

زیست‌شناسی ۲

- ۱- چند مورد، در ارتباط با گیرنده‌های موجود در بخش دهلیزی گوش انسان صحیح است؟
(الف) از طریق مژک‌های خود، با مایع پیرامونی تماس دارند.
(ب) در صدور بخشی از پیام‌های مربوط به وضعیت بدن دخالت می‌نمایند.
(پ) پس از حرکت مایع پیرامونی، ابتدا کانال‌های یونی غشای آن‌ها باز می‌شود.
(ت) پیام‌های خود را به بخشی در پشت ساقه مغز که با نوعی بافت پیوندی پوشیده شده، ارسال می‌کنند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
«در دستگاه عصبی مرکزی گوسفند، اپی‌فیز در قرار دارد.»
- (۱) مجاورت بطن سوم مغزی
(۲) بین دو نیمکره راست و چپ مخ
(۳) مجاورت دو برجستگی بزرگ‌تر مغز میانی
(۴) فضای محتوی شبکه‌های مویرگی و اجسام مخطط
- ۳- به‌طور معمول در گوش انسان، با ارتعاش دریاچه بیضی، ابتدا کدام اتفاق رخ می‌دهد؟
(۱) استخوان چکشی شروع به لرزش می‌کند.
(۲) مایع درون بخش حلزونی به لرزش درمی‌آید.
(۳) کانال‌های یونی غشای یاخته‌های عصبی باز می‌شوند.
(۴) مژک‌های یاخته‌های درون بخش دهلیزی خم می‌شوند.
- ۴- با توجه به شبکه چشم یک فرد سالم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«در گیرنده مخروطی گیرنده استوانه‌ای، ماده حساس به نور»
- (۱) نسبت به - کم‌تری یافت می‌شود.
(۲) همانند - در مجاورت هسته قرار دارد.
(۳) برخلاف - در یک انتهای یاخته وجود دارد.
(۴) برعکس - در نور زیاد و به کمک ویتامین A ساخته می‌شود.
- ۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
«در انسان، پیام‌های بینایی وارد شده به تالاموس سمت راست، به فرستاده می‌شود.»
- (۱) همه - لوب پس‌سری همان سمت
(۲) فقط بخشی از - لوب پس‌سری همان سمت
(۳) همه - مرکز پردازش سمت مقابل خود
(۴) فقط بخشی از - مرکز پردازش سمت مقابل خود
- ۶- مغز فرد سالم نسبت به مغز فرد مصرف‌کننده کوکائین
(۱) میزان گلوکز بیش‌تری مصرف می‌کند.
(۲) میزان دوپامین بیش‌تری آزاد می‌کند.
(۳) در بخش قشر مخ تفاوتی با یکدیگر ندارند.
(۴) اختلال بیش‌تری در بخش پیشین مغز نشان می‌دهد.
- ۷- بخش خودمختار اعصاب محیطی و بخش پیکری آن
(۱) فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی را به شکل ارادی و غیرارادی تنظیم می‌کند - همیشه فعال است.
(۲) همیشه فعال است - فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی را فقط به شکل ارادی تنظیم می‌کند.
(۳) فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی را به‌صورت غیرارادی تنظیم می‌کند - کار ماهیچه قلب را به‌صورت ناآگاهانه تنظیم می‌کند.
(۴) همیشه فعال است و کار ماهیچه قلب را به‌صورت ناآگاهانه تنظیم می‌کند - فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی را به شکل غیرارادی تنظیم می‌کند.
- ۸- کدام عبارت درباره ساختار گیرنده فشار پوست صحیح می‌باشد؟
(۱) این گیرنده انتهای آسه (آکسون) یک یاخته عصبی حسی می‌باشد.
(۲) این گیرنده درون پوششی چندلایه و محکم از بافت پیوندی قرار گرفته است.
(۳) در حالت تحریک، کانال‌های یونی غشای گیرنده باز می‌شود.
(۴) در حالت عادی، پتانسیل درون گیرنده مثبت می‌باشد.

۹- درباره حواس پیکری می توان گفت

- ۱) گیرنده همه آن‌ها در بخش‌های گوناگون بدن پراکنده هستند.
- ۲) گیرنده هیچ‌کدام از آن‌ها در نواحی درون بدن قرار ندارند.
- ۳) انتهای همه گیرنده‌های آن درون پوششی از بافت پیوندی قرار گرفته است.
- ۴) همه گیرنده‌های آن قابلیت سازش دارند.

۱۰- چند مورد از ساختارهای زیر، وظیفه حفاظت از چشم را برعهده دارند؟

الف) ماهیچه‌ها	ب) پلک	پ) اشک	ت) جسم مژگانی
ث) مژه‌ها	ج) زجاجیه	چ) صلبیه	
۱) ۵ مورد	۲) ۴ مورد	۳) ۳ مورد	۴) ۲ مورد

۱۱- درباره ساختار چشم می توان گفت

- ۱) رگ‌های خونی از اطراف عصب بینایی وارد کره چشم می‌شوند.
- ۲) ترتیب لایه‌ها از بیرون به داخل به ترتیب شبکیه، مشیمیه و صلبیه می‌باشد.
- ۳) جسم مژگانی، حلقه‌ای بین مشیمیه و عنبیه و شامل ماهیچه‌های مژگانی است.
- ۴) زجاجیه ماده‌ای ژله‌ای شفاف است که در جلوی عدسی قرار گرفته است.

۱۲- درباره گیرنده بویایی، می توان گفت

- ۱) این گیرنده‌ها در تمام فضای حفره بینی قرار گرفته‌اند تا در تماس بیش‌تری با مولکول‌های بو دار قرار بگیرند.
- ۲) گیرنده بویایی در انتهای رشته‌های عصبی قرار گرفته‌اند که جسم یاخته‌ای آن‌ها در لوب بویایی قرار گرفته است.
- ۳) رشته‌های عصبی از خلال سوراخ‌های موجود در استخوان جمجمه وارد لوب بویایی می‌شود.
- ۴) پیام بویایی از لوب‌های بویایی به تالاموس ارسال می‌شود و به سمت قشر مخ نمی‌رود.

۱۳- درباره حس چشایی، می توان گفت

- ۱) هسته رشته‌های عصبی گیرنده چشایی در مجاورت هسته‌های یاخته‌های پشتیبان قرار دارد.
- ۲) حس چشایی در درک درست حس بویایی تأثیر دارد.
- ۳) در یک جوانه چشایی، منفذ چشایی در قطب مخالف محل ورودی رشته عصبی قرار دارد.
- ۴) در برجستگی زبان، گیرنده‌های چشایی قرار دارند که درون این گیرنده‌ها جوانه چشایی قرار گرفته است.

۱۴- خط جانبی ساختاری در ماهی‌ها است که جریان آب را به حرکت درمی آورد.

- ۱) درون پوست دو طرف بدن - مژک‌های یاخته‌ها
- ۲) زیر پوست دو طرف بدن - ماده ژلاتینی
- ۳) درون پوست یک طرف بدن - ماده ژلاتینی
- ۴) زیر پوست یک طرف بدن - مژک‌های یاخته‌ها

۱۵- درباره گیرنده‌های حسی در بدن جانوران، می توان گفت

- ۱) موهای حسی پاهای مگس دارای منفذی برای ارتباط گیرنده‌های شیمیایی با محیط می‌باشد.
- ۲) هر واحد بینایی در چشم مرکب دارای یک قرنیه، یک عدسی و یک گیرنده نوری می‌باشد.
- ۳) گیرنده‌های پرتو فرسرخ در مار زنگی، با تابش پرتوهای فرسرخ به سمت شکار، آن را شناسایی می‌کند.
- ۴) گیرنده‌های مکانیکی صدا در پاهای جلویی جیرجیرک به‌طور مستقیم با امواج صوتی تحریک می‌شوند.

۱۶- چند مورد از گزینه‌های زیر، عبارت زیر را به‌طور صحیح پر می‌کند؟

«اسکلت برخلاف اسکلت بیش تر نقش دارد.»

الف) محوری - جانبی - حرکتی	ب) جانبی - محوری - حفاظتی
پ) محوری - جانبی - حفاظتی	ت) جانبی - محوری - حرکتی
۱) چهار مورد	۲) سه مورد
۳) دو مورد	۴) یک مورد

۱۷- کدام گزینه در مورد استخوان‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) اتصال ماهیچه‌های اسکلتی به استخوان‌ها و انقباض آن‌ها باعث انتقال نیروی ماهیچه به استخوان و حرکت آن می‌شود.
- (۲) استخوان‌ها محل ذخیره مواد معدنی، مانند فسفات و کلسیم‌اند.
- (۳) استخوان‌ها در شنیدن، تکلم و جویدن نقش دارند.
- (۴) بسیاری از استخوان‌ها مغز زرد دارند که یاخته‌های خونی را تولید می‌کند.

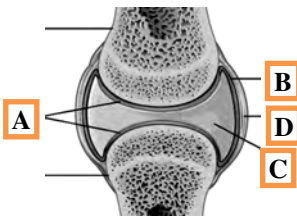
۱۸- کدام گزینه ویژگی بافت استخوانی فشرده را به‌طور صحیح بیان کرده است؟

- (۱) ارتباط این بافت با بیرون از طریق عروق و اعصاب درون مجرای مرکزی سامانه‌های آن برقرار می‌شود.
- (۲) این بافت از سامانه هاورس تشکیل شده است که به‌صورت استوانه‌های غیرهم‌مرکز از تیغه‌های استخوانی هستند.
- (۳) این بافت از میله‌ها و صفحه‌های استخوانی تشکیل شده است که در حفره‌های بین آن‌ها رگ‌های خونی قرار دارد.
- (۴) مغز قرمز استخوان بیش‌تر در این نوع بافت استخوانی دیده می‌شود.

۱۹- تراکم استخوان‌ها در اثر افزایش وزن می‌یابد و شکستگی‌های میکروسکوپی ناشی از می‌باشند.

- (۱) افزایش - حرکات معمول بدن
- (۲) کاهش - وزن زیاد بدن
- (۳) افزایش - وزن زیاد بدن
- (۴) کاهش - حرکات معمول بدن

۲۰- کدام گزینه در مورد شکل مقابل صحیح می‌باشد؟



- (۱) بخش D از جنس بافت پیوندی رشته‌ای است.
- (۲) بدن توانایی ترمیم مجدد بخش A را ندارد.
- (۳) بخش B به کنار هم ماندن استخوان‌ها کمک می‌کند.
- (۴) بخش C به همراه بخش A جلوی لیز خوردن استخوان‌ها را می‌گیرند.

۲۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«می‌توان گفت

- (۱) گیرنده حس وضعیت در ماهیچه چهار سر برخلاف ماهیچه قلبی یافت می‌شود.
- (۲) گیرنده دمایی موجود در تالاموس به تغییرات دمای محیط حساس است.
- (۳) گیرنده‌های درد فقط پس از آسیب جدی بافت، مغز را از اثر متحرک آگاه می‌کنند.
- (۴) در سرخرگ آئورت فقط گیرنده حساس به فشار خون یافت می‌شود.

۲۲- اولین همگرایی نور در چشم انسان در است، روی می‌دهد.

- (۱) لایه‌ای که منشأ آن مشیمیه (۲) مایعی که جلوی عدسی (۳) لایه‌ای که منشأ آن صلبیه (۴) ژله‌ای که پشت عدسی

۲۳- کدام عبارت در مورد ساختار گوش انسان به درستی بیان شده است؟

- (۱) استخوان چکشی در حد فاصل استخوان رکابی و سندان قرار گرفته است.
- (۲) پردازش اطلاعات مربوط به همه سلول‌های مؤکدار فقط در لوب گیجگاهی مغز انجام می‌گیرد.
- (۳) همه بخش‌های گوش درونی، میانی و بیرونی توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.
- (۴) شیپوراستاش سبب می‌شود تا پرده صماخ بتواند به درستی به ارتعاش درآید.

۲۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در جانور دارای قطعاً،

- (۱) طناب عصبی شکمی - چند گره عصبی در هر قطعه از بدن می‌توان یافت.
- (۲) طناب عصبی پشتی - دستگاه عصبی مرکزی و محیطی مشاهده می‌شود.
- (۳) ساختار عصبی نردبان مانند - مغز از بیش از دو گره به هم جوش خورده تشکیل شده است.
- (۴) ساده‌ترین ساختار عصبی - نورون‌های دستگاه عصبی در سر، مغز را تشکیل می‌دهند.

۲۵- در رابطه با تشریح چشم گاو، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بعد از برداشتن عدسی، مایع زلالیه کاملاً شفاف نیست.
- ۲) ماهیچه‌های صاف عنبیه و اجسام مژگانی، میزان نور ورودی به چشم را تنظیم می‌کنند.
- ۳) ماده شفاف ژله‌ای در اطراف عدسی خارج شده از چشم، زجاجیه است.
- ۴) همواره آن طرفی از چشم که پهن‌تر است، به سمت بینی قرار می‌گیرد.

عدسی