

فصل دوم زیست شناسی یازدهم

- ۱- در ساختار پوست، کدام یک از گیرنده های حسی میتواند به سطح پوست نزدیکتر باشد؟
- ۲- در چشم، کدام یک از بخشهای زیر میتواند انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل کند؟ ۱- عدسی ۲- سلول مخروطی
- ۳- کدام بخش از گوش میانی باعث میشود که پرده صماخ به درستی مرتعش شود؟
- ۴- کدام بخش از زبان به مزه نمک طعام، بیشترین حساسیت را نشان میدهد؟
- ۵- مار زنگی به کمک کدام گیرنده ها، موقعیت شکار را در تاریکی مطلق، تشخیص میدهد؟
- ۶- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف. در فرد نزدیک بین، کره چشم بیش از حد بزرگ است و تصویر اشیای دور در شبکیه تشکیل میشود.

ب. در گوش درونی، بخشی به نام..... وجود دارد که در تشخیص موقعیت فضایی انسان نقش دارد.

ج. در پوست، اغلب گیرنده های حس را پوششی از بافت پیوندی احاطه کرده است.

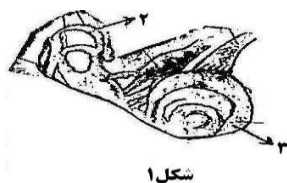
د. در تشریح چشم گاو، کنار عدسی.....، شامل عضلات و تارهای آویزی دیده میشوند

۷- در قاعده ی موهای سبیل خرس و شاخک پروانه ابریشم نر چه نوع گیرنده هایی وجود دارند؟

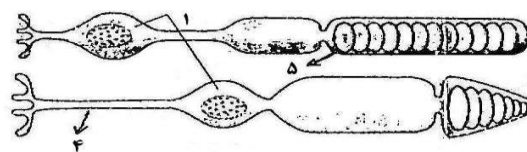
الف. شیمیایی-شیمیایی ب. لمس-شیمیایی ج. بویایی-الکتریکی د. بینایی-شیمیایی

۸- درباره ی اندام های حسی به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) در کدام شکل، به کمک تحریک سلول های مژکدار مغز می تواند به حفظ تعادل کمک کند؟



شکل ۱



شکل ۲

ب) در شکل ۲، شماره ۱ چه نام دارد؟

ج) عصب خارج شده از شماره ۳ به کدام بخش مغز می رود؟

د) کدام شماره در نور قوی بیش تر تحریک می شود؟

۹- درباره ی اندام های حسی به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) ماهیچه های کدام بخش از چشم، باعث تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک می شود؟

ب) گیرنده های کششی در ماهیچه جلوی ران از چه نوع اند؟

ج) کدام یک از استخوان های گوش میانی به پرده صماخ نزدیک تر است؟

د) سلول های گیرنده چشایی کدام قسمت زبان، بیش ترین حساسیت را نسبت به مزه ی محلول اسیداستیک نشان می دهند؟

۱۰- پاسخ کوتاه دهید.

الف. برای اصلاح کدام عیب انکساری چشم، از عدسی همگرا استفاده میشود؟

ب. اولین استخوان کوچک گوش میانی که ارتعشات به آن میرسد، چه نام دارد؟

ج. سیناپس گیرنده های بویایی با نورونهای دیگر، در کجا انجام میشود؟

۱۱- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف. نقش ماهیچه های موجود در عنیبه چیست؟

ب. در تشریح چشم گاو، بخشی که به صورت مخطط در اطاف محل استقرار عدسی قرار گرفته است، چه نامیده میشود؟

ج. کدام یک از استخوانهای کوچک گوش میانی، به گوش درونی نزدیکتر است؟

د. خط جانبی ماهی، اجسام ساکن را بر چه مبنایی تشخیص میدهد؟

۱۲- آیا جمله زیر صحیح است؟ چرا؟

در قسمت نقطه کور چشم، هیچ سلول مخروطی و استوانه ای وجود ندارد.

۱۳- کدام بخش از گوش، باعث انتقال هوا بین گوش میانی و حلق میشود؟

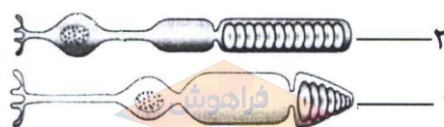
۱۴- پردازش اطلاعات شنوایی در کدام ناحیه از مخ انجام میشود؟

۱۵- توانایی دیدن پرتوهای فرابنفش بازتابیده شده از گلها توسط زنبور، چه نقش مهمی در زندگی گیاهان ایفا میکند؟

۱۶- در مورد گیرنده های حس به پرسشهای زیر پاسخ دهید.

الف. گیرنده های کششی که در ماهیچه جلوی ران قرار دارند و حساس به تغییرات طول ماهیچه هستند، از چه نوع اند؟

ب. با توجه به شکل زیر، کدام شماره در نور ضعیف بیشتر تحریک میشود؟



۱۷- سلولهای مزه دار در خط جانبی ماهیها چگونه تحریک میشوند؟

- ۱۸- گیرنده حسی چیست؟
- ۱۹- انواع محرک‌هایی که میتوانند گیرنده حسی را تحریک نمایند را نام ببرید.
- ۲۰- گیرنده های حسی انسان بر چه اساسی طبقه بندی شده اند؟ انواع گیرنده ها را نام ببرید.
- ۲۱- سازش گیرنده ها به چه معناست؟
- ۲۲- فایده سازش گیرنده ها چیست؟
- ۲۳- انواع حواس را نام ببرید
- ۲۴- گیرنده های حسی پیکری در کجا واقع شده اند؟
- ۲۵- حس های پیکری شامل چه مواردی میشوند؟
- ۲۶- گیرنده های تماسی، چه نوع گیرنده ای هستند و با چه تحریک میشوند؟
- ۲۷- چه بخشهایی از بدن دارای گیرنده های تماسی بیشتری هستند؟
- ۲۸- گیرنده های دمايي در کجا جای دارند؟
- ۲۹- گیرنده های حس وضعیت چه نوع گیرنده هایی هستند؟ و فعالیت آنها موجب چه میشود؟
- ۳۰- گیرنده های حس وضعیت در کجا قرار دارند؟
- ۳۱- گیرنده های حس وضعیت درن ماهیچه ها چگونه تحریک میشوند؟
- ۳۲- گیرنده های درد در کجا واقع شده اند؟
- ۳۳- گیرنده های درد با چه چیز تحریک میشوند؟
- ۳۴- آسیب بافتی که موجب تحریک گیرنده های درد میگردد، در اثر چه عواملی ایجاد میگردد؟
- ۳۵- آیا پدیده سازش در مورد همه گیرنده ها صادق است؟
- ۳۶- گیرنده های حواس ویژه را نام ببرید.
- ۳۷- خارجی ترین لایه کره چشم را نام ببرید.
- ۳۸- لایه میانی چشم شامل چه قسمت‌هایی است؟
- ۳۹- خصوصیات و وظیفه مشیمیه را ذکر کنید.
- ۴۰- محل قرارگیری جسم مژگانی و جنس آن را بیان کنید.



۴۱- چه بخشی از ساختار چشم باعث تنگ و گشاد شدن مردمک میشود؟ در چه وضعیت نوری تنگ و گشاد شدن اتفاق می افتد؟

۴۲- سوراخ مردمک کجا قرار گرفته است؟

۴۳- رنگ چشم توسط چه بخشی از ساختار چشم مشخص میشود؟ رنگ چشم حاصل چیست؟

۴۴- عدسی چشم.....، انعطاف پذیر و با رشته هایی به نام.....به متصل است.

۴۵- مایع شفاف جلوی عدسی چشم چه نام دارد و از کجا ترشح میشود

۴۶- وظیفه زلالیه را ذکر کنید.

۴۷- زجاجیه چیست؟ وظیفه آن را بنویسید.

۴۸- داخلی ترین لایه چشم است که گیرنده های نوری یعنی یاخته های و و نیز یاخته های در آن قرار دارند.

۴۹- لکه زرد چیست؟

۵۰- اهمیت لکه زرد در چیست؟ و چرا؟

۵۱- در اثر تحریک سلولهای مژکدار در بخشی از محفظه گوش درونی که..... نام دارد، پیام عصبی بخش شنوایی از طریق عصب شنوایی به لوب گیجگاهی میرود.

۵۲- پاسخ کوتاه دهید.

الف. در دیواره برخی از رگهای خونی، چه نوع گیرنده هایی به فشار خون حساسند؟

ب. با حل شدن مولکولهای غذا در بزاق، چگونه پیام عصبی تولید و به مغز فرستاده میشود؟

ج. پردازش اطلاعات شنوایی در کدام لوب مغزی انجام میود؟

د. هر واحد مستق بینایی در چشم مرکب حشرات، به جز قرنیه و سلولهای گیرنده نور، از چه بخش دیگری تشکیل شده است؟

۵۳- نقش موهای ظریف درون مجرای گوش را بنویسید.

۵۴- افراد آستیگماتیسم با چه مشکلی روبرو هستند و برای اصلاح این مشکل چه باید کرد؟

۵۵- پیرچشمی چه بیماری است؟

۵۶- الف. کدام گیرنده ی مکانیکی نسبت به تغییرات طول ماهیچه حساس می باشد؟

ب. ساده ترین گیرنده ی نوری در کدام جانور وجود دارد؟



۵۷- زلایه و زجاجیه را در یک مورد با هم مقایسه کنید.

۵۸- شیپور استاش هوا را بین کدام بخشهای گوش انتقال میدهد؟

۵۹- نوع گیرنده های حسی حساس به فشار خون با کدام یک متفاوت است؟

الف. گیرنده ی کششی ماهیچه های اسکلتی

ب. گیرنده ی موجود در مجاری نیم دایره ی گوش

ج. گیرنده های موجود در سقف حفره ی بینی

د. گیرنده های موجود در قاعده ی سبیل خرس

۶۰- الف. عدم یکنواختی انحنای قرنیه سبب بروز کدام یک از عیوب انکساری چشم میشود؟

ب. استخوانهای گوش میانی، ارتعاشات کدام قسمت را به مایع داخل گوش درونی منتقل میکند؟

ج. گیرنده های درک مزه ی محلول آسپرین در کدام قسمت زبان قرار گرفته اند؟

د. پردازش پیامهای عصبی تولید شده در گیرنده های نوری مخروطی، در کدام لوب مغز انسان صورت میگیرد؟

۶۱- الف. نوع گیرنده ی سلولهای مژکدار گوش میانی را نام ببرید.

ب. پردازش اطلاعات بینایی در کدام بخش قشر مخ، انجام میگیرد؟

ج. گیرنده های بویایی بینی در کجا قرار دارند؟

۶۲- پرده صماخ کجا واقع شده است؟

۶۳- استخوانهای گوش میانی را نام ببرید.

۶۴- بخشهای گوش درونی را نام برده و وظیفه هر کدام را بنویسید.

۶۵- محل قرارگیری دریچه ی بیضی کجاست؟ و لرزش آن باعث چه میشود؟

۶۶- یاخته های مژکدار حس تعادل کجا قرار گرفته اند؟ و چه چیزی باعث تحریک آنها میشود؟

۶۷- پیامهای بینایی قبل از پردازش در لوب پس سری از چه بخشهایی عبور میکنند؟

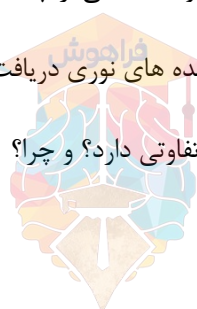
۶۸- در مگس، چه نوع گیرنده هایی روی پاهای آنها قرار دارد؟

۶۹- جیرجیرک چگونه صدا را دریافت میکند؟

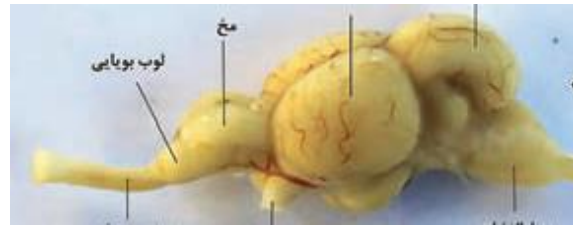
۷۰- چشم مرکب در کدام جانداران دیده میشود؟ هر واحد بینایی از چه بخشهایی تشکیل شده است؟

۷۱- در کدام حشره پرتوهای فرابنفش نیز توسط گیرنده های نوری دریافت میشود؟

۷۲- تصویر ایجاد شده در چشم انسان و حشرات چه تفاوتی دارد؟ و چرا؟



۷۳- بخشهای مشخص شده را نامگذاری نمایید. (مغز ماهی)



گروه مشاوره فراهوش
INSTAGRAM : FARA_HOOSH99
WEB : FARAHOOSH99.IR

پاسخنامه فصل دوم زیست یازدهم

۱- در ساختار پوست، کدام یک از گیرنده های حسی میتواند به سطح پوست نزدیکتر باشد؟

گیرنده درد

۲- در چشم، کدام یک از بخشهای زیر میتواند انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل کند؟ ۱- عدسی ۲- سلول مخروطی

سلول مخروطی

۳- کدام بخش از گوش میانی باعث میشود که پرده صماخ به درستی مرتعش شود؟

شیپور استاش

۴- کدام بخش از زبان به مزه نمک طعام، بیشترین حساسیت را نشان میدهد؟

کناره ها

۵- مار زنگی به کمک کدام گیرنده ها، موقعیت شکار را در تاریکی مطلق، تشخیص میدهد؟

گیرنده های فروسرخ

- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف. در فرد نزدیک بین، کره چشم بیش از حد بزرگ است و تصویر اشیای دور در ...جلو..... شبکیه تشکیل میشود.

ب. در گوش درونی، بخشی به نام...مجاری نیم دایره..... وجود دارد که در تشخیص موقعیت فضایی انسان نقش دارد.

ج. در پوست، اغلب ...دندریتهای... گیرنده های حس را پوششی از بافت پیوندی احاطه کرده است.

د. در تشریح چشم گاو، کنار عدسی،...اجسام مژگانی..... شامل عضلات و تارهای آویزی دیده میشوند.

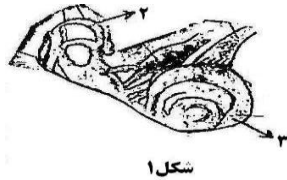
۷- در قاعده ی موهای سبیل خرس و شاخک پروانه ابریشم نر چه نوع گیرنده هایی وجود دارند؟

الف. شیمیایی-شیمیایی ب. لمس-شیمیایی ج. بویایی-الکتریکی د. بینایی-شیمیایی

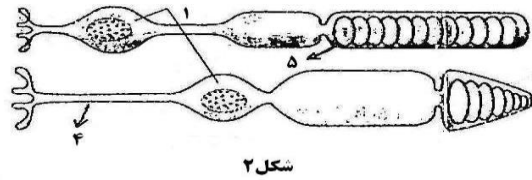
۸- درباره ی اندام های حسی به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) در کدام شکل، به کمک تحریک سلول های مژکدار مغز می تواند به حفظ تعادل کمک کند؟ شکل ۱





شکل ۱



شکل ۲

ب) در شکل ۲، شماره ۱ چه نام دارد؟ جسم سلولی

ج) عصب خارج شده از شماره ۳ به کدام بخش مغز می رود؟ لب گیجگاهی مخ

د) کدام شماره در نور قوی بیش تر تحریک می شود؟ ۴

۹- درباره ی اندام های حسی به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) ماهیچه های کدام بخش از چشم، باعث تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک می شود؟ عنبیه

ب) گیرنده های کششی در ماهیچه جلوی ران از چه نوع اند؟ مکانیکی

ج) کدام یک از استخوان های گوش میانی به پرده صماخ نزدیک تر است؟ چکشی

د) سلول های گیرنده چشایی کدام قسمت زبان، بیش ترین حساسیت را نسبت به مزه ی محلول اسیداستیک نشان

می دهند؟ کناری جلویی

۱۰- ۱۰- پاسخ کوتاه دهید.

الف. برای اصلاح کدام عیب انکساری چشم، از عدسی همگرا استفاده میشود؟ چشم دوربین (یا در حالتی که کره چشم بیش

از حد کوچک باشد

ب. اولین استخوان کوچک گوش میانی که ارتعشات به آن میرسد، چه نام دارد؟ استخوان چکشی

ج. سیناپس گیرنده های بویایی با نورونهای دیگر، در کجا انجام میشود؟ پیاز بویایی

۱۱- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف. نقش ماهیچه های موجود در عنبیه چیست؟ باعث تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک میشود

ب. در تشریح چشم گاو، بخشی که به صورت مخطط در اطاف محل استقرار عدسی قرار گرفته است، چه نامیده میشود؟

اجسام مزگانی

ج. کدام یک از استخوانهای کوچک گوش میانی، به گوش درونی نزدیکتر است؟ رکابی

د. خط جانبی ماهی، اجسام ساکن را بر چه مبنایی تشخیص میدهد؟ این تشخیص بر مبنای بازتاب حاصل از لرزش ها به

جسم ساکن صورت میگیرد

۱۲- آیا جمله زیر صحیح است؟ چرا؟

در قسمت نقطه کور چشم، هیچ سلول مخروطی و استوانه ای وجود ندارد.

صحیح است زیرا این نقطه محل خروج عصب بینایی از شبکیه میباشد.



۱۳- کدام بخش از گوش، باعث انتقال هوا بین گوش میانی و حلق میشود؟ شیپور استاش

۱۴- پردازش اطلاعات شنوایی در کدام ناحیه از مخ انجام میشود؟ لوب گیجگاهی

۱۵- توانایی دیدن پرتوهای فرابنفش بازتابیده شده از گلها توسط زنبور، چه نقش مهمی در زندگی گیاهان ایفا میکند؟ در گرده افشانی توسط حشرات نقش مهمی ایفا میکند

۱۶- در مورد گیرنده های حس به پرسشهای زیر پاسخ دهید.

الف. گیرنده های کشتی که در ماهیچه جلوی ران قرار دارند و حساس به تغییرات طول ماهیچه هستند، از چه نوع اند؟ گیرنده مکانیکی

ب. با توجه به شکل زیر، کدام شماره در نور ضعیف بیشتر تحریک میشود؟ شماره ۲

۱۷- سلولهای مژه دار در خط جانبی ماهیها چگونه تحریک میشوند؟ جریان آب در خط جانبی سبب حرکت ماده ژلاتینی که در تماس با مژه های سلولهای مژه دار هستند، میشود و سلولهای مژه دار را تحریک میکند.

۱۸- گیرنده حسی چیست؟ یاخته یا بخشی از آن است که اثر محرک را دریافت کرده، میتواند آنرا به پیام عصبی تبدیل کند.

۱۹- انواع محرکهایی که میتوانند گیرنده حسی را تحریک نمایند را نام ببرید. صدا-فشار-اکسیژن-گرما و نور

۲۰- گیرنده های حسی انسان بر چه اساسی طبقه بندی شده اند؟ انواع گیرنده ها را نام ببرید. نوع محرک- مکانیکی، شیمیایی، دمایی، نوری و درد

۲۱- سازش گیرنده ها به چه معناست؟ وقتی گیرنده ها مدتی در معرض محرک ثابتی قرار گیرند، پیام عصبی کمتری ایجاد میکنند یا پیامی ارسال نمیشود، این پدیده را سازش گیرنده ها مینامند.

۲۲- فایده سازش گیرنده ها چیست؟ در این حالت اطلاعات کمتری به مغز ارسال میشود در نتیجه مغز میتواند اطلاعات مهمتری را پردازش نماید.

۲۳- انواع حواس را نام ببرید. بیکری و ویژه

۲۴- گیرنده های حسی بیکری در کجا واقع شده اند؟ پوست-ماهیچه های اسکلتی و زردپی ها

۲۵- حس های بیکری شامل چه مواردی میشوند؟ تماس-دما-وضعیت و درد

۲۶- گیرنده های تماسی، چه نوع گیرنده ای هستند و با چه تحریک میشوند؟ مکانیکی- با تماس، فشار و ارتعاش تحریک میشوند

۲۷- چه بخشهایی از بدن دارای گیرنده های تماسی بیشتری هستند؟ نوک انگشتان و لبها



- ۲۸- گیرنده های دمایی در کجا جای دارند؟ برخی سیاهرگهای بزرگ و پوست
- ۲۹- گیرنده های حس وضعیت چه نوع گیرنده هایی هستند؟ و فعالیت آنها موجب چه میشود؟ مکانیکی - موجب میشود که مغز از چگونگی قرارگیری قسمتهای مختلف بدن نسبت به هم، هنگام سکون و حرکت اطلاع یابد.
- ۳۰- گیرنده های حس وضعیت در کجا قرار دارند؟ ماهیچه های اسکلتی-زردپی ها و کپسول پوشاننده مفاصلها
- ۳۱- گیرنده های حس وضعیت درن ماهیچه ها چگونه تحریک میشوند؟ با تغییر طول ماهیچه
- ۳۲- گیرنده های درد در کجا واقع شده اند؟ پوست و دیواره سرخرگها
- ۳۳- گیرنده های درد با چه چیز تحریک میشوند؟ آسیب بافتی
- ۳۴- آسیب بافتی که موجب تحریک گیرنده های درد میگردد، در اثر چه عواملی ایجاد میگردد؟ عوامل مکانیکی مانند بریدگی، سرما یا گرمای شدید، برخی مواد شیمیایی مثل اسید لاکتیک
- ۳۵- آیا پدیده سازش در مورد همه گیرنده ها صادق است؟ خیر در مورد گیرنده های درد این پدیده را نداریم
- ۳۶- گیرنده های حواس ویژه را نام ببرید. بینایی-شنوایی-بویایی-چشایی و تعادل
- ۳۷- خارجی ترین لایه کره چشم را نام ببرید. صلبیه و قرنیه
- ۳۸- لایه میانی چشم شامل چه قسمتهایی است؟ مشیمیه -جسم مژگانی-عنبیه
- ۳۹- خصوصیات و وظیفه مشیمیه را ذکر کنید. لایه ای رنگدانه دار و پر از مویگهای خونی است که وظیفه آن تغذیه شبکیه چشم است
- ۴۰- محل قرارگیری جسم مژگانی و جنس آن را بیان کنید. حلقه ای بین مشیمیه و عنبیه است-ماهیچه
- ۴۱- چه بخشی از ساختار چشم باعث تنگ و گشاد شدن مردمک میشود؟ در چه وضعیت نوری تنگ و گشاد شدن اتفاق می افتد؟ ماهیچه صاف عنبیه- در نور زیاد: تنگ و در نور کم : گشاد میشود
- ۴۲- سوراخ مردمک کجا قرار گرفته است؟ وسط عنبیه
- ۴۳- رنگ چشم توسط چه بخشی از ساختار چشم مشخص میشود؟ رنگ چشم حاصل چیست؟ عنبیه-ملانین
- ۴۴- عدسی چشم.....همگرا.....، انعطاف پذیر و با رشته هایی به نام...تارهای آویزان...به ... جسم مژگانی... متصل است.
- ۴۵- مایع شفاف جلوی عدسی چشم چه نام دارد و از کجا ترشح میشود؟ زلالیه-مویرگها
- ۴۶- وظیفه زلالیه را ذکر کنید. مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و قرنیه فراهم میکند و مواد دفعی آنها را جمع آوری مینماید و به خون میدهد



۴۷- زجاجیه چیست؟ وظیفه آن را بنویسید. مایعی ژله ای و شفاف در فضای پشت عدسی چشم که وظیفه آن حفظ حالت کروی چشم است.

۴۸- داخلی ترین لایه چشم... شبکیه... استکه گیرنده های نوری یعنی یاخته های... مخروطی... و... استوانه ای... و نیز یاخته های... عصبی... در آن قرار دارند.

۴۹- لکه زرد چیست؟ بخشی از شبکیه را که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد گویند.

۵۰- اهمیت لکه زرد در چیست؟ و چرا؟ در دقت و ریزینی اهمیت دارد. زیرا گیرنده های مخروطی در آن فراوانند

۵۱- در اثر تحریک سلولهای مژکدار در بخشی از محفظه گوش درونی که... حلزون گوش... نام دارد، پیام عصبی بخش شنوایی از طریق عصب شنوایی به لوب گیجگاهی می‌رود.

۵۲- پاسخ کوتاه دهید.

الف. در دیواره برخی از رگهای خونی، چه نوع گیرنده هایی به فشار خون حساسند؟ گیرنده های مکانیکی

ب. با حل شدن مولکولهای غذا در بزاق، چگونه پیام عصبی تولید و به مغز فرستاده میشود؟ این مولکولها به پروتئینهای غشای سلولهای گیرنده متصل میشوند

ج. پردازش اطلاعات شنوایی در کدام لوب مغزی انجام می‌ود؟ لوب گیجگاهی

د. هر واحد مستقیم بینایی در چشم مرکب حشرات، به جز قرنیه و سلولهای گیرنده نور، از چه بخش دیگری تشکیل شده است؟ عدسی

۵۳- نقش موهای ظریف درون مجرای گوش را بنویسید. تصفیه هوا

۵۴- افراد آستیگماتیسم با چه مشکلی روبرو هستند و برای اصلاح این مشکل چه باید کرد؟ در این افراد سطح عدسی یا قرنیه کاملا کروی و صاف نیست در نتیجه پرتوهای نور به طور نامنظم به هم میرسند و روی یک نقطه روی شبکیه متمرکز نمیشوند در نتیجه تصویر واضحی تشکیل نمیشود. برای اصلاح دید این افراد از عینکی استفاده میشود که عدسی آن عدم یکنواختی انحنای قرنیه یا عدسی را جبران نماید.

۵۵- پیرچشمی چه بیماری است؟ یکی از بیماریهای مربوط به چشم است که در آن با افزایش سن، انعطاف پذیری عدسی چشم کاهش یافته و تطابق دشوار میشود.

۵۶- الف. کدام گیرنده ی مکانیکی نسبت به تغییرات طول ماهیچه حساس می باشد؟ گیرنده ی کششی

ب. ساده ترین گیرنده ی نوری در کدام جانور وجود دارد؟ پلاناریا

۵۷- زلالیه و زجاجیه را در یک مورد با هم مقایسه کنید. زلالیه رقیق است در حالی که زجاجیه حالت ژله ای دارد

۵۸- شیپور استاتش هوا را بین کدام بخشهای گوش انتقال میدهد؟ حلق و گوش میانی

۵۹- نوع گیرنده های حسی حساس به فشار خون با کدام یک متفاوت است؟

الف. گیرنده ی کششی ماهیچه های اسکلتی
ج. گیرنده های موجود در سقف حفره ی بینی
ب. گیرنده ی موجود در مجاری نیم دایره ی گوش
د. گیرنده های موجود در قاعده ی سبیل خرس

۶۰- الف. عدم یکنواختی انحنای قرنیه سبب بروز کدام یک از عیوب انکساری چشم میشود؟ آستیگماتیسم

ب. استخوانهای گوش میانی، ارتعاشات کدام قسمت را به مایع داخل گوش درونی منتقل میکند؟ پرده ی صماخ

ج. گیرنده های درک مزه ی محلول آسپرین در کدام قسمت زبان قرار گرفته اند؟ عقب زبان

د. پردازش پیامهای عصبی تولید شده در گیرنده های نوری مخروطی، در کدام لوب مغز انسان صورت میگیرد؟ لوب پس سری

۶۱- الف. نوع گیرنده ی سلولهای مژکدار گوش میانی را نام ببرید. مکانیکی

ب. پردازش اطلاعات بینایی در کدام بخش قشر مخ، انجام میگیرد؟ لوب پس سری

ج. گیرنده های بویایی بینی در کجا قرار دارند؟ سقف حفره ی بینی

۶۲- پرده صماخ کجا واقع شده است؟ انتهای مجرای شنوایی و بین گوش بیرونی و میانی

۶۳- استخوانهای گوش میانی را نام ببرید. چکشی، سندان و رکابی

۶۴- بخشهای گوش درونی را نام برده و وظیفه هر کدام را بنویسید. حلزونی: شنوایی دهلیزی: تعادل

۶۵- محل قرارگیری دریچه ی بیضی کجاست؟ و لرزش آن باعث چه میشود؟ کف استخوان رکابی. لرزش استخوان رکابی دریچه را میلرزاند و لرزش آن باعث لرزش مایع درون بخش حلزونی میشود. که در نتیجه این لرزش پیاپی ایجاد میگردد

۶۶- یاخته های مژکدار حس تعادل کجا قرار گرفته اند؟ و چه چیزی باعث تحریک آنها میشود؟ درون مجاری نیم دایره در گوش داخلی - حرکت سر

۶۷- پیامهای بینایی قبل از پردازش در لوب پس سری از چه بخشهایی عبور میکنند؟ نهنج (تالاموس) - چلیپای (کیاسمای) بینایی

۶۸- در مگس، چه نوع گیرنده هایی روی پاهای آنها قرار دارد؟ شیمیایی و برای تشخیص مزه ها

۶۹- جیرجیرک چگونه صدا را دریافت میکند؟ روی پاهای جلویی جیرجیرک یک محفظه هوا وجود دارد که روی آن پرده ی صماخ کشیده شده. لرزش این پرده در اثر امواج صوتی، گیرنده های مکانیکی متصل به پرده را تحریک و جانور صدا را دریافت میکند

۷۰- چشم مرکب در کدام جانداران دیده میشود؟ هر واحد بینایی از چه بخشهایی تشکیل شده است؟ حشرات - عدسی و تعدادی گیرنده ی نوری

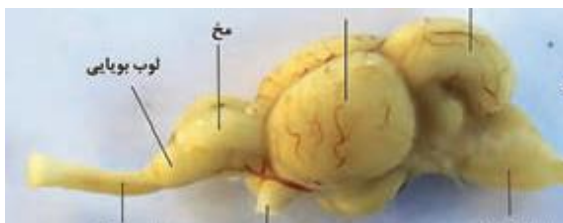


۷۱- در کدام حشره پرتوهای فرابنفش نیز توسط گیرنده های نوری دریافت میشود؟ زنبور

۷۲- تصویر ایجاد شده در چشم انسان و حشرات چه تفاوتی دارد؟ و چرا؟ در حشرات موزاییکی است بدلیل مرکب بودن

چشم

۷۳- بخشهای مشخص شده را نامگذاری نمایید. (مغز ماهی)



از بالا: مخچه- لوب بینایی

از پایین: بصل النخاع-عصب بینایی-عصب بویایی

