

زیست‌شناسی ۲

۱- سلول‌های نوروگلیا، نورون‌ها دارند.

- (۱) برخلاف - هسته
(۲) همانند - فعالیت‌های سوخت و سازی
(۳) برخلاف - قابلیت هدایت پیام عصبی
(۴) همانند - قابلیت تقسیم سلولی

۲- چند مورد از عبارات زیر صحیح بیان شده است؟

- (الف) مغز و نخاع از دو بخش ماده خاکستری و ماده سفید تشکیل شده‌اند که در مغز ماده خاکستری در قسمت درونی تر قرار دارد.
(ب) غلاف میلین سبب افزایش سطح تماس غشاء سلول عصبی با محیط اطراف می‌شود.
(ج) در بیماری MS، سلول‌های غیرعصبی در مغز و نخاع مورد حمله قرار می‌گیرند.
(د) سرعت انتقال پیام عصبی در رشته‌های عصبی میلین‌دار بیشتر است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳- در پتانسیل عمل، کدام در رسیدن به پتانسیل آرامش بیش از همه نقش دارد؟

- (۱) انتقال پیام عصبی
(۲) فعالیت بیشتر پمپ سدیم - پتاسیم
(۳) ورود ناگهانی یون سدیم
(۴) خروج ناگهانی یون پتاسیم

۴- بروز اختلال در نمی‌تواند در اثر آسیب باشد.

- (۱) ارزیابی بویایی - سامانه لیمبیک
(۲) ضربان قلب - پایین‌ترین بخش مغز
(۳) انعکاس عقب کشیدن دست - بزرگ‌ترین بخش مغز
(۴) انتقال اطلاعات حسی به بخش خاکستری مخ - تالاموس‌ها

۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) هیدر همانند ملخ فاقد گره عصبی است.
(۲) طناب عصبی شکمی پروانه مونارک دارای گره عصبی است.
(۳) هیدر دارای شبکه عصبی گره‌دار است.
(۴) پلاناریا همانند ملخ دارای دو طناب عصبی موازی است.

۶- کدام یک از گیرنده‌های زیر در دیواره سر خرگ نیست؟

- (۱) گیرنده‌های فشار خون (۲) گیرنده‌های دمایی
(۳) گیرنده‌های درد (۴) گیرنده‌های حساس به میزان اکسیژن خون

۷- زلالیه همانند زجاجیه

- (۱) دارای سلول‌های زنده است.
(۲) فضای جلوی چشم را پر می‌کند.
(۳) جزء لایه‌های اصلی چشم محسوب نمی‌شود.
(۴) از پلاسمای خون منشأ می‌گیرد.

۸- کدام یک عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«سلول‌هایی که در تغییر قطر مردمک چشم نقش دارند،»

- (۱) برخلاف سلول‌های ماهیچه اطراف کره چشم، دوکی شکل و تک هسته‌ای هستند.
(۲) دارای ساختارهای تکرار شونده سارکومری نیستند.
(۳) برخلاف سلول‌های ماهیچه اطراف کره چشم، رشته‌ای شکل با بخش‌های تیره و روشن هستند.
(۴) همانند سلول‌هایی که در تغییر قطر عدسی چشم نقش دارند، تحت کنترل اعصاب خودمختار قرار دارند.

۹- چند مورد به‌طور صحیح بیان شده است؟

- (الف) گیرنده‌های بویایی همانند گیرنده‌های تعادلی گوش دارای مژک می‌باشند.
(ب) بخش حلزونی گوش همانند بخش دهلیزی دارای سلول‌های مژک‌دار است.
(ج) گیرنده‌های بویایی همانند برخی گیرنده‌های چشایی دارای مژک می‌باشند.
(د) برای تحریک گیرنده‌های چشایی لازم است ذره‌های غذا در بزاق دهان حل شوند.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۰- در همه

- (۱) انسان‌ها، دیواره اغلب رگ‌ها، دارای گیرنده مکانیکی است.
(۲) جانوران، دستگاه عصبی شامل دو بخش اصلی مرکزی و محیطی است.
(۳) مارهایی که گیرنده‌های حساس به پرتوهای فروسرخ دارند، گیرنده نوری نیز وجود دارد.
(۴) ماهی‌ها، خط جانبی دارای گیرنده‌های الکتریکی مژک‌دار است.

۱۱- کدام مورد صحیح نیست؟

- (۱) در مغز ماهی مخ از مخچه کوچکتر است.
(۲) لوب بویایی ماهی نسبت به کل مغزش، از لوب بویایی انسان در مقایسه با کل مغزش بزرگ‌تر است.
(۳) در مغز ماهی، فاصله عصب بینایی تا مخچه کمتر از فاصله عصب بویایی تا مخ است.
(۴) در مغز ماهی، لوب بینایی بزرگ‌تر از لوب بویایی است.

۱۲- کدام مورد نادرست است؟ «بخش اعظم تنه استخوان زند زبرین در یک فرد میانسال

- (۱) از بافت استخوانی متراکم ساخته شده است.
(۲) دارای فضای بین سلولی زیادی است که توسط کلاژن و کلسیم پر شده است.
(۳) دارای کانال‌های متعدد و موازی است.
(۴) از نوعی بافت با تیغه‌های استخوانی نامنظم ساخته شده است.

۱۳- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«استخوان های مجمه همانند استخوان های ستون مهره ها»

(۱) دارای مایع بین مفصلی بین خود هستند.

(۲) دارای نقش حفاظت از دستگاه عصبی مرکزی هستند.

(۳) متعلق به اسکلت محوری می باشند.

(۴) دارای مفصل هستند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴- کدام یک عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«..... همانند در کاهش تراکم استخوان نقش دارند.»

(۱) کمبود ویتامین D - کمبود کلسیم غذا

(۲) مصرف نوشابه های گازدار - مصرف نوشیدنی های الکلی

(۳) کاهش ترشح هورمون کلسی تونین - افزایش ترشح هورمون پاراتیروئیدی

(۴) اختلال در عملکرد مویرگ های لنفی در طولانی مدت - قرار گرفتن فضاوردان در جو زمین

۱۵- کدام گزینه عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ «در یک ماهیچه اسکلتی، تار تارچه»

(۱) همانند - می تواند در ارتباط با اندامک ذخیره کننده کلسیم سلول ماهیچه باشد.

(۲) برخلاف - توسط غلافی از جنس بافت پیوندی احاطه شده باشد.

(۳) همانند - می تواند درون خود واکنش های تولید لاکتیک اسید را انجام دهد.

(۴) برخلاف - در بین پروتئین های تشکیل دهنده خود، هسته و میتوکندری دارد.

۱۶- تارهای ماهیچه ای کند تارهای ماهیچه ای تند

(۱) برخلاف - مخصوص ورزش هایی مثل دو سرعتی یا بلند کردن وزنه است.

(۲) همانند - برای حرکات استقامتی ویژه شده اند.

(۳) برخلاف - دارای تعداد بیشتر میتوکندری و میوگلوبین می باشند.

(۴) برخلاف - انرژی خود را بیشتر از راه تنفس بی هوازی به دست می آورند.

۱۷- چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

(الف) هر هورمون، نوعی پیک شیمیایی است.

(ب) هر پیک شیمیایی، یک هورمون است.

(ج) هر پیک شیمیایی، وارد خون می شود.

(د) هر پیک شیمیایی، فقط بر یک نوع سلول اثر می کند.

۱ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۳ (۴)

۱۸- غده ای که با ساقه ای به مرکز تنظیم دمای بدن متصل است نمی تواند

(۱) با تولید هورمونی، سبب افزایش فعالیت غده تیروئید شود.

(۲) در خروج شیر از غدد پستانی مادر نقش داشته باشد.

(۳) سبب افزایش ترشح هورمون موثر در افزایش فشار خون شود.

(۴) سبب افزایش ترشح هورمون تنظیم کننده ریتم های شبانه روزی شود.

۱۹- در یک مرد بالغ برخی از هورمون های هیپوتالاموس می توانند

(۱) مستقیماً بر بیضه ها اثر کند.

(۲) بدون نیاز به خون به هیپوفیز برسند.

(۳) در وزیکول های پایانه سیناپسی برخی از نورون ها ساخته شوند.

(۴) از طریق مویرگ های خونی به هیپوفیز پسین برسند.

۲۰- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«اینترفرون نوع یک

(الف) برخلاف نوع دو، از سلول های آلوده به ویروس ترشح می شود.

(ب) همانند نوع دو، در خط واکنش های عمومی اما سریع نقش دارد.

(ج) برخلاف نوع دو، علاوه بر سلول آلوده بر سلول های سالم مجاور هم اثر می کند.

(د) همانند نوع دو، از سلول های سالم ترشح می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱- نمی توان گفت سلول دندردیتی

(۱) برخلاف سلول هایی که زمینه فعال شدن آن ها را فراهم می کند، توانایی بیگانه خواری دارد.

(۲) همانند نوتروفیل ها توسط بخش هایی از غشای خود، میکروب را احاطه می کند.

(۳) برخلاف لنفوسیت ها، در دفاع غیر اختصاصی نقش دارد.

(۴) همانند ماستوسیت ها در بخش هایی از بدن که توانایی تولید ماده مخاطی را دارند، مقدار اندک یافت می شود.

۲۲- هر سلول بیگانه خوار بدن انسان

(۱) از تغییر گلبول سفید حاصل می شود.

(۲) توانایی دیapedz و ورود به بافت را دارد.

(۳) توسط بخش هایی از غشای خود، میکروب را احاطه می کند.

(۴) دارای زوائد انشعابات سیتوپلاسمی است.

۲۳- کدام عبارت در مورد خط ورود ممنوع دفاع غیر اختصاصی انسان درست است؟

- (۱) آنزیم لیزوزیم، دیواره سلولی هر میکروبی را از بین می‌برد.
(۲) اسیدی بودن سطح پوست از رشد میکروب بیماری‌زایی جلوگیری می‌کند.
(۳) آنزیم‌های لیزوزیم و لیزوزومی در دفاع غیر اختصاصی نقش دارند.
(۴) اسید معده انسان می‌تواند منجر به از بین رفتن هر عامل بیماری‌زا شود.

۲۴- کدام عبارت درباره سلول‌هایی که به نیروهای واکنش سریع معروفند، نادرست است؟

- (۱) می‌توانند با تراگذاری خود را به عامل بیماری‌زا در بافت‌ها رسانده و با بیگانه‌خواری آن را نابود کنند.
(۲) می‌توانند با بیگانه‌خواری عامل بیماری‌زا در خون را از بین ببرند.
(۳) توسط بخش‌هایی از غشای خود عامل بیماری‌زا را احاطه می‌کنند.
(۴) برخلاف ماستوسیت‌ها، جز بیگانه‌خوارها نیستند.

۲۵- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح است؟

- (الف) آنزیم موجود در اشک چشم، در مایع مترشحه از لایه مخاطی نیز یافت می‌شود.
(ب) هر گلبول سفیدی که توانایی دیپدز دارد، لزوماً توانایی بیگانه‌خواری در بافت ندارد.
(ج) اتوزینوفیل‌ها محتویات دانه‌های خود را به روی انگل می‌ریزند.
(د) تولید پرفورین همانند اینترفرون II در دفاع غیر اختصاصی در یاخته‌های کشته شده طبیعی صورت می‌گیرد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)