

علوم تجربی

۱- درستی یا نادرستی جمله‌های «الف» و «ب» در کدام گزینه به طور درست آمده است؟

الف) بخش محیطی دستگاه عصبی به مجموعه اعصابی می‌گویند که همه قسمت‌های بدن را فقط به مغز یعنی بخش مرکزی دستگاه عصبی مرتبط می‌کند.

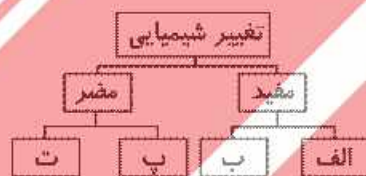
ب) عصب مجموعه‌ای از تارها است که در کنار هم با غلافی احاطه شده است.

(۱) درست - نادرست (۲) نادرست - نادرست (۳) نادرست - درست (۴) درست - درست

۲- کدام اندام زیر، اندام هدف غده پارائتروئید نیست؟

(۱) کلیه‌ها (۲) شش‌ها (۳) روده (۴) استخوان‌ها

۳- دانش‌آموزی برای قسمت‌های (الف تا ت) در نمودار زیر مثال‌هایی نوشته است. مثال‌های کدام گزینه پاسخ‌های درستی برای این نمودار است؟



(۱) الف) پختن غذا - ت) فاسد شدن میوه (۲) ب) ترش شدن شیر - پ) زنگ زدن آهن

(۳) پ) حل شدن قرص جوشان در آب - ب) پوسیدن کاغذ (۴) ب) پیر شدن پوست - ت) آتش سوزی در جنگل

۴- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در تقسیم رشتان از یک یاخته، به وجود می‌آید،»

(۱) چهار ساخته یکسان (۲) دو یاخته متفاوت (۳) دو یاخته یکسان (۴) چهار یاخته متفاوت

۵- کدام گزینه در مورد ویژگی مخچه درست نیست؟

(۱) بیشتر حجم مغز ما را مخچه تشکیل می‌دهد. (۲) بین دو نیمکره‌های مخچه، بخشی به نام کرینه قرار دارد.

(۳) مخچه باعث حفظ تعادل بدن می‌شود. (۴) بندبازان می‌توانند با تمرین، مخچه خود را تقویت کنند.

۶- کدام جمله ویژگی «ژن» را به درستی بیان نمی‌کند؟

(الف) ژن تنها عامل تعیین کننده در شکل‌گیری جانداران است.

(ب) ژن بخشی از دنا است.

(پ) ژن می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر و از نسلی به نسل دیگر منتقل شود.

(۱) فقط الف

(۲) ب - پ

(۳) فقط ب

(۴) الف - ب - پ

۷- شکل زیر مربوط به یکی از غدد می‌باشد. ترشح هورمون‌های این غده چه نقشی در بدن دارد؟



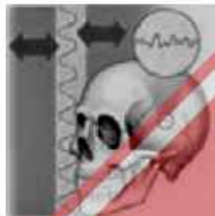
(۱) هورمون‌های این غده در تنظیم فرایندهایی نقش دارند که نتیجه آن تولید و ذخیره انرژی است.

(۲) هورمون‌های این غده سبب بروز صفات ثانویه جنسی در مردان می‌شود.

(۳) هورمون‌های این غده سبب تنظیم قندخون می‌شوند.

(۴) هورمون‌های این غده در کودکی باعث رشد بهتر اندام‌ها به ویژه مغز می‌شود.

۸- شکل زیر یکی از مفصل‌های بدن انسان را نشان می‌دهد. کدام گزینه توضیح مناسبی برای این مفصل است؟



(۱) این مفصل در جهت‌های مختلفی می‌چرخد.

(۲) این مفصل فقط در یک جهت خاص حرکت می‌کند.

(۳) این مفصل حرکت محدودی دارد.

(۴) این مفصل حرکت ندارد و کاملاً ثابت است.

۹- دانش‌آموزی جدول زیر را در مورد مقایسه انواع ماهیچه رسم کرده است. کدام گزینه می‌تواند به ترتیب قسمت‌های الف،

ب و پ را برای او کامل کند؟

نوع	صاف	قلبی	مخطط
عمل			الف
رنگ		ب	
محل	پ		

(۲) ارادی - قرمز - دیواره دستگاه گوارش

(۱) ارادی - سفید، صورتی - دستگاه تنفس

(۴) ارادی - قرمز - متصل به استخوان بازو

(۳) غیر ارادی - قرمز - مردمک چشم

۱۰- چند مورد از جمله‌های زیر در مورد «کپک نان» درست نیست؟

- کپک جاننداری است که تولیدمثل غیرجنسی دارد.

- روش تولیدمثل کپک روی میوه‌ها نیز همانند کپک نان است.

- کپک با تولید یاخته‌هایی به نام جوانه زیاد می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۱- در اثر سوختن چوب و گاز در فضای بسته چه گازهایی تولید می‌شود؟

(۱) اکسیژن - کربن مونوکسید - بخار آب (۲) کربن دی‌اکسید - اکسیژن - کربن مونوکسید

(۳) بخار آب - کربن دی‌اکسید - کربن مونوکسید (۴) کربن دی‌اکسید - بخار آب - اکسیژن

۱۲- با توجه به نمودار زیر، کدام گزینه در مورد عدد پی‌اچ مواد اسیدی و بازی درست نیست؟



(۱) ماده A یک اسید قوی است. (۲) آغشته شدن ماده D به کاغذ پی‌اچ آن را قرمز تیره می‌کند.

(۳) ماده B یک باز ضعیف است. (۴) ماده C همانند A خاصیت اسیدی دارد.

۱۳- روش جداسازی اجزای کدام مخلوط به درستی بیان نشده است؟

(۱) برای جداسازی اجزای مخلوط ناهمگن شربت خاکشیر از کاغذ صافی استفاده می‌شود.

(۲) برای جداسازی اجزای شیر که مخلوطی از چربی و آب است از دستگاه گریزانه استفاده می‌شود.

(۳) برای جداسازی اجزای مخلوط همگن آب و نمک از قیف جداکننده استفاده می‌شود.

(۴) برای جداسازی دانه‌های گندم از کاه از دستگاه کمپاین استفاده می‌شود.

۱۴- اگر عدد جرمی را با (A) و عدد اتمی را با (Z) نمایش دهیم. در کدام گزینه به درستی به عدد جرمی و عدد اتمی عنصری

با ${}^n_9\text{e}$ اشاره شده است؟

(۱) $Z = 9, A = 9$ (۲) $Z = 19, A = 9$ (۳) $Z = 10, A = 18$ (۴) $Z = 9, A = 19$

۱۵- شکل زیر مدل اتمی بور را برای یک یون نشان می‌دهد، بار این یون کدام است؟

(۱) -۲ (۲) +۱ (۳) +۲ (۴) -۱

