

۱ - چند مورد از موارد زیر درباره بیماری آستیگماتیسم به درستی بیان نشده است؟

(الف) در این بیماری سطح عدسی و قرنیه، کاملاً صاف و کروی نمی‌باشد.

(ب) پرتوهای نور به طور منظم به هم می‌رسند، ولی روی یک نقطه از شبکیه متمرکز نمی‌شوند.

(ج) بدون عینک تصویر روی شبکیه این افراد تشکیل نمی‌شود.

(د) برای اصلاح دید، از عینکی استفاده می‌کنند که عدسی آن، عدم یکنواختی انحنای عدسی و قرنیه را جبران می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲ - چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

بخشی از لایه میانی چشم انسان،

الف- به صورت شفاف و برجسته درآمده است.

ب- در پاسخ به محرک، تغییر وضعیت می‌دهد.

ج- توسط مایع شفاف جلو عدسی تغذیه می‌شود.

د- با لایه دارای گیرنده‌های نوری و نورون‌ها در تماس است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳ - کدام عبارت در مورد گیرنده‌های حواس پیکری نادرست است؟

(۱) در نوعی گیرنده حسی پوست با انتهای دندریت آزاد، می‌تواند سازش ایجاد نشود.

(۲) گیرنده دمایی در دیواره بزرگ سیاهرگ زیرین جزء گیرنده‌های حسی پیکری است.

(۳) انتهای دندریت گیرنده فشار در پوست توسط بافت پوششی چند لایه‌ای پوشانده شده است.

(۴) این گیرنده‌ها می‌توانند اطلاعات حسی را به دستگاه عصبی مرکزی ارسال کنند.

۴ - کدام عبارت در ارتباط با ساختار گوش درونی انسان به درستی بیان شده است؟

(۱) یاخته‌های مژک دار در تمام سطح داخلی مجاری نیم دایره‌ای کشیده شده‌اند.

(۲) گیرنده‌های مژک دار شنوایی تنها در حفره میانی بخش حلزونی گوش قابل مشاهده‌اند.

(۳) هر مژک گیرنده مکانیکی در تماس مستقیم با مایع درون گوش داخلی قرار دارد.

(۴) یاخته‌های مژک دار حلزون گوش دارای ارتباط سیناپسی با آسه نورون‌ها در قاعده خود هستند.

۵ - چند مورد از موارد زیر عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در شکل مقابل که مربوط به مغز ماهی است، بخش

..... معادل بخشی از مغز انسان است که»

(الف) A- پیام‌های عصبی تولید شده در گیرنده‌های استوانه‌ای و مخروطی سرانجام به آن وارد می‌شوند.

(ب) B- پیام‌های عصبی گروهی از گیرنده‌های مکانیکی مژکدار سرانجام به آن وارد می‌شوند.

(ج) C- قسمت قشری آن با سامانه لیمبیک ارتباط دارد.

(د) D- جزئی از ساقه مغز است و در انعکاس عطسه نقش دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

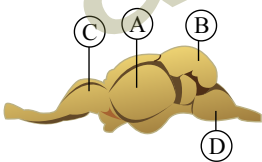
۶ - کدام عبارت درباره گیرنده‌های حسی در جانوران صحیح است؟

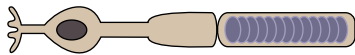
(۱) گیرنده‌های فرسرخ موجود در چشم مار زنگی به او توانایی شکار در تاریکی را می‌دهد.

(۲) لرزش پرده صماخ روی پاهای جلویی جیرجیرک مستقیماً گیرنده‌های مکانیکی را تحریک می‌کند.

(۳) گیرنده شیمیایی موجود در روی پاهای مگس فاقد جسم سلولی و آکسون می‌باشد و در موهای حسی روی پا تجمع می‌یابد.

(۴) ماهی‌ها به کمک مژک‌های هم اندازه در گیرنده‌های خط جانبی خود به وجود اجسام و جانوران دیگر پی می‌برند.





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

- ۱) پیام عصبی تولید شده در آن، نمی‌تواند به مخچه برود.
- ۲) در عصب بینایی دیده می‌شود.
- ۳) تجمع بیش‌تر آن‌ها در لکه زرد، موجب تیزی این نقطه از شبکه شده است.
- ۴) در نور ضعیف تحریک می‌شوند.

۸- کدام گزینه در مورد گوش انسان نادرست است؟

- ۱) پرده درجه بیضی از یک طرف با هوا و از طرف دیگر با مایعی در تماس است.
- ۲) پرده صماخ برخلاف استخوان رکابی پایین‌تر از مجاری نیم‌دایره قرار دارد.
- ۳) آسه یاخته‌های عصبی حسی حلزون گوش، پیام‌ها را به مغز هدایت می‌کند.
- ۴) استخوان سندان همانند استخوان چکشی بالاتر از استخوان رکابی قرار دارد.

۹- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در چشم زنبور همانند چشم انسان، قرنیه وجود دارد.
- ۲) در مار زنگی همانند زنبور عسل، توانایی درک بخشی از امواج نور غیرمرئی وجود دارد.
- ۳) در پای جیرجیرک همانند گیرنده‌های سقف حفره‌ی بینی انسان، گیرنده شیمیایی وجود دارد.
- ۴) در چشم ملخ همانند چشم انسان عدسی وجود دارد.

۱۰- کدام مورد درباره گیرنده‌های حسی، نادرست بیان شده است؟

- ۱) گیرنده حسی پوست می‌تواند در بافت چربی پوست وجود داشته باشد.
- ۲) گیرنده‌های مکانیکی در پوست انسان، دندریته‌های تمایز یافته‌ای هستند که اثر محرک را تفسیر می‌کنند.
- ۳) جیرجیرک می‌تواند توسط گیرنده‌های مکانیکی متصل به پرده‌ی صماخ روی پا، صدا را دریافت کند.
- ۴) دندریته‌های گیرنده‌ی سرمای پوست انسان، همانند عصب حسی پوست توسط غلاف پیوندی احاطه شده است.

۱۱- کدام عبارت زیر صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) عمقی‌ترین گیرنده حسی پوست، نوعی گیرنده تماسی بوده که در بین یاخته‌های بافت پیوندی قرار دارند.
- ۲) در پی تحریک گیرنده حسی در پوست، کانال‌های درجه‌دار سدیمی باز شده و سدیم به یاخته وارد می‌شود.
- ۳) لاکتیک اسید می‌تواند باعث ایجاد آسیب بافتی و تحریک گیرنده‌های درد شود.
- ۴) هر گیرنده حسی موجود در پوست، اطلاعات دریافتی را از طریق ریشه پستی به نخاع منتقل می‌کند.

۱۲- در همگرایی پرتوهای نوری روی شبکه
.....

- ۱) تنها عامل تعیین‌کننده، توانایی تغییر همگرایی عدسی است.
- ۲) وجود زجاجیه و زلالیه به ترتیب در فضای عقب عدسی و جلوی عدسی می‌تواند نقش داشته باشد.
- ۳) شکل قرنیه و کره چشم و تعداد گیرنده‌های نوری می‌تواند تعیین‌کننده باشد.
- ۴) فاصله عدسی تا لایه شبکه می‌تواند تعیین‌کننده باشد.

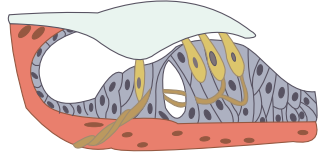
۱۳- کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی بیان شده است؟

- ۱) حین فرآیند تشریح چشم گاو، بخش تغذیه‌کننده قرنیه در چشم، ظاهری کاملاً شفاف دارد.
- ۲) محل قرارگیری ماده حساس به نور گیرنده استوانه‌ای در چشم، از محل قرارگیری ماده حساس به نور گیرنده مخروطی کوتاه‌تر است.
- ۳) یاخته‌های ماهیچه‌ای که کره چشم را حرکت می‌دهند هسته‌های این یاخته‌ها در مجاورت غشای یاخته‌ای قرار دارند.
- ۴) زلالیه ماده شفاف و زجاجیه مایع شفاف چشم است.

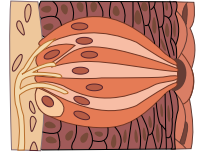
۱۴- کدام گزینه در مورد خط جانبی ماهی‌ها درست است؟

- ۱) آسه گیرنده‌های مکانیکی موجود در آن، پیام‌های عصبی ایجاد شده را به سوی دستگاه عصبی مرکزی ارسال می‌کند.
- ۲) هر گیرنده مکانیکی درون کانال زیر پوست، چندین مژک دارد که اندازه آن‌ها با هم برابر است.
- ۳) گیرنده‌های موجود در خط جانبی در تماس با یاخته‌های پشتیبان می‌باشند.
- ۴) هر گیرنده مکانیکی خط جانبی پیام حسی را تنها به یک رشته عصبی انتقال می‌دهد.

۲۳ - پیام‌های ایجاد شده در کدام گزینه به بخشی از مغز با حرف «الف» در شکل مشخص شده منتقل می‌شود؟



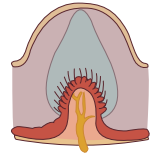
۱



۲

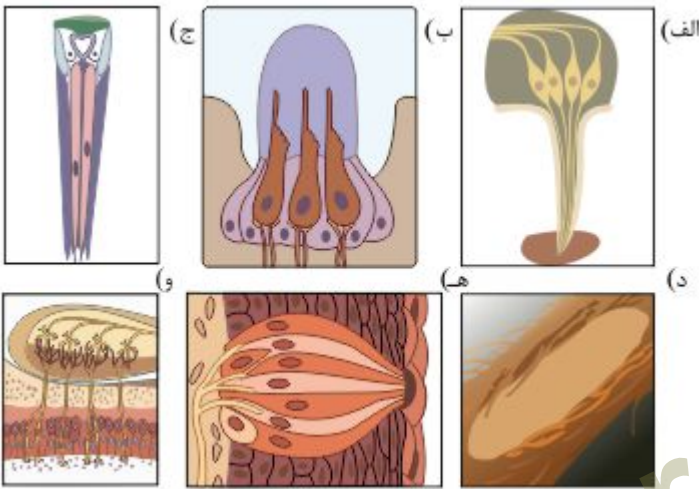


۳



۴

۲۴ - چند مورد از گیرنده‌های زیر با مواد شیمیایی تحریک می‌شوند؟



- ۱) ۲
۲) ۳
۳) ۴
۴) ۵

۲۵ - کدام گزینه درباره هر گیرنده مژک دار موجود در بخش تعادلی گوش درونی، صحیح است؟

- ۱) در لابه لای یاخته‌های بافت پوششی چند لایه قرار دارد.
۲) در سطح هر یک از این گیرنده‌ها چندین مژک با طول متفاوت وجود دارد.
۳) در سراسر مجاری نیم دایره‌ای پراکنده‌اند.
۴) برخورد جریان مایع به مژک‌های گیرنده‌ها، آن‌ها را تحریک می‌کند.

۲۶ - کدام گزینه در ارتباط با حواس ویژه انسان به درستی بیان نشده است؟

- ۱) منفذ هر جوانه چشایی در نقطه مقابل محل خروج رشته‌های عصبی از جوانه قرار دارد.
۲) آکسون‌های گیرنده‌های بویایی پس از خروج از بینی به لوب بویایی می‌روند.
۳) با ارتعاش استخوان رکابی، پیام عصبی به گوش درونی منتقل می‌شود.
۴) حساسیت گیرنده‌های استوانه‌ای از گیرنده‌های مخروطی، نسبت به نور بیشتر است.

۲۷ - محل همه اجزای چشم صحیح بیان شده است به جز،

- ۱) بین سطح خارجی صلیبه و سطح داخلی استخوان کاسه چشم، بافت چربی قرار دارد.
۲) جسم مژگانی بین عنبیه و مشیمیه قرار دارد.
۳) لایه درخشان در چشم گاو، بین شبکیه و مشیمیه قرار دارد.
۴) زجاجیه بین عدسی و خارجی ترین لایه شبکیه قرار دارد.

۲۸ - فرد را نمی‌توان یافت که

- ۱) دوربینی - اندازه کره چشم طبیعی داشته باشد.
۲) نزدیک بینی - اندازه کره چشم اش از اندازه طبیعی بزرگ تر باشد.
۳) پیرچشمی - توانایی تغییر قطر مردمک را داشته باشد.
۴) نزدیک بینی - عدسی چشم واگرا داشته باشد.

۲۹ - فکر می‌کنید کدامیک از موارد زیر با دوربین حساس به فرورسرخ، تصویر مشخص تری دارد؟

- ۱) دم موش
۲) بخش سر مار
۳) بخش سر موش
۴) بدن مار

۳۰- در بخش عقبی کره چشم انسان سالم، خارجی ترین لایه داخلی ترین لایه

- ① برخلاف - با ماده‌ای ژله‌ای و شفاف در تماس است.
② برخلاف - با عضلات اسکلتی ارادی در تماس است.
③ همانند - دارای ساختار عصبی با توانایی تولید انرژی زیستی است.
④ همانند - بسیار نازک و رنگدانه دار است.

۳۱- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ① نورون‌هایی که پیام عصبی را مستقیماً از گیرنده‌های نوری شبکه دریافت می‌کنند، در بیماری MS، دچار اختلال عملکردی می‌شوند.
② یاخته‌های استوانه‌ای نسبت به مخروطی حساسیت کمتری به نور دارند.
③ ماهیچه‌های مژگانی با تماس مستقیم به عدسی چشم، ضخامت آن را تغییر می‌دهند.
④ در هنگام دیدن اشیای نزدیک، مصرف ATP توسط ماهیچه‌های مژگانی بیشتر می‌شود.

۳۲- چند عبارت درست است؟

- الف) هر گیرنده حسی که در دیواره سرخرگ‌ها یافت می‌شود در تولید ایجاد احساس درد دخالت دارد.
ب) در زمان سازش گیرنده‌های حسی، پیامی به مغز ارسال نمی‌شود.
ج) سازش گیرنده‌ها، فرصت کافی برای پردازش اطلاعات مهم تر را به مغز می‌دهد.
د) گیرنده‌های وضعیت موجود در ماهیچه اسکلتی در حالت سکون نقشی در درک وضعیت قسمت‌های مختلف بدن نسبت به هم ندارند.

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

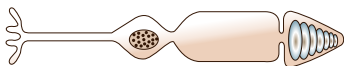
۳۳- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در بخش تعادلی گوش انسان بالغ،»

- ① مجموعه‌ای از یاخته‌های حسی دارای مژک، کنار یکدیگر قرار دارند.
② مایع درون مجاری نیم‌دایره‌ای، با مژک‌ها در تماس مستقیم می‌باشد.
③ رشته‌های عصبی خارج شده از یاخته‌های مژکدار، در کنار هم قرار می‌گیرند.
④ در اطراف یاخته‌های مژکدار، یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک یافت می‌شود.

۳۴- لایه‌ای از کره چشم انسان که بزرگ‌ترین بافت ذخیره‌کننده انرژی بدن در تماس است،

- ① با لایه‌ای دارای یاخته‌های تولیدکننده پیام عصبی در تماس نیست.
② نمی‌تواند تمام کره چشم را به صورت پیوسته پوشش دهد.
③ در تمام سطح کره چشم ضخامت و قطر یکسانی دارد.
④ در عصب خارج شده از کره چشم، با رگ‌ها در تماس است.



۳۵- سلولی که در شکل مقابل می‌بینید،

- ① تحت تأثیر نور شدید دچار تغییر پتانسیل الکتریکی شده و در نهایت پیام‌های خودش را به لوب گیجگاهی قشر مخ ارسال می‌کند.
② در صورت اختلال عملکرد، نمی‌تواند سبب اختلال در تشخیص رنگ شود.
③ نوعی نورون حرکتی در لایه شبکه چشم محسوب می‌شود.
④ توسط مویرگ‌های خونی مشیمیه مواد مورد نیاز تنفس سلولی را به دست می‌آورد.

۳۶- بخش شنوایی عصب گوش انسان شاخه تعادلی عصب گوش

- ① برخلاف - اجتماعی از یک نوع رشته عصبی است که توسط بافت دارای رشته‌های کلاژن در ماده زمینه‌ای احاطه شده است.
② همانند - در پی خم شدن مژک‌های گیرنده، پیام عصبی حسی را از طریق دندریت به مراکز در بالای ساقه مغز منتقل می‌کند.
③ همانند - پیام‌های عصبی تولید شده را به تالاموس می‌برند تا پردازش اولیه صورت بگیرد.
④ برخلاف - پیام عصبی حسی را به مرکزی از مغز که در پشت بطن چهارم قرار دارد، منتقل می‌کند.