

علوم تجربی

۱- شکل داده شده مربوط به یکی از انواع ماهیچه‌ها است. کدام گزینه در ارتباط با این ماهیچه درست نیست؟



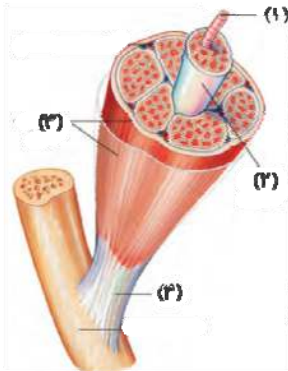
(۱) نام این ماهیچه، اسکلتی است.

(۲) عمل این ماهیچه، ارادی است.

(۳) رنگ این ماهیچه، سفید و صورتی است.

(۴) ماهیچه زیر بازو از این نوع ماهیچه است.

۲- در شکل داده شده، کدام شماره محل زردپی را به درستی مشخص کرده است؟



(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

(۴) قطعه قطعه شدن

(۳) هاگ‌زایی

(۲) تقسیم دوتایی

(۱) جوانه زدن

۳- کپک روی میوه‌ها به روش تولیدمثل می‌کند.

۴- کدام ماده درون یاخته در ایجاد صفات ارثی نقش دارد؟

(۴) دنا

(۳) پروتئین‌ها

(۲) لیپیدها

(۱) کربوهیدرات‌ها

۵- کدام ماده، درست دسته‌بندی شده است؟

(۲) نمک خوراکی: ماده‌ای خالص از نوع عنصر

(۱) آب مقطر: ماده‌ای ناخالص از نوع ترکیب

(۴) گاز نیتروژن: ماده‌ای خالص از نوع ترکیب

(۳) مس: ماده‌ای خالص از نوع عنصر

۶- هورمون کاهنده و افزایشنده قندخون به ترتیب کدام است؟

(۴) گلوکاگون - انسولین

(۳) گلیکوژن - انسولین

(۲) انسولین - گلوکاگون

(۱) انسولین - گلیکوژن

۷- مفهوم کدام گزینه درست نیست؟

(۱) یکی از اعمال دستگاه هورمونی کنترل فرایندهای یاخته‌ای است.

(۲) هورمون پاراتیروئید با تأثیر بر کلیه، میزان یون کلسیم در خون را کاهش می‌دهد.

(۳) هورمون‌ها ترکیبات شیمیایی در بدن هستند.

(۴) مجموعه خاصی از یاخته‌های حساس به هورمون، اندام هدف نام دارد.

۸- مفهوم کدام یک از جمله‌های داده شده درست نیست؟

(الف) عصب حرکتی، پیام را به مراکز عصبی می‌برد.

(ب) یاخته پشیمان فعالیت عصبی ندارد.

(پ) دندریتها یا اکسون‌های بلند، تار عصبی نام دارد.

(ت) عصب حسی، پیام را از مراکز عصبی دریافت می‌کند.

(۴) همه جمله‌ها درست هستند.

(۳) «ب» - «پ»

(۲) «الف» - «ب» - «ت»

(۱) «الف» - «ت»

۹- کدام یک از مخلوط‌های داده شده به ترتیب از راست به چپ همگن و ناهمگن است؟

(۱) دوغ - شربت معده

(۲) هوا - سکه طلا

(۳) آب لیمو - آب و نمک

(۴) آب و الکل - شربت خاکشیر

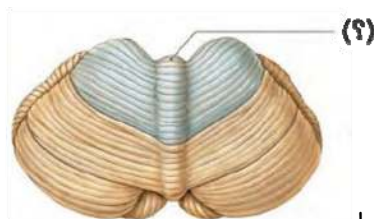
۱۰- کدام گزینه قسمت مشخص شده را به درستی نام گذاری کرده است؟

(۱) ساقه مغز

(۲) کرینه

(۳) مجرای وسط نخاع

(۴) بصل‌النخاع



۱۱- مفهوم کدام جمله در مورد تقسیم رشتمان درست نیست؟

(۱) در تقسیم رشتمان از یک یاخته، دو یاخته به وجود می‌آید.

(۳) تقسیم رشتمان سبب ترمیم بافت‌های آسیب دیده می‌شود.

(۲) تقسیم رشتمان در سراسر بدن به همگنی انجام می‌دهد.

(۴) قبل از تقسیم رشتمان مقدار دنا چهار برابر می‌شود.

۱۲- در بدن موجودات زنده گلوکز با اکسیژن در حضور آنزیم ترکیب می‌شود. فرآورده‌های این واکنش کدام هستند؟

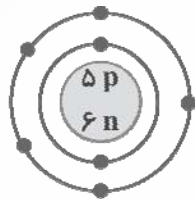
(۱) گاز کربن‌مونوکسید و گاز اکسیژن

(۲) گاز کربن‌دی‌اکسید و بخار آب

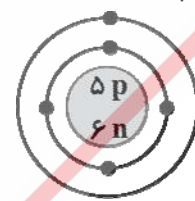
(۳) گاز اکسیژن و گلوکز

(۴) گلوکز و گاز کربن‌دی‌اکسید

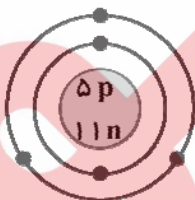
۱۳- کدام گزینه ساختار مدل اتمی بور را برای عنصر ^{11}X به درستی نشان می‌دهد؟



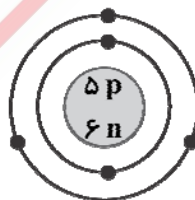
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۴- در عنصر ^{13}C تعداد ذره‌های الکترون و نوترون به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

(۴) ۷ - ۶

(۳) ۱۹ - ۷

(۲) ۶ - ۶

(۱) ۱۳ - ۶

۱۵- در کدام یک از واکنش‌های داده شده، ماده جدید تولید نمی‌شود؟

(۱) انداختن میخ آهنی در محلول کات کبود

(۲) حرارت دادن آمونیوم دی‌کرومات

(۳) حرارت دادن آب مقطر

(۴) انداختن قرص جوشان در آب