

سوالات تستی زیست شناسی یازدهم فصل دوم - سری آسان

گفتار ۱: گیرنده‌های حسی

۱- در انسان

- ① هر نوع گیرنده شیمیایی، قطعاً از حواس پیکری محسوب می‌شود.
- ② هر نوع گیرنده نوری، قطعاً از حواس ویژه محسوب می‌شود.
- ③ هر نوع گیرنده مکانیکی، قطعاً از حواس پیکری محسوب می‌شود.
- ④ هر نوع گیرنده دمایی، قطعاً از حواس ویژه محسوب می‌شود.

۲- در پوست انسان، گیرنده‌های درد

- ① تنها با ضربه‌های مکانیکی شدید تحریک می‌شوند.
- ② دندریت‌های محصور در بافت پیوندی دارند.
- ③ با محرک‌های متفاوتی تحریک می‌شوند.
- ④ دندریت‌های قرار گرفته در عمق پوست دارند.

۳- اطلاع دادن وضعیت قسمت‌های مختلف بدن به دستگاه عصبی مرکزی، وظیفه کدام گیرنده است؟

- ① گیرنده‌های مکانیکی دیواره رگ‌ها
- ② گیرنده مکانیکی موجود در ماهیچه‌های اسکلتی
- ③ گیرنده‌های درد و حرارت موجود در پوست
- ④ گیرنده موجود در هیپوتالاموس

۴- گیرنده‌های دمایی در برخی سیاهرگ‌های بزرگ، گیرنده درد در دیواره سرخرگ‌ها، گیرنده‌های فشار در پوست، گیرنده‌های حساس به وضعیت در کپسول پوشاننده مفاصل به ترتیب جز حواس محسوب می‌شوند.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ① پیکری - پیکری - پیکری | ② ویژه - پیکری - پیکری |
| ③ پیکری - ویژه - پیکری | ④ ویژه - ویژه - پیکری |

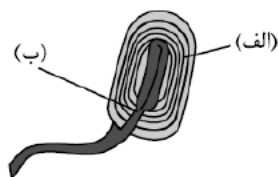
۵- گیرنده‌هایی که سازش پیدا نمی‌کنند،

- ۱) فقط در پوست و دیواره سرخرگ‌ها قرار دارند.
- ۲) می‌توانند در پاسخ به هر نوع محرک حسی، تحریک شوند.
- ۳) جزء گیرنده‌های حواس ویژه است.
- ۴) از پایانه آزاد دندريت تشكيل شده است.

۶- هر گیرنده حسی پیکری

- ۱) قطعاً در پوست قرار دارد.
- ۲) در انتهای خود، پوششی از بافت پیوندی دارد.
- ۳) در حضور طولانی مدت محرک، پیام‌های عصبی کم‌تری تولید می‌کند.
- ۴) در پوست، بخشی از یک یاخته عصبی است.

۷- در طرح مقابل (گیرنده حسی پوست انسان) «الف» و «ب» به ترتیب کدام‌اند؟



- ۱) بافت پوششی - آکسون
- ۲) بافت پیوندی - دندريت
- ۳) بافت پیوندی - آکسون
- ۴) بافت پوششی - دندريت

۸- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) گیرنده‌های حس وضعیت، مغز را از چگونگی قرارگیری دست‌ها و پاها نسبت به هم، هنگام راه رفتن مطلع می‌کنند.
- ۲) گیرنده‌هایی که با ارتعاش تحریک می‌شوند همانند گیرنده‌های حس وضعیت از نوع مکانیکی هستند.
- ۳) در برخی سرخرگ‌های بدن، گیرنده‌هایی برای سنجش میزان اکسیژن خون وجود دارد.
- ۴) تحریک هر گیرنده حس پیکری نیازمند محرک‌های شدید است.

۹- گیرنده‌های

- ۱) حسی، یاخته یا بخشی از یاخته‌اند که همواره اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند.
- ۲) تماسی و گیرنده‌های دمایی، نمی‌توانند با هم در یک بخش از بدن وجود داشته باشند.
- ۳) مکانیکی مرتبط با حواس پیکری، علاوه بر تماس، فشار و ارتعاش دارای محرک‌های دیگری نیز هستند.
- ۴) حس پیکری دارای دندریت آزاد، همانند گیرنده‌های دارای پوششی پیوندی در لایه بیرونی پوست دیده می‌شوند.

۱۰- گیرنده‌های حسی، همگی

- ۱) توسط پوششی از بافت پیوندی احاطه شده‌اند.
- ۲) از طریق ریشه‌های پشتی نخاع با مغز در ارتباط هستند.
- ۳) وضعیت بدن را ابتدا به نخاع و سپس به مغز اطلاع می‌دهند.
- ۴) اطلاعاتی درباره محرک‌ها جمع‌آوری و به دستگاه عصبی مرکزی اطلاع‌رسانی می‌کنند.

گفتار ۲: حواس ویژه

۱۱- ماهیچه نقش اصلی را در تنظیم قطر مردمک ایفا می‌کند.

- ۱) مخطط قرنيه ۲) مخطط عنبیه ۳) صاف قرنيه ۴) صاف عنبیه

۱۲- ماهیچه عنبیه، تحت تأثیر اعصاب است و باعث تغییر قطر می‌شود.

۱) سمپاتیک، عدسی

۲) پاراسمپاتیک، مردمک

۳) سمپاتیک و پاراسمپاتیک، عدسی

۴) پاراسمپاتیک و سمپاتیک، مردمک

۱۳- کدام لایه چشم، انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل می‌کند و کدام سلول‌های آن در نور زیاد تحریک می‌شوند؟

۱) شبکیه - مخروطی

۲) مشیمیه - مخروطی

۳) شبکیه - استوانه‌ای

۴) مشیمیه - استوانه‌ای

۱۴- به ترتیب کدام بخش از دستگاه عصبی خود مختار موجب گشاد شدن مردمک و کدام یک موجب تنگ شدن آن می‌شود؟

- ① سمپاتیک، پاراسمپاتیک ② پاراسمپاتیک، سمپاتیک
③ سمپاتیک - سمپاتیک ④ پاراسمپاتیک - پاراسمپاتیک

۱۵- ویژگی ماهیچه مژگانی کدام است؟

- ① مخطط، حلقوی ② صاف، حلقوی ③ صاف، طولی ④ مخطط، طولی

۱۶- تنظیم قطر مردمک و عدسی به ترتیب به عهده کدام ماهیچه است؟

- ① عنیه - مژگانی ② مردمک - مژگانی
③ مژگانی - عنیه ④ مردمک - عنیه

۱۷- لایه رنگین چشم در افراد مختلف دارای ماهیچه است که تحت تأثیر اعصاب قرار دارد.

- ① صاف - پیکری ② مخطط - پیکری
③ صاف - خودمختار ④ مخطط - خودمختار

۱۸- زلالیه زجاجیه

① برخلاف - ماده ژلاتینی و شفاف است که برای فراهم نمودن مواد غذایی و اکسیژن برای عنیه و عدسی به کار می‌رود.

② همانند - شفاف است، اما زلالیه در جلوی عنیه و زجاجیه پشت عنیه قرار دارد.

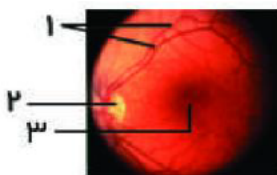
③ همانند - در شکست نور نقش دارند.

④ برخلاف - در حفظ شکل کروی چشم نقش دارد.

۱۹- به طور معمول، در روشنایی زیاد، مردمک و گیرنده‌های برای دیدن رنگ‌ها فعال می‌شوند.

- ① تنگ - مخروطی ② تنگ - استوانه‌ای
③ گشاد - مخروطی ④ گشاد - استوانه‌ای

۲۰- در رابطه با شکل مقابل کدام گزینه صحیح است؟



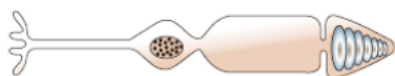
۱) در محلی که با شماره ۲ نشان داده شده، بیشترین تعداد گیرنده وجود دارد.

۲) شماره ۳ از جلو با زجاجیه و از پشت با مشیمیه مجاور است.

۳) رگ‌های خونی که در شماره ۱ نشان داده شده از نقطه ۳ منشعب شده است.

۴) دندریته‌های بینایی از نقطه ۲ خارج می‌شوند.

۲۱- سلولی که در شکل مقابل می‌بینید،



۱) تحت تأثیر نور شدید دچار تغییر پتانسیل الکتریکی شده و در نهایت پیام‌های خودش را به لوب گیجگاهی قشر مخ ارسال می‌کند.

۲) در صورت اختلال عملکرد، نمی‌تواند سبب اختلال در تشخیص رنگ شود.

۳) نوعی نورون حرکتی در لایه شبکیه چشم محسوب می‌شود.

۴) توسط مویرگ‌های خونی مشیمیه مواد مورد نیاز تنفس سلولی را به دست می‌آورد.

۲۲- کدام گزینه از ویژگی‌های حلقه‌ای است که بین مشیمیه و عنبیه قرار گرفته است؟

۱) بخشی از لایه میانی چشم است که یاخته‌های چند هسته‌ای دارد.

۲) تحت تأثیر اعصاب پاراسمپاتیک قطر مردمک را کاهش می‌دهند.

۳) با ماده‌ای ژله‌ای در فضای جلوی عدسی در تماس است.

۴) در کاهش قطر عدسی و دیدن اشیاء دور نقش دارد.

۲۳- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

۱) گیرنده‌های نوری که پیام بینایی را به لوب پس‌سری می‌برند بخشی از شبکیه هستند.

۲) مایعی شفاف که فضای پشت عدسی را پر کرده است، شکل کرووی چشم را حفظ می‌کند.

۳) لایه رنگدانه‌دار چشم، توسط مایعی که فضای جلوی عدسی را پر کرده است تغذیه می‌شود.

۴) عدسی چشم مواد دفعی خود را وارد زلالیه کرده و با رشته‌هایی به ماهیچه‌های مژگانی متصل است.

۲۴- هر بخش شفاف کره چشم انسان که، توانایی را ندارد.

- ① بیشترین حجم در چشم را دارد - حضور در فضای پشت عدسی
 ② در بیرونی ترین لایه چشم قرار دارد - همگرا کردن پرتوهای نور
 ③ با تغییر خمیدگی خود در فرآیند تطبیق نقش دارد - متمرکز کردن پرتوهای نور روی شبکیه

④ از مویرگ های خونی ترشح می شود - استفاده از مونوساکاریدها برای تنفس یاخته ای یاخته های خود

۲۵- در نوعی اندام حسی که انسان بیشتر اطلاعات درباره محیط پیرامون را از طریق آن به دست می آورد، هر ساختار رنگدانه داری که در تماس با جسم مژگانی قرار گرفته است، چه مشخصه ای دارد؟

- ① در تماس با مایع شفاف بخش جلویی چشم قرار می گیرد.
 ② فاقد تماس مستقیم با هر دو لایه داخلی و خارجی کره چشم است.
 ③ ماهیچه هایی دارد که با ورود نور زیاد به چشم، تغییر وضعیت می دهند.
 ④ مایع زلالیه، در تولید و ذخیره انرژی یاخته های آن فاقد نقشی موثر است.
 ۲۶- محل درک رنگ و دیدن جزئیات اشیا در می باشد.

① لکه زرد ② لوب پس سری مخ

③ سلول های مخروطی و استوانه ای ④ نقطه کور

۲۷- نور برای رود به چشم، در رسیدن به لکه زرد در چند مورد از موارد زیر دچار شکست می شود؟

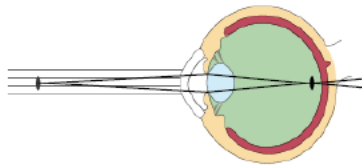
الف) زلالیه ب) قرنیه ج) عنبیه د) مردمک ه) زجاجیه ز) شبکیه ی) عدسی

① ۶ ② ۵ ③ ۳ ④ ۴

۲۸- گیرنده های موجود در درونی ترین لایه چشم انسان

- ① استوانه ای - نسبت به گیرنده های دیگر، حساسیت نوری بیشتری دارند.
 ② مخروطی - در تشخیص رنگ اجسام و جزئیات آن ها، موثر نیست.
 ③ استوانه ای - ماده حساس به نور را در مجاورت هسته نگه می دارند.
 ④ مخروطی - فقط در نورهای کم، قابلیت تحریک پذیری دارند.

۲۹- شکل مقابل، کدام یک از بیماری‌های کره چشم را نشان می‌دهد؟



- (۱) دوربینی
 (۲) پیرچشمی
 (۳) نزدیک‌بینی
 (۴) آستیگمات

۳۰- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در دوربینی، همگرایی عدسی چشم بیشتر می‌شود.
 (۲) در آستیگماتیسم، پرتوهای نور در یک نقطه متمرکز نمی‌شوند.
 (۳) در دوربینی، قطر کره چشم زیادتر از حد معمول است.
 (۴) در نزدیک‌بینی، تصویر اشیای دور، در پشت شبکیه تشکیل می‌شود.

۳۱- فرد مبتلا به آستیگماتیسم، می‌تواند با کدام اختلال مواجه باشد؟

- (۱) کدر شدن عدسی
 (۲) عدم یکنواختی انحنای قرنیه
 (۳) کاهش قدرت تطابق
 (۴) تغییر اندازه کره چشم

۳۲- در انسان، کدام عبارت درباره نوعی بیماری چشم که توسط عدسی همگرا اصلاح می‌شود، درست است؟

- (۱) پرتوهای نور به طور نامنظم به یکدیگر می‌رسند.
 (۲) پرتوهای نور جلوتر از شبکیه به یکدیگر می‌رسند.
 (۳) فاصله قرنیه تا نقطه کور کمتر از حد معمول است.
 (۴) فاصله لکه زرد تا عدسی چشم بیشتر از حد معمول است.

۳۳- فردی برای اصلاح بینایی خودش از عدسی واگرا استفاده می‌کند. وقتی این شخص عینکش را برمی‌دارد، تصویر اشیای شبکیه تشکیل خواهد شد.

- (۱) نزدیک، بر روی
 (۲) دور، بر روی
 (۳) نزدیک، در جلوی
 (۴) دور، در پشت

۳۴- کدام عبارت درست است؟

- ۱) در هر فردی که از عینک واگرا استفاده می‌کند، فاصله قرنیه تا محل خروج عصب بینایی بیشتر از حالت عادی است.
- ۲) در هر فردی که فاقد توانایی مشاهده واضح نقاط نزدیک است، تصاویر اجسام این نقاط در پشت شبکیه تشکیل می‌گردد.
- ۳) در هر فردی که تصویر اشیاء دور روی شبکیه ایجاد می‌شود، مشاهده جسم نزدیک با عدسی همگرا امکان‌پذیر است.
- ۴) در هر فردی که به پیرچشمی دچار شده است، تشکیل تصویر از اجسام موجود در فواصل نزدیک با اختلال همراه است.

۳۵- در دیدن اجسام نزدیک

- ۱) برخلاف دیدن اجسام دور فاصله عدسی تا قرنیه کاهش می‌یابد.
 - ۲) با چشم سالم همانند دیدن اجسام دور، همگرایی عدسی ثابت می‌ماند.
 - ۳) با چشم نزدیک‌بین، پرتوهای نور در پشت شبکیه متمرکز می‌شود.
 - ۴) با چشم دور‌بین، پرتوهای نور روی شبکیه متمرکز می‌شود.
- ۳۶- در ارتباط با بخشی از ساختار چشم انسان که عدم یکنواختی سطح آن منجر به آستیگماتیسم می‌شود، کدام مورد غیرممکن است؟

- ۱) به طور غیرمستقیم به حلقه بین مشیمیه و عنبیه متصل باشد.
- ۲) بدون دخالت مایع شفاف موجود در بخش جلویی کره چشم تغذیه شود.
- ۳) با شرکت در عمل تطابق سبب تشکیل تصویر روی داخلی‌ترین لایه چشم شود.
- ۴) در تماس با ماده‌ای باشد که بیش‌ترین حجم کره چشم را به خود اختصاص داده است.

۳۷- کدام گزینه، در مورد مجرای بین گوش میانی و حلق انسان صادق است؟ (با تغییر)

- ۱) بر ارتعاش پرده صماخ مؤثر است.
- ۲) غدد برون‌ریز نقش حفاظتی دارد.
- ۳) در مجاورت مجاری نیم‌دایره‌ای قرار دارد.
- ۴) استخوان‌های گوش میانی را در بر گرفته است.

۳۸- کدام عبارت در مورد انسان نادرست است؟

- ۱) در دیواره برخی از رگ‌های خونی، گیرنده دمایی وجود دارد.
 - ۲) جسم سلولی نورون حسی، در ریشه پشتی نخاع قرار دارد.
 - ۳) با تحریک مژک‌های سلول گیرنده، پیام عصبی در گوش تولید می‌شود.
 - ۴) ناقل‌های عصبی، هدایت پیام چشایی را به نورون حسی، برعهده دارند.
- ۳۹- در قرار دارد و ارتعاش آن بلافاصله صورت می‌گیرد.

- ۱) دریچه بیضی - گوش میانی - بعد از ارتعاش استخوان چکشی
- ۲) پرده صماخ - حد فاصل گوش بیرونی و میانی - قبل از ارتعاش استخوان چکشی
- ۳) دریچه بیضی - حد فاصل گوش میانی و درونی - قبل از ارتعاش استخوان رکابی
- ۴) پرده صماخ - گوش میانی - بعد از ارتعاش استخوان رکابی

۴۰- کدام عبارت در مورد ساختار گوش انسان به درستی بیان شده است؟ (با تغییر)

- ۱) استخوان چکشی در حد فاصل استخوان رکابی و سندان قرار گرفته است.
- ۲) پردازش اطلاعات مربوط به همه سلول‌های مژک‌دار فقط در قشر مخ صورت می‌گیرد.
- ۳) شیپور استاش سبب می‌شود تا پرده صماخ بتواند به درستی به ارتعاش درآید.
- ۴) همه بخش‌های گوش درونی، میانی و بیرونی توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.

۴۱- کدام جمله درست است؟

- ۱) یاخته‌های مژک‌دار گیرنده‌های تعادلی در مجاری نیم‌دایره در تماس با مایع درون مجاری نیم‌دایره هستند.

۲) در یک فرد ایستاده، استخوان رکابی پایین‌تر از مجاری نیم‌دایره قرار گرفته است.

۳) تمام بخش‌های گوش درونی، میانی و بیرونی توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.

۴) استخوان چکشی در حد فاصل استخوان رکابی و سندان قرار گرفته است.

۴۲- کدام یک از بخش‌های گوش در عمل تعادل شرکت دارد؟

- | | |
|--------------------|---------------|
| ۱) مجاری نیم‌دایره | ۲) بخش حلزونی |
| ۳) شیپور استاش | ۴) پرده صماخ |

۴۳- در انسان، گیرنده کدام مکانیکی است و از سلول‌های مژکدار تشکیل شده است؟

- ۱) فشار ۲) بینایی ۳) بویایی ۴) شنوایی

۴۴- یاخته‌هایی که اطلاعات بویایی را مستقیماً از محیط دریافت می‌کنند؟

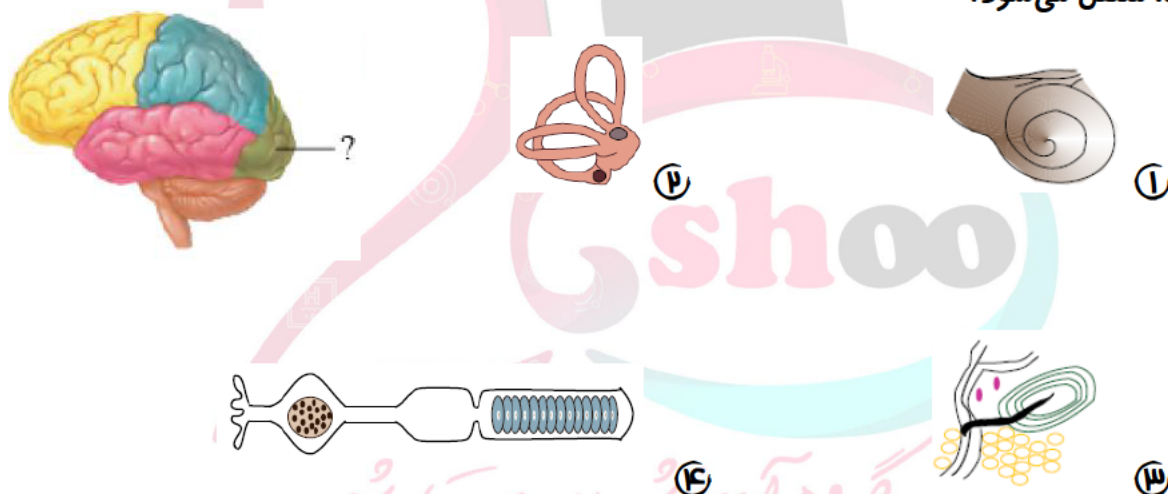
۱) فقط نقش دریافت اثر محرک و تبدیل آن به پیام عصبی را برعهده دارند، و کار ارسال پیام-ها از بینی به مغز را، نورون‌های حسی بر عهده دارند.

۲) با دندریت‌های بلند خود اطلاعات بویایی را به شکل پیام عصبی به پیاز بویایی در مغز ارسال می‌کنند.

۳) از نوع بافت پوششی مژکدار هستند.

۴) در پتانسیل الکتریکی یاخته‌های عصبی پیاز بویایی می‌توانند تغییر ایجاد کنند.

۴۵- پیام‌های حاصل از کدام گیرنده به بخشی از مغز انسان که با حرف «الف» نمایش داده شده است، منتقل می‌شود؟



۴۶- کدام عبارت در مورد (حس چشایی) انسان نادرست می‌باشد؟

۱) سلول‌های چشایی در واقع گیرنده‌های شیمیایی هستند که در یک جوانه چشایی به تعداد بیشتری نسبت به سلول پشتیبان می‌باشند.

۲) اتصال مولکول‌ها در بزاق به غشای سلول چشایی سبب تولید پیام عصبی می‌شود.

۳) عصاره گوشت به دلیل داشتن آمینو اسید گلوتامات مزه اومامی دارد.

۴) برجستگی‌های زبان دارای جوانه چشایی و درون این جوانه‌ها گیرنده‌های چشایی قرار گرفته است.

۴۷- کدام گزینه درباره هر گیرنده حسی مژکدار موجود در بدن انسان به درستی بیان شده است؟

- ۱) نوعی گیرنده حواس ویژه محسوب می شود.
- ۲) پیام عصبی را به محل پردازش اولیه اطلاعات حسی ارسال می کند.
- ۳) تنها با بخش های مربوط به خود از قشر مخ در ارتباط است.
- ۴) مژک هایش را مستقیماً در تماس با محرک قرار می دهد.

۴۸- کدام جمله درست است؟

- ۱) همه گیرنده های موجود در پوست مکانیکی هستند.
- ۲) همه انواع گیرنده های مکانیکی، متعلق به حس پیکری هستند.
- ۳) گیرنده های حسی می توانند، یک سلول غیرعصبی باشند.
- ۴) گیرنده درد یکی از انواع گیرنده های مکانیکی است که بیشترین تنوع محرک را دریافت می کند.

۴۹- محل پردازش اطلاعات بینایی کدام است؟

- ۱) لوب پیشانی
- ۲) لوب گیجگاهی
- ۳) لوب پس سری
- ۴) لوب آهیانه

گفتار ۳: گیرنده های حسی جانوران

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

«در ساختار خط جانبی ماهی ها،»

- ۱) مژک ها در هر یاخته مژک دار، اندازه های متفاوتی دارند.
- ۲) از هر یاخته مژک دار عصب حسی خط جانبی خارج می شود.
- ۳) پوشش ژلاتینی، مژک های یاخته های مژک دار را احاطه کرده است.
- ۴) اندازه هسته های یاخته های مژک دار و هسته های یاخته های پشتیبان با هم متفاوت است.

۵۱- با تقسیم‌بندی گیرنده‌ها بر اساس نوع محرک، گیرنده‌های حساس به کاهش O_2 را با کدام گیرنده نمی‌توان در یک گروه قرار داد؟

- ۱) پای مگس ۲) سقف بینی انسان
۳) جوانه چشایی گاو ۴) روی پای جیرجیرک

۵۲- کدام عبارت صحیح است؟ (با تغییر)

- ۱) ماهی‌ها، به کمک گیرنده‌های شیمیایی جهت حرکت آب را تشخیص می‌دهند.
۲) مارماهی‌ها، توسط اندامی که در خط جانبی دارند، انواع مولکول‌های موجود در آب را تشخیص می‌دهند.

- ۳) جیرجیرک‌ها توسط گیرنده‌های مکانیکی در پا، صدا را تشخیص می‌دهند.
۴) گیرنده‌های حسی انسان، قادر به پردازش بخش کمی از اطلاعات موجود در محیط هستند.

۵۳- نوع گیرنده‌های حساس موجود در با بقیه متفاوت است.

- ۱) خط جانبی ماهی ۲) روی پاهای جلویی جیرجیرک
۳) مجاری نیم‌دایره گوش انسان ۴) موهای حسی روی پاهای مگس
۵۴- در نقطه شروع پتانسیل عمل در گیرنده شیمیایی واقع در موهای حسی پای مگس، ممکن است

- ۱) غلظت سدیم خارج یاخته برخلاف پتاسیم، شدیداً افزایش یابد.
۲) سه نوع پروتئین سرتاسری در جابجا شدن یون‌های سدیم نقش داشته باشند.
۳) غلظت یون پتاسیم، درون گیرنده، کمتر از نقطه پایان پتانسیل عمل باشد.
۴) یون پتاسیم با انتقال فعال از سیتوپلاسم گیرنده، وارد فضای بین‌یاخته‌ای شود.
۵۵- نوع گیرنده موجود در که برای اختصاص یافته است، با سایر گیرنده‌ها تفاوت اساسی دارد.

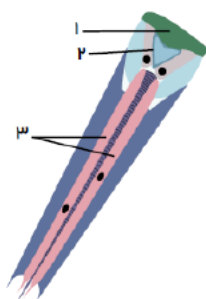
- ۱) سر مار زنگی - شکار طعمه در تاریکی
۲) خط جانبی ماهی - تشخیص اجسام ساکن
۳) روی پای جیرجیرک - برای دریافت صدا
۴) گوش داخلی انسان - حس وضعیت

۵۶- در هر جانوری که ممکن نیست

- ① تنفس نایدرسی دارد - چشم مرکب در دیدن رنگ اجسام نقش داشته باشد.
 ② کانال چانپی دارد - تنها خون تیره از حفره‌های قلب عبور کند.
 ③ گیرنده شنوایی روی پاهای جلویی خود دارد - قلب منفذدار در سطح پشتی باشد.
 ④ دو طناب عصبی موازی دارد - لوله گوارشی در طول بدن وجود داشته باشد.

۵۷- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«با توجه به شکل زیر، بخش شماره معادل بخشی از چشم انسان است که



الف (۲) - با انقباض ماهیچه‌های بین مشیمیه و عنیه، ضخیم می‌شود.

ب (۳) - برای ساخت ماده حساس به نور، به نوعی ویتامین نیاز دارد.

ج (۱) - مواد دفعی آن توسط مایعی که فضای جلوی عدسی را پر کرده است جمع‌آوری می‌شود.

د (۱) - پرتوهای نور به علت انحنای آن قبل از عبور از مردمک در آن همگرا می‌شوند.

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۵۸- کدام گزینه نادرست است؟

- ① در هر واحد بینایی چشم مرکب، تعداد قرینه کمتر از یاخته‌های گیرنده نور است.
 ② گیرنده‌های پرتوهای فروسرخ مار زنگی فقط در شب فعال هستند.
 ③ در مغز ماهی، برخلاف انسان، لوب بینایی از مخ جانور بزرگ‌تر است.
 ④ اندام‌های حسی در پاهای جلوی جیرجیرک پردازش اطلاعات صوتی را انجام نمی‌دهد.

۵۹- کدام عبارت صحیح است؟

- ① در جیرجیرک، گیرنده‌های مکانیکی در محل اتصال پاهای جلویی به سینه قرار دارند.
 ② در ماهی، هر یاخته‌ای که با ماده ژلاتینی کانال خط جانبی در تماس است، مژک دارد.
 ③ در ماهی، لوب بینایی از مخچه و مخ بزرگ‌تر است و عصب بینایی از زیر به آن وارد می‌شود.
 ④ در مگس، دارینه (دندریت) و جسم یاخته‌ای هر گیرنده شیمیایی، در درون موی حسی قرار دارد.

۶۰- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«بخشی از مغز انسان که معادل بخشی از ساختار مغز سفره ماهی است که قرار گرفته است.»

- ۱) به نخاع اتصال مستقیم دارد - بالاتر از لوب بینایی
- ۲) مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل است - پایین تر از مخ
- ۳) مستقیماً پیام‌های بویایی را دریافت می‌کند - بالاتر از مخچه
- ۴) عمده‌ترین بخش آن را تشکیل می‌دهد - بالاتر از عصب بویایی



گروه آموزشی بیست و شو

WWW.20SHOO.IR