۰۴۵ (۲) ۳۳۷۵ (۳) ۳۳/۷۵ (۴) ۳/۳۷۵



۱۵ cm