

زیست‌شناسی ۲

۱- کدام گزینه درباره گوش انسان به درستی بیان شده است؟

- ۱) اعصاب مرتبط با گوش، پیام عصبی را از گوش خارج می‌کنند و به مخچه می‌برند.
- ۲) گیرنده‌های بخش حلزونی گوش برخلاف بخش دهلیزی، از نوع مکانیکی هستند.
- ۳) پیام‌های عصبی تولیدشده در گوش همگی برای پردازش به لوب گیجگاهی می‌روند.
- ۴) بزرگ‌ترین لوب مخ برخلاف لوب پردازش کننده پیام‌های شنوایی، دارای ۲ مرز مشترک با سایر لوب‌ها می‌باشد.

۲- در چشم پروانه وجود ندارد.

- ۱) قرنیه (۲) مردمک (۳) عدسی (۴) سلول‌های گیرنده نور

۳- کدام مورد درباره سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کره چشم انسان می‌شود، درست است؟

- ۱) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می‌کند.
- ۲) در مجاورت داخلی‌ترین لایه کره چشم منشعب می‌شود.
- ۳) انشعابات آن در مجاورت مایعی غیر شفاف و ژله‌ای قرار دارد.
- ۴) انشعابات انتهایی آن به پرده شفاف جلوی چشم وارد می‌شود.

۴- مکان کدام گیرنده نادرست است؟

- ۱) گیرنده دمایی در برخی سیاهرگ‌های بزرگ
- ۲) گیرنده درد در دیواره سرخرگ‌ها
- ۳) گیرنده حس وضعیت در پوست
- ۴) گیرنده مکانیکی در ماهیچه

۵- هیچ‌یک از گیرنده‌های مکانیکی بدن انسان ممکن نیست پیام اثر را به پیام عصبی تبدیل کنند.

- ۱) ایجاد فشار در پوست (۲) انقباض ماهیچه اسکلتی (۳) تغییر دمای خون (۴) ارتعاش

۶- کدام عبارت درباره هر گیرنده موجود درون خط جانبی ماهیان درست است؟

- ۱) از نوع مکانیکی و دارای تعدادی مژک‌های با اندازه یکسان می‌باشد.
- ۲) مژک‌های آن به‌طور کامل توسط ماده ژلاتینی پوشیده شده‌اند.
- ۳) فقط با یک انتهای دندریتی سیناپس برقرار می‌کند.
- ۴) به تعدادی سلول نگهبان تکیه داده و جانور را از وجود اجسام ساکن و متحرک آگاه می‌کند.

۷- گیرنده‌های شیمیایی موجود در پاهای مگس

- ۱) همانند گیرنده‌های بویایی انسان از نوع سلول عصبی هستند.
- ۲) دارای دندریت‌ها و آکسون‌هایی درون موی حسی هستند.
- ۳) اطلاعات مواد شیمیایی را پردازش و تجزیه و تحلیل می‌کنند.
- ۴) نورون‌هایی هستند که انتهای آکسون‌های آن‌ها از منافذ بیرون زده‌اند.

۸- کدام عبارت درباره مغز ماهیان نادرست است؟

- ۱) قشر مخ فاقد چین‌خوردگی است.
- ۲) مخچه از مخ بزرگ‌تر است.
- ۳) کوچک‌ترین لوب به پردازش اطلاعات بینایی اختصاص دارد.
- ۴) لوب بویایی در مقایسه با مغز آدمی به نسبت سایر قسمت‌ها، اندازه بزرگ‌تری دارد.

۹- کدام مطلب درست بیان شده است؟

- ۱) بعضی مارها به کمک گیرنده‌های موجود در دو چشم قادر به تشخیص امواج فرسرخ هستند.
- ۲) بعضی پاهای جیرجیرک دارای محفظه‌ای پوشیده از پرده صماخ و دارای گیرنده‌های مکانیکی هستند.
- ۳) بعضی حشرات به کمک چشم مرکب می‌توانند تصاویر موزاییکی شکل بزرگ در مغز پدید آورند.
- ۴) بعضی زنبورها دارای گیرنده‌های امواج فرابنفش در چشم خود هستند تا آن را به پیام تبدیل کنند.

۱۰- چه تعداد از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

- الف) استخوان‌ها در همه حرکات بدن نقش دارند.
- ب) استخوان نازک‌نی با درشت‌نی مفصل تشکیل می‌دهد.
- ج) استخوان جمجمه برخلاف استخوان زند زیرین، جزو اسکلت محوری محسوب می‌شود.
- د) مفصل بین استخوان بازو و استخوان ترقوه از نوع لولایی است.

- ۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱- کدام گزینه در مورد ساختار تنه استخوان دراز نادرست است؟

- ۱) مجاری هاورس از طریق مجراهای عرضی با یکدیگر ارتباط دارند.
- ۲) در بافت متراکم همانند بافت اسفنجی، رگهای خونی وجود دارد.
- ۳) بافت‌های استخوانی از طریق زوائد سیتوپلاسمی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.
- ۴) در کانال مرکزی برخلاف بافت فشرده، مغز زرد وجود دارد.

۱۲- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) استخوان جناغ فقط در بخش جلویی بدن قرار دارد و نوعی استخوان نامنظم محسوب می‌شود.
- ۲) بزرگ‌ترین استخوان بدن، استخوان ران و کوچک‌ترین استخوان بدن مربوط به گوش میانی است.
- ۳) مغز قرمز برخی استخوان‌های بدن در تولید برخی از یاخته‌های بافت پیوندی نقش دارند.
- ۴) انواعی از استخوان‌های پهن و نامنظم در حفاظت از دستگاه عصبی مرکزی نقش دارند.

۱۳- کدام مورد در بافتی که بخش اعظم سر استخوان ترقوه را پر می‌کند، وجود ندارد؟

- ۱) تیغه‌های استخوانی نامنظم
- ۲) رگ‌های خونی بین حفرات استخوانی
- ۳) مغز زرد قابل تبدیل به مغز قرمز
- ۴) یاخته‌های بنیادی سازنده سلول‌های خونی

۱۴- به‌طور معمول در بدن انسان سالم، مشاهده کدام یک قابل انتظار نیست؟

- ۱) مفاصل متحرک درون استخوانی با مفصل ثابت
- ۲) یک استخوان دارای فقط یک نوع بافت استخوانی
- ۳) یک استخوان با دو نوع مفصل متحرک متفاوت
- ۴) استخوان درون حفره یک استخوان دیگر

۱۵- چند مورد نادرست است؟

«بین استخوان مفصل تشکیل»

- الف) بازو با زند زیرین، برخلاف زند زیرین - می‌شود.
- ب) نیم لگن با ران و مهره‌ها - نمی‌شود.
- ج) مچ دست با زند زیرین، برخلاف زند زیرین - می‌شود.
- د) دنده‌ها با ستون مهره‌ها - نمی‌شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۶- کدام گزینه درباره دستگاه عصبی جانوران به‌درستی بیان نشده است؟

- ۱) جانوری که ساده‌ترین دستگاه عصبی را دارد فاقد گردش خون باز می‌باشد.
- ۲) پلاناریا دارای سامانه پرتو نفریدی است و دارای ۲ طناب عصبی فاقد گره است.
- ۳) جانورانی که دارای سامانه لوله‌های مالپیگی هستند دارای یک طناب عصبی شکمی هستند.
- ۴) جانوری که مغزی شامل ۲ گره دارد، گیرنده‌هایی دارد که توانایی شناسایی و تفسیر محرک را دارند.

۱۷- چه تعداد از موارد از نظر درستی یا نادرستی مانند عبارت زیر است؟

«در پوکی استخوان تعداد حفره‌های استخوان کاهش می‌یابد.»

- الف) پوکی استخوان همواره سبب افزایش غلظت کلسیم در خون می‌شود.
- ب) کوچک‌ترین استخوان‌های بدن در اندامی قرار دارند که اطلاعات خود را به لوب پس‌سری می‌فرستند.
- ج) ساختار و شکل استخوان در مهره‌داران استخوانی که غضروف هم دارند، بسیار شبیه ساختار استخوان انسان است.
- د) غضروف موجود در سر استخوان، می‌تواند در تماس مستقیم با مایع مفصلی قرار بگیرد.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۱۸- کدام مورد درباره دستگاه عصبی انسان به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) نخاع توسط استخوان‌هایی محافظت می‌شود که با هم مفصل لغزنده را تشکیل داده‌اند و نخاع ارتباط بین دستگاه عصبی مرکزی را با مخچه برقرار می‌کند.
- ۲) در انعکاس برخورد دست با جسم داغ در قسمت خاکستری نخاع فقط ترشح ناقل عصبی تحریکی وجود دارد.
- ۳) با غیرفعال شدن اعصاب سمپاتیك، خون‌رسانی به عضلات اسکلتی برخلاف فشار خون افزایش می‌یابد.
- ۴) در دستگاه عصبی محیطی، اعصاب پیکری در اغلب موارد پیام‌های ارادی دارند.

۱۹- کدام عبارت درباره مفاصل انسان درست است؟

- ۱) مفصل بین استخوان ران و لگن همانند مفصل بین ران و درشتنی از نوع گوی و کاسه است.
- ۲) اتصال استخوان‌ها به یکدیگر توسط بافت عصبی انجام می‌شود.
- ۳) نوعی مفصل ثابت در حفاظت از تمام دستگاه عصبی مرکزی نقش دارد.
- ۴) بیشتر مفاصل از نوع متحرک هستند.

۲۰- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- هر واحد بینایی در چشم مرکب حشرات از یک قرنیه، یک عدسی و گیرنده‌های نوری تشکیل شده است.
- گیرنده‌های نوری استوانه‌ای نسبت به گیرنده‌های مخروطی ماده حساس به نور بیشتری دارند.
- مفصل بین ران و نازک نی از نوع مفصل لولایی می‌باشد.
- کوچک‌ترین استخوان‌های بدن در شنوایی نقش دارند.

۲۱- کدام گزینه از اعمال استخوان‌ها نیست؟

- در حفاظت از اندام‌های مهم بدن نقش دارند.
- می‌توانند مواد معدنی را در خود ذخیره کنند.
- می‌توانند باعث باز و بسته شدن بنداره‌های مختلف لوله گوارش شوند.
- می‌توانند یاخته‌های خونی تولید کنند.

۲۲- کدام گزینه جزو اجزای یک مفصل محسوب نمی‌شود؟

- کیسول مفصلی
- مایع مفصلی
- غضروف مفصلی
- بافت پیوندی سست

۲۳- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- گیرنده‌های چشایی در زبان انسان برخلاف گیرنده‌های موجود در گوش از نوع، شیمیایی هستند.
- برای تحریک و عملکرد بهتر گیرنده‌های چشایی، بایستی مواد غذایی در بزاق حل شوند.
- گیرنده‌های چشایی همانند گیرنده‌های تعادلی گوش، یاخته‌های غیرعصبی هستند.
- تعداد گیرنده‌های چشایی در جوانه‌های چشایی در زبان، بیشتر از تعداد یاخته‌های پشتیبان است.

۲۴- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- دستگاه عصبی مرکزی پلاناریا از مغز و دو طناب عصبی موازی تشکیل شده است.
- در خط جانبی ماهی، گیرنده‌های مکانیکی وجود دارد.
- در گوش درونی، استخوان چکشی به پرده صماخ متصل است.
- در دوربینی، کره چشم فرد، کوچک‌تر از حد طبیعی است.

۲۵- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- در نزدیک‌بینی، کره چشم فرد بزرگ‌تر از حد طبیعی است.
- گیرنده‌های مخروطی همانند گیرنده‌های استوانه‌ای در دقت و تیزبینی نقش دارند.
- شبکیه دارای مویرگ‌های خونی فراوان است.
- زلایه باعث حفظ حالت کروی چشم می‌شود.