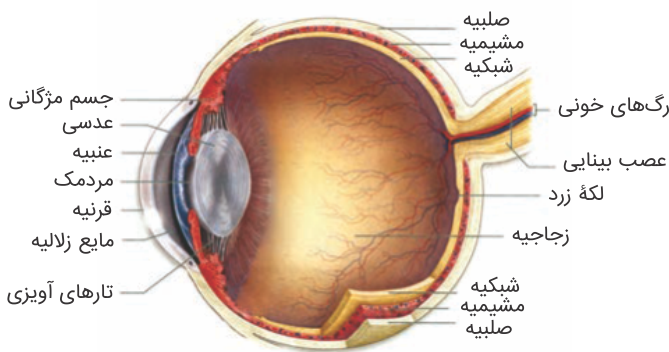




گزینه ۳

۱

عدسی چشم به وسیله تارهای آویزی به جسم مژگانی (ماهیچه صاف) متصل شده است و باتوجه به تصویر زیر، جسم مژگانی با شبکیه (درونی ترین لایه کره چشم) تماس ندارد.



بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: جسم مژگانی در بخش جلو به عنبیه متصل است.

گزینه ۲: ماهیچه های صاف جسم مژگانی توسط بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی کنترل می شوند.

گزینه ۴: بخش جلویی جسم مژگانی با زلالیه در تماس است.

"بررسی تست های چند سال اخیر کنکور سراسری نشان می دهد که طراح گرمی علاقه خاصی به آناتومی چشم به ویژه در بخش اطراف عدسی و عنبیه دارد، در فراگیری آن کوشا باشید."

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

گزینه ۱

۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

گام اول

بیشترین سلول هایی که در دیواره مجاری نیم دایره ای گوش انسان قرار دارند سلول های پوششی بدون مژک هستند.

گام دوم

فقط مورد (ب) صحیح است.

بررسی موارد:

الف و د: داشتن اجزای رشته مانند در دو سمت خود و توانایی ارسال پیام به مغز از خصوصیات نورون ها است نه سلول های پوششی!

ب: سلول های پوششی فاصله بین سلولی اندک دارند.

ج: این سلول ها فاقد مژک هستند.

در چشم انسان ماهیچه‌های مژگانی ماهیچه‌هایی صاف و در تماس مستقیم با مشیمیه و عنیه هستند (در تماس غیرمستقیم با عدسی). این ماهیچه‌ها تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار دارند. این ماهیچه‌ها چون از نوع صاف می‌باشند، سرعت انقباض پایینی دارند و تک هسته‌ای و دوکی شکل می‌باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

بعضی از گیرنده‌های بدن مثل گیرنده‌های شیمیایی در بینی و گیرنده‌های مکانیکی در گوش، دارای مژک (زائدهٔ غیرسیتوپلاسمی) هستند. همچنین بعضی از گیرنده‌های بدن مثل گیرنده‌های تماسی، انتهای دارینه (نوعی زائدهٔ سیتوپلاسمی) هستند. در حد کتاب درسی گیرنده‌های حواس پیکری، انتهای دارینهٔ بلند نوروهای حسی هستند و توسط غلاف میلین پوشیده شده‌اند که باتوجه به شکل، نوعی پوشش چندلایه است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) گیرنده‌های بویایی، مژک دارند اما این گیرنده‌ها با ارتعاش تحریک نمی‌شوند.

۳) گیرنده‌های درد انتهای دارینه آزاد هستند. این گیرنده‌ها می‌توانند در پاسخ به برخی مواد شیمیایی (مثل لاکتیک اسید) تحریک شوند.

۴) در مورد گیرنده‌های بویایی و یا تعادلی صادق نیست.

تستر علوم تجربی یازدهم

قسمت شماره ۴ بصل النخاع می‌باشد، که در انسان این قسمت از مغز، فعالیت‌های مربوط به ضربان قلب و تنفس را تنظیم می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: قسمت ۳ مخچه می‌باشد که در انسان وظیفهٔ تصحیح یا تغییر اغلب حرکات بدن را بر عهده دارد.

گزینهٔ ۲: قسمت ۲ لب بینایی می‌باشد. تالاموس در تقویت و پردازش اولیه اغلب اطلاعات حسی نقش مهمی دارد.

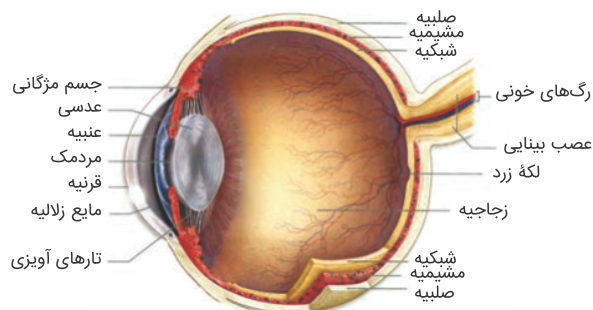
گزینهٔ ۴: قسمت ۱ نیمکره مخ می‌باشد. پیام‌های گیرنده‌های بویایی و بینایی به لب‌های بویایی و تالاموس می‌روند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

فقط مورد (الف) درست است.

بررسی موارد:

(الف) درست. باتوجه به تصویر زیر، سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کره چشم می‌شود، در مجاورت سطح داخلی شبکیه قرار می‌گیرد.



(ب) نادرست. در چشم، مایع شفاف و ژله‌ای نداریم! ماده شفاف ژله‌ای داریم که همان زجاجیه است و مایع شفاف داریم که همان زلالیه است.

(ج) نادرست. ناحیه وسط بخش رنگین چشم، سوراخ مردمک است! سوراخ نیازی به تغذیه ندارد!

(د) نادرست. پرده شفاف جلوی چشم، همان قرنیه است. اولاً در لایه‌های شفاف چشم (قرنیه + زلالیه + عدسی + زجاجیه) رگ وجود ندارد و دوماً هیچ رگی در چشم به یاخته وارد نمی‌شود!

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

موارد "الف" و "ب" صحیح می‌باشند.

(الف) هسته گیرنده‌های چشایی و یاخته‌های پشتیبان اطراف آن‌ها از نوع بیضی‌شکل و کشیده می‌باشند.

(ب) ممکن است در یک جوانه چشایی تعداد یاخته‌های پشتیبان از تعداد گیرنده‌های چشایی پیشی بگیرد.

بررسی سایر موارد:

(ج) یاخته‌های گیرنده چشایی خود از نوع یاخته‌های عصبی نبوده و با سلول‌های حسی سیناپس برقرار می‌کنند.

(د) انتهایی از یاخته‌های پشتیبان و یاخته‌های گیرنده چشایی که دارای هسته می‌باشند از انتهایی دارای مژک، ضخامت بیشتری داشته و از یاخته‌های پوششی سنگفرشی چندلایه‌تر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گام اول

اغلب سلول‌های مسقر در سقف حفرهٔ بینی انسان، سلول‌های بافت پوششی هستند.

گام دوم

بافت پوششی سلول‌ها بسیار به هم نزدیک بوده و فضای بین یاخته‌ای اندک است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: با زوائد رشته‌مانند گیرنده‌های بویایی در تماس نیستند.

گزینهٔ ۳: سلول‌های پوششی تاژک و توانایی اتصال به مولکول‌های بو را ندارند.

گزینهٔ ۴: گیرنده‌های بویایی (نه سلول‌های بافت پوششی!!) می‌توانند سبب تغییر در پتانسیل الکتریکی لب بویایی شوند.

گزینه ۴

باتوجه به شکل کتاب درسی یاخته‌های گیرنده نور در هر واحد بینایی در چشم حشرات در تماس با قرنیه یا عدسی چشم قرار نگرفته‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در مگس گیرنده‌های شیمیایی در موهای حسی روی پاها قرار گرفته‌اند. مگس‌ها به کمک این گیرنده‌ها انواع مولکول‌ها را تشخیص می‌دهند.

(۲) هر یاخته مژک‌دار موجود در خط‌جانبی ماهی با دو رشته عصبی در ارتباط است.

(۳) ترشح آنزیم لیزوزیم در بخش‌های مختلف بدن از جمله دهان (به وسیله غدد بزاقی) انجام می‌شود. در دهان و برجستگی‌های زبان گیرنده‌های شیمیایی چشایی وجود دارند.

گزینه ۴

ماهیچهٔ مژکی برای دیدن اجسام نزدیک منقبض شده و برای دیدن اجسام دور به استراحت می‌رود. از طرف دیگر در نور زیاد ماهیچه‌های حلقوی و در نور کم ماهیچه‌های شعاعی عنبیه منقبض می‌شوند تا میزان نور ورودی به چشم را تنظیم کنند.

گزینه ۱

پوشش پیوندی قسمتی از انتهای میلین‌دار را نیز می‌پوشاند.

به طور کلی گیرنده حسی، یاخته یا بخشی از آن است که اثر محرک (چه خارجی و چه داخلی) را دریافت می کند و اثر محرک در آن به پیام عصبی تبدیل می شود. در واقع به دنبال باز شدن کانال های یونی، پتانسیل الکتریکی غشاء گیرنده تغییر کرده و پیام عصبی ایجاد می شود.

بررسی سایر گزینه ها:

(۱) مثلاً گیرنده درد توسط انواع مختلفی محرک (مثل بریدگی، سرما یا گرمای شدید و ...) تحریک می شود.

(۲) گیرنده حسی می تواند تنها بخشی از یک یاخته باشد.

(۳) محرک تحریک کننده گیرنده، لزوماً یک محرک خارجی نیست، مثلاً تغییرات فشار خون می تواند گیرنده های فشار خون در دیواره رگ ها را تحریک کند.

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی

تستر علوم تجربی یازدهم

گیرنده های وضعیت همگی گیرنده های مکانیکی هستند و انتهای از دندريت نورون حسی هستند.

بررسی سایر گزینه ها:

(۱) گیرنده های وضعیت در زردپی ها هم وجود دارند.

(۲) گیرنده های وضعیتی که درون ماهیچه هستند به تغییر طول ماهیچه حساس هستند نه همه گیرنده های وضعیت.

(۳) گیرنده های وضعیت، وضعیت بدن را در حین سکون هم به مغز اطلاع می دهند.

تستر علوم تجربی یازدهم

بررسی موارد:

(الف): باتوجه به تصویر کتاب درسی، اندازه مژک های گیرنده های حسی خط جانبی ماهی یک اندازه نیستند و به ترتیب از بلند به کوچک قرار گرفته اند.

(ب): در موهای حسی دارینه گیرنده های حسی را می بینیم.

(ج): رشته های عصبی چشم جیرجیرک در قسمت مرکزی چشم کنار یکدیگر قرار می گیرند.

(د): دمای بدن مار از بدن طعمه کمتر است. این موضوع کمک می کند تا بتواند طعمه را شناسایی کند.

تستر علوم تجربی یازدهم

در شکل (الف)، مجاری نیم دایره ای و (ب)، بخش حلزونی گوش است. مایع درون بخش حلزونی توسط لرزش دریچه بیضی به لرزش درمی آید.

علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۹

گام اول

عضلات داخل کره چشم انسان شامل دو نوع عضلات عنبیه و عضلات مژگانی می‌شود.

گام دوم

فقط مورد (ب) صحیح است.

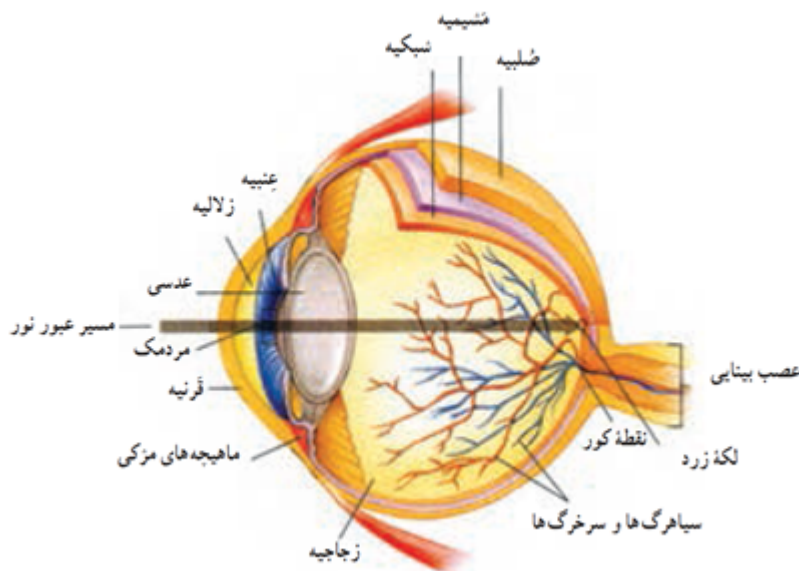
بررسی موارد:

(الف) ماهیچه‌های عنبیه با زجاجیه (ماده شفاف و ژله‌ای کره چشم) در تماس نیستند.

(ب) عضلات عنبیه و عضلات مژگانی از نوع ماهیچه‌های صاف بوده و تحت کنترل دستگاه عصبی محیطی هستند.

(ج) داخلی‌ترین لایه چشم شبکیه است، عضلات مژگانی و عنبیه به شبکیه متصل نیستند.

(د) این عضلات از نوع صاف هستند پس مخطط نیستند.



با ایجاد برش در بخش حلزونی گوش داخلی متوجه می‌شویم گیرنده‌های حس شنوایی در کوچک‌ترین بخش از بخش‌های سه‌گانه حلزون گوش که تحت حفاظت استخوان گیجگاهی است، قرار گرفته‌اند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در گیرنده‌های مژک‌دار خط‌جانبی ماهی هسته در قسمت زیرین سلول‌ها و دور از مژک‌ها قرار گرفته است.

(۳) حین برون‌رانی خود ریزکیسه وارد فضای بین‌یاخته‌ای نمی‌شود.

(۴) سلول‌های مژک‌دار حس تعادل در بخش دهلیزی گوش انسان از نوع یاخته‌های عصبی نبوده و مستقیماً در تشکیل عصب تعادلی نقش ندارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

جسم سلولی این نورون‌ها خارج از موهای حسی قرار دارد و فقط دندریت‌شان درون موهای حسی قرار دارد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) طبق شکل واحد بینایی، گیرنده‌های نوری با هم در تماس نیستند.

(۳) هر گیرنده طبق شکل با دو رشته عصبی در ارتباط است.

(۴) مغز حشرات از سه گره به هم جوش‌خورده تشکیل شده است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه "۱" درست است، به متن کتاب توجه شود.

گیرنده حسی یاخته یا بخشی از یاخته است. گیرنده حسی اثر محرک را دریافت می‌کند. (رد گزینه‌های ۲ و ۴).

در انسان دو دسته کلی، حواس (پیکری و ویژه) وجود دارد (رد گزینه ۳).

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

محل خروج عصب بینایی از شبکیه، نقطه کور نام دارد. عصب بینایی از بخش پایینی کره چشم مربوطه خارج می‌شود و باتوجه به شکل کتاب درسی، در ضخامت خود دارای سرخرگ و سیاهرگ است. عصب بینایی هر چشم، همه پیام‌های بینایی تولیدشده در لایه شبکیه چشم مربوطه را خارج می‌کند و پس از طی مسیر در مغز، به قسمت‌های مربوطه در لوب‌های پس‌سری مخ می‌رساند. در صورت آسیب به عصب بینایی راست، همه این پیام‌های بینایی از دست خواهد رفت.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱) و (۲): تالاموس به‌عنوان محل پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی در مغز به شمار می‌رود. پیام‌های بینایی قبل از رسیدن به قشر مخ، از بخش‌های دیگری از مغز مانند تالاموس عبور می‌کنند؛ ولی قبل از عبور از تالاموس، در چلیپای (کیاسمای) بینایی (که باتوجه به فعالیت تشریح مغز، در سطح شکمی مغز مشاهده می‌شود)، بخشی از آسه‌های عصب بینایی یک چشم، به نیمکره مخ مقابل می‌رود. بنابراین در صورت آسیب به یکی از تالاموس‌ها یا کیاسمای بینایی، فقط بخشی از پیام‌های بینایی تولیدشده در هر چشم از دست خواهد رفت و گروهی از پیام‌های بینایی تولیدشده در هر چشم، بدون ورود به کیاسمای بینایی مسیر خود را طی می‌کند.

گزینه (۴): همانطور که توضیح داده شد، بخشی از آسه‌های عصب بینایی یک چشم، به نیمکره مخ مقابل می‌رود. بنابراین، هر لوب پس‌سری مخ در پردازش بخشی از اطلاعات بینایی یک چشم نقش دارد و در صورت آسیب به هر لوب پس‌سری، تنها پردازش قسمتی از اطلاعات بینایی یک چشم مختل می‌شود؛ نه همه پیام‌های بینایی آن.

تستر علوم تجربی یازدهم