

۵- در هر جانوری که به طور حتم

۱) در پاهای جلویی خود محفظه هوایی دارد- گره‌های عصبی مغزی، فعالیت ماهیچه‌ها را در هر بند بدن کنترل می‌کنند.

۲) در پاهای خود گیرنده‌های شیمیایی برای انواع مولکول‌ها دارد- دستگاه عصبی مرکزی از مغز و دو طناب عصبی موازی تشکیل شده است.

۳) در زیر و جلوی هر چشم خود گیرنده‌های دریافت‌کننده امواج فروسرخ را دارد- طناب عصبی پشتی بخشی از دستگاه عصبی مرکزی است.

۴) با یاخته‌های گیرنده‌های نور امواج فرابنفش را دریافت می‌کند- یون‌های کلر و پتاسیم از شبکه مویرگی به لوله‌های مالپیگی ترشح می‌شود.

۶- یاخته عصبی می‌تواند داشته باشد.

۱) رابط برخلاف یاخته عصبی حرکتی - چندین دارینه متصل به جسم یاخته‌ای

۲) رابط برخلاف یاخته عصبی حرکتی - آسه با انشعابات فراوان در انتهای خود

۳) حسی همانند یاخته عصبی رابط- رشته‌های میلین دار در طرفین جسم یاخته‌ای

۴) حرکتی برخلاف یاخته عصبی حسی - در انتقال پیام عصبی به یک یاخته غیرعصبی نقش

۷- گیرنده‌های وجود دارند، می‌توانند

۱) شیمیایی که در موهای حسی پای مگس - به کمک مژک، انواع مولکول‌ها را تشخیص دهند.

۲) نوری که در برخی حشرات - تصویر کوچکی از بخشی از میدان بینایی را ایجاد کنند.

۳) مکانیکی که روی تعدادی از پاهای جیرجیرک - در اثر لرزش پرده صماخ، تحریک شوند.

۴) نوری که در برخی حشرات - پرتوهای فروسرخ را نیز دریافت کنند.

۸- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

«در بیماری به طور قطع»

۱) آستیگماتیسم - سطح بخشی که زلالیه آن را تغذیه می‌کند، صاف و کروی نیست.

۲) نزدیک‌بینی ناشی از تغییر قطر کره چشم - پرتوهای نوری اجسام نزدیک به طور طبیعی بر روی شبکیه به هم می‌رسند.

۳) دوربینی ناشی از تغییر قطر کره چشم - برای درمان از عینکی دارای عدسی مشابه با عدسی چشم استفاده می‌شود.

۴) پیرچشمی - قدرت تطابق افزایش می‌یابد.

۹- در بخش گوش یک فرد بالغ و سالم، به طور قطع

- ۱) دهلیزی- هر یاخته مژک‌دار با مایع درون مجرای نیم‌دایره‌ای، تماس مستقیم دارد.
- ۲) میانی- هر استخوان کوچک می‌تواند با هوای تهویه نشده مجرای تنفسی در ارتباط باشد.
- ۳) حلزونی- هر یاخته‌ای که غشای آن به برخی یون‌ها نفوذپذیری دارد، مژک‌دار است.
- ۴) بیرونی- هر قسمت از آن، توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.

۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«گیرنده‌های درد در نتیجه»

- ۱) سازش‌پذیر نیستند- هنگامی که آسیب بافتی رخ می‌دهد، فرد از آن آگاه می‌شود.
- ۲) در اثر تخریب بافت تحریک می‌شوند- فرد را برای انجام واکنشی مناسب آگاه می‌کنند.
- ۳) انتهای دندریت آزاد هستند- درون پوششی از بافت پیوندی قرار ندارند.
- ۴) سازوکار حفاظتی دارند- تنها پس از تخریب یاخته‌های بدن تحریک می‌شوند.

۱۱- کدام یک از عبارت‌های زیر در ارتباط با حفره بینی صحیح است؟

- ۱) هر یاخته موجود در سقف حفره بینی همواره در تماس با مولکول‌های بودار قرار می‌گیرد.
- ۲) آکسون هر گیرنده مژک‌دار بدون تشکیل دادن سیناپس وارد پیاز بویایی می‌شود.
- ۳) هر یاخته مژک‌دار، در پی برخورد با مولکول‌های بودار، نفوذپذیری غشای آن نسبت به برخی یون‌ها تغییر می‌کند.

۴) هر یاخته مجاور یاخته سازنده ماده مخاطی، با ترشحات خود ناخالصی‌های هوا را به دام می‌اندازد.

۱۲- به طور معمول، در بدن انسان سالم می‌توانند

- ۱) گیرنده‌های تماسی پوست- در بخشی که در تولید صدا نقش دارد، تعداد بیشتری از سایر نقاط بدن داشته باشد.
- ۲) گیرنده‌های دمایی- در هر سیاهرگ بدن در اثر تغییر دما تحریک شوند و پیام عصبی تولید کنند.
- ۳) گیرنده‌های حس و وضعیت- در ماهیچه‌های اسکلتی، زردپی‌ها و کپسول پوشاننده مفصل‌ها یافت شوند.

۴) گیرنده‌های درد- به دنبال فشرده شدن پوشش اطراف خود، به آسیب بافتی پاسخ دهند.

۱۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در برجستگی‌های روی زبان، قطعاً».

- (۱) مژک‌های چشایی - در یاخته‌هایی مشاهده می‌شوند که در بین یاخته‌های نگهبان قرار دارند.
(۲) گیرنده‌های چشایی - در جوانه‌های چشایی برای تحریک شدن نیازمند وجود بزاق می‌باشند.
(۳) منافذ جوانه‌های چشایی - فضایی را برای ورود ذرات محلول غذا به جوانه چشایی فراهم می‌کنند.

(۴) رشته‌های عصبی - در بافتی با یاخته‌های دارای فضای بین یاخته‌ای اندک وجود دارد.

۱۴- در مغز ماهی، از قرار گرفته است.

(۱) پیازهای بویایی، بالاتر - مخچه

(۲) لوب بینایی، پایین‌تر - بصل النخاع

(۳) مخ، بالاتر - عصب بینایی و بویایی

(۴) مخچه، پایین‌تر - لوب بینایی

۱۵- کدام عبارت درباره گیرنده‌های حسی در بدن انسان صحیح است؟

(۱) هر گیرنده حس پیکری وقتی مدتی در معرض محرک ثابت قرار گیرد، پیام عصبی کمتری ایجاد می‌کند.

(۲) هر گیرنده حس ویژه در انسان، در سر قرار دارد.

(۳) هر گیرنده پوست که تعداد آن‌ها در بخش‌های مختلف بدن متفاوت است، سازش‌پذیر نمی‌باشد.

(۴) هر گیرنده مکانیکی مربوط به حواس پیکری، نوعی گیرنده تماسی است.

۱۶- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

الف) در گوش انسان، اتصالی بین استخوان‌های گوش میانی وجود ندارد.

ب) در گوش میانی انسان، کوچک‌ترین استخوان گوش میانی، بین دو استخوان دیگر قرار دارد.

ج) در گوش انسان، بخشی که در جمع‌آوری صدا نقش دارد، در همه بخش‌های خود توسط استخوان محافظت می‌شود.

د) در گوش انسان، بخشی که هوا را بین حلق و گوش میانی جابه‌جا می‌کند، در تمام قسمت‌های خود با استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۷- کدام عبارت نادرست است؟ «اطلاعات گیرنده‌های حسی».

(۱) می‌تواند به مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل منتقل شود.

(۲) می‌تواند به بخشی که در عملکرد هوشمندانه نقش دارد، منتقل شود.

(۳) پوست دست از طریق ریشه پشتی عصب‌های نخاعی می‌تواند وارد نخاع شود.

(۴) همگی، پس از انتقال توسط نورون‌های دستگاه لیمبیک، می‌تواند در تالاموس پردازش شود.

۱۸- گیرنده همانند گیرنده

(۱) درد- فشار، انتهای دندریت نورون حسی بوده که توسط پوششی احاطه شده است.

(۲) حس تماس- فشار خون در دیواره رگ‌های خونی، از نوع گیرنده مکانیکی می‌باشد.

(۳) دمایی- درد، در انتهای دندریت یاخته عصبی است که توسط بافتی دارای ماده زمینه‌ای

حاوی کلاژن، احاطه شده است.

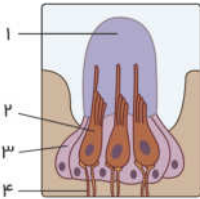
(۴) بویایی- میزان اکسیژن خون، از نوع گیرنده مکانیکی می‌باشد.

۱۹- شکل مقابل، ساختار خط جانبی در ماهی را نشان می‌دهد.

کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بخش شماره ، معادل ساختاری در است که

فقط».



(۱) ۳- بافت عصبی انسان- می‌تواند در حفظ هم‌ایستایی مایع اطراف نورون‌ها نقش داشته باشد.

(۲) ۱- حلزون گوش انسان- در تماس با مایع درون حلزونی گوش قرار دارد.

(۳) ۲- بخش دهلیزی گوش انسان- در بخش‌های متسع انتهای مجاری نیم‌دایره مشاهده می‌شود.

(۴) ۴- گیرنده‌های شیمیایی در موهای حسی روی پای مگس- از طریق طناب عصبی پشتی، پیام عصبی را به مغز ارسال می‌کند.

۲۰- محلی که عصب بینایی از شبکیه چشم انسان خارج می‌شود،

(۱) فاقد یاخته‌هی استوانه‌ای است. (۲) محتوی گیرنده‌های نوری است.

(۳) در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد. (۴) در دقت و تیزبینی نقش دارد.

۲۱- کدام عبارت درباره مجرای بین گوش میانی و حلق نادرست است؟

(۱) در مجاورت بخش حلزونی گوش قرار دارد.

(۲) توسط استخوان پهن اسکلت بدن محافظت می شود.

(۳) سطح درونی توسط بافت پوششی احاطه شده است.

(۴) در ارتعاش دریاچه بیضی نقش مهم و مستقیمی دارد.

۲۲- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«بخشی از ساختار کره چشم، داخلی ترین لایه آن را تغذیه می کند. این بخش»

* رنگدانه دار بوده و در تماس با مایع ژله ای و شفاف چشم قرار دارد.

* دارای سوراخ مردمک است که مایع زلالیه در داخل آن جریان دارد.

* یاخته های حاوی ماده حساس به نور را ندارد.

* بین جسم مژگانی و عنبیه قرار دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۳- در ارتباط با شکل مقابل، کدام گزینه درست است؟

(۱) پیام عصبی تولید شده در آن، نمی تواند به منچه برود.

(۲) در عصب بینایی دیده می شود.

(۳) تجمع بیشتر آن ها در لکه زرد، موجب تیزبینی این نقطه از شبکیه شده است.

(۴) در نور ضعیف تحریک می شوند.

۲۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در افرادی که فقط به بیماری دوربینی مبتلا هستند،»

(۱) ممکن است اندازه کره چشم از حد طبیعی کوچک تر باشد.

(۲) تصویر اشیای نزدیک در پشت شبکیه تشکیل می شود.

(۳) به منظور تشکیل تصویر واضح از اشیای نزدیک، می توانند از عدسی همگرا استفاده کنند.

(۴) تصویر اشیای دور با افزایش قطر عدسی چشم، روی شبکیه تشکیل می شود.

۲۵- بعضی از یاخته های ماهیچه ای موجود در داخل کره چشم انسان،

(۱) به کمک مایع شفاف جلوی عدسی چشم، تغذیه می شوند.

(۲) تحت تأثیر رشته های عصبی بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی قرار می گیرند.

(۳) با انقباض خود باعث افزایش قطر عدسی و شل شدن تارهای آویزی متصل به عدسی می شوند.

(۴) دارای سارکومر و چندین هسته در ساختار خود هستند.



۲۶- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

«در چشم انسان سالم، به منظور الزاماً»

(۱) تجزیه ماده حساس به نور در گیرنده‌های نوری- عبور نور از ماده‌ای ژله‌ای، در پشت عدسی، اتفاق می‌افتد.

(۲) ساخت ماده حساس به نور- نوعی ویتامین محلول در چربی نیاز است.

(۳) تحریک گیرنده‌های لکه زرد- اعصاب پاراسمپاتیک دائماً ناقل عصبی آزاد می‌کنند.

(۴) قطور شدن عدسی- انقباض گروهی از ماهیچه‌های لایه میانی چشم صورت می‌گیرد.

۲۷- همه گیرنده‌های مربوط به حواس پیکری که در پوست انسان مشاهده می‌شوند،

(۱) هرگاه مدتی در معرض محرک ثابتی قرار گیرند، پیام عصبی تولید نمی‌کنند و یا پیام عصبی کمتری تولید می‌کنند.

(۲) انتهای دارینه یاخته‌های عصبی حساس هستند که درون پوششی از بافت پیوندی قرار گرفته‌اند.

(۳) می‌توانند پیام عصبی تولید کنند و به منظور پردازش، آن را به دستگاه عصبی مرکزی ارسال می‌کنند.

(۴) با فشرده شدن پوشش اطرافشان، تحریک شده و پتانسیل الکتریکی غشای آن‌ها تغییر می‌کند.

۲۸- کدام گزینه در ارتباط با هر گیرنده حساسی در پوست انسان که در پاسخ به محرک ثابت پیام عصبی کمتری تولید می‌کنند، درست است؟

(۱) می‌تواند پیام عصبی را به صورت جهشی به سمت جسم یاخته‌ای خود هدایت کند.

(۲) همانند سطحی‌ترین گیرنده‌های پوست، در تماس با غشای پایه قرار دارد.

(۳) پس از تحریک، پیام عصبی را از طریق ریشه پشتی وارد نخاع می‌کند.

(۴) بر اثر فشار و فشرده شدن پوشش اطرافش، پیام عصبی را ارسال می‌کند.

۲۹- یاخته‌های استوانه‌ای موجود در شبکه چشم انسان سالم،

(۱) دارای حساسیت نوری بیشتری نسبت به یاخته‌های مخروطی می‌باشند.

(۲) از طریق بخش استوانه‌ای شکل خود با یاخته‌های عصبی شبکه‌ای ارتباط برقرار می‌کنند.

(۳) دیدن رنگ‌ها و جزئیات ظریف اشیاء را با تولید پیام الکتریکی امکان‌پذیر می‌کنند.

(۴) در نور کم تحرک شده و در نتیجه تحریک آن تصاویر دقیقی از جزئیات اجسام تولید می‌شود.

۳۰- گیرنده ، نوعی گیرنده محسوب نمی شود.

(۱) صدا در پاهای جلویی جیرجیرک- مکانیکی

(۲) حساس به تغییر طول ماهیچه توأم- تماسی

(۳) مزه در موهای حسی روی پاهای مگس- شیمیایی

(۴) موجود در چشم مرکب جیرجیرک- نوری

دیدستان درازنده