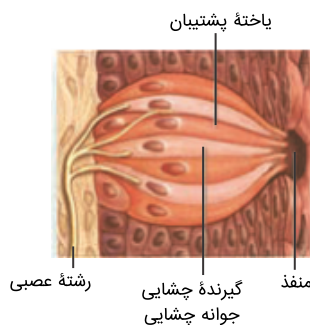




گزینه ۱

۱

از هر جوانه چشایی یک رشته عصبی خارج می‌شود. باتوجه به شکل زیر، این رشته عصبی دارای انشعابات متعدد در مجاورت غشاء یاخته‌های چشایی است.



بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) گیرنده‌های چشایی، نوعی سلول غیرعصبی تمایز یافته و فاقد آکسون هستند.

(۳) باتوجه به شکل، رشته عصبی از مقابل منفذ چشایی از جوانه خارج می‌شود.

(۴) این رشته عصبی در ضخامت بافت پیوندی زیرین بافت پوششی سنگفرشی چندلایه قرار گرفته است.

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی

تستر علوم تجربی یازدهم

گزینه ۱

۲

گیرنده‌های شیمیایی در پاهای مگس همانند بینی انسان از نوع نورون هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: تنها جسم یاخته‌ای و دندریته‌های این گیرنده‌های شیمیایی درون موهای حسی پاهای مگس قرار دارند.

گزینه ۳: تجزیه و تحلیل اطلاعات توسط مغز جانور صورت می‌گیرد.

گزینه ۴: در این گیرنده‌ها، دندریته‌های بلند از منافذ ویژه بیرون زده‌اند.

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۹

گزینه ۳

۳

رد سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: "۱": بطن چهارم با برش کرمینه (مخچه) دیده می‌شود.

گزینه ۲: "۲": اندازه نسبی مغز پستانداران و پرندگان نسبت به وزن بدن از سایر جانداران بیشتر است.

گزینه ۴: "۴": در شرایط بی‌وزنی احتمال پوکی استخوان زیاد می‌شود.

علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۹

حس درد سازش ندارد و مادامی که عامل آسیب‌رسان به بافت حضور داشته باشد پیام را از طریق تولید مداوم پتانسیل عمل انتقال می‌دهد.

علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

لایه صلیبه چشم در جلو به بخش شفاف قرنیه متصل می‌شود.
دقت کنید که صلیبه در محل خروج عصب بینایی در بخش عقبی کره چشم را نمی‌پوشاند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: لایه مشیمیه که پر از مویرگ‌های خونی است در زیر صلیبه قرار دارد.
گزینه ۲: صلیبه با ماهیچه‌های اجسام مژگانی (صاف و غیرارادی) در تماس است.
گزینه ۴: منظر عدسی است که با صلیبه در تماس نیست.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

در اثر تحریک شدن گیرنده شیمیایی حساس به افزایش کربن دی‌اکسید که در پایین‌ترین بخش مغز و در مجاورت نخاع، یعنی در بصل‌النخاع قرار گرفته، آهنگ تنفس افزایش پیدا می‌کند تا اکسیژن مورد نیاز یاخته‌های بدن برای تنفس سلولی تأمین شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:
۱) دستگاه عصبی خودمختار با تنظیم ترشح بزاق در فعالیت گیرنده چشایی موجود در جوانه چشایی مؤثر است.
۲) گیرنده شیمیایی بویایی که از نوع یاخته عصبی حسی است در پیاز بویایی با یاخته‌های عصبی دیگر سیناپس تشکیل می‌دهد.
۳) یاخته‌های پوششی به واسطه غشاء پایه که دارای رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است به یکدیگر متصل شده‌اند. هم یاخته‌های گیرنده چشایی و هم یاخته‌های گیرنده بویایی در تماس با یاخته‌های پوششی می‌باشند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

ششمین آمینواسید در زنجیره بتای هموگلوبین، گلوتامیک اسید می‌باشد. واژه اومامی برای توصیف مزه‌ای استفاده می‌شود که با چهار مزه دیگر متفاوت است. اومامی مزه غالب غذاهایی است که آمینواسید گلوتمات (گلوتامیک اسید) دارند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
۱) گیرنده‌های چشایی در جوانه‌های چشایی قابل‌مشاهده هستند. جوانه‌های چشایی در دهان و برجستگی‌های زبان (نه فقط در برجستگی‌های زبان) قابل‌مشاهده هستند.
۳) حس بویایی در درک درست مزه غذا تأثیر دارد؛ مثلاً وقتی سرما خورده و دچار گرفتگی بینی (اختلال در عملکرد گیرنده‌های بویایی) شده‌ایم، مزه غذاها را به درستی تشخیص نمی‌دهیم.
۴) در جوانه‌های چشایی تعداد یاخته‌های پشتیبان از بقیه یاخته‌ها بیشتر است. همچنین یاخته‌های قاعده‌ای، کمترین تعداد را در هر جوانه چشایی دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

زمانی که سر تکان می‌خورد و مایع درون مجاری نیم‌دایره به حرکت درمی‌آید، به دنبال حرکت ساختار ژلاتینی، مژک‌ها نیز خم می‌شوند تا گیرنده تحریک شود. تحریک شدن گیرنده به معنی باز شدن کانال‌های یونی غشائی آن‌ها نیز است. بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: گیرنده‌های تعادلی پیام عصبی را دریافت نمی‌کنند، بلکه خود پیام عصبی تولید می‌کنند.
- گزینه ۳: مژک‌های گیرنده‌های تعادلی در تماس با ماده ژلاتینی هستند و با مایع درون مجاری ارتباط مستقیمی ندارند.
- گزینه ۴: این گیرنده از نوع حواس ویژه است نه پیکری.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

همه استخوان‌های گوش میانی حداقل دارای یک مفصل می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۲) در شبکه علاوه بر چند لایه سلول عصبی که در جسم سلولی و دندریت خود دارای پروتئین غشایی گیرنده ناقل عصبی هستند می‌توان شاهد حضور یاخته‌های گیرنده نوری از نوع استوانه‌ای، مخروطی و همچنین انواع دیگر از یاخته‌ها مانند یاخته‌های پوششی بود.
- (۳) اطلاعات گیرنده‌های شنوایی در بخش حلزونی گوش داخلی به مغز یا دقیق‌تر به نیمکره‌های مخ می‌روند.
- (۴) قرنیه بخشی از خارجی‌ترین لایه کره چشم می‌باشد که بافت شفاف دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

مخچه در حدفاصل بین بصل‌النخاع و لوب بینایی مغز ماهی قرار دارد. این ساختار در بدن انسان دارای درخت زندگی است که سفید بوده و اجتماعی از بخش‌های میلیون‌دار نوروها است. بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) مخچه از بخش‌های دیگر مغز و نخاع هم پیام دریافت می‌کند.
- (۲) مخ بین لوب بویایی و لوب بینایی مغز ماهی قرار دارد. این ساختار در تنظیم فرآیندهایی مثل انعکاس عقب کشیدن دست (که به کمک ماهیچه‌های اسکلتی انجام می‌شود) دخالتی ندارد.
- (۴) مخ به کمک بافت پیوندی (استخوان و منژ) و همچنین بافت پوششی (مویرگ‌های سد خونی- مغزی) محافظت می‌شود.

تستر علوم تجربی یازدهم

ترتیب بخش‌های مغز ماهی از جلو به عقب به‌ترتیب: عصب بویایی - لوب بویایی - مخ - عصب بینایی - لوب بینایی - مخچه - بصل‌النخاع - نخاع.

علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۹

مایع درون مجرا با ارتعاش خود باعث خم شدن مادهٔ ژلاتینی به یک طرف می‌شود. این خم‌شدگی باعث ارتعاش مژک‌های گیرنده‌ها شده و این گیرنده‌ها پیام عصبی را از طریق آکسون‌هایی که عصب تعادلی را می‌سازند به مغز و مخچه می‌برند. مغز برای حفظ تعادل علاوه بر این پیام‌ها، از پیام‌های حس وضعیت نیز استفاده می‌کند.

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

موارد (ب)، (ج) و (د) صحیح هستند.
عدسی به وسیلهٔ تارهای آویزی به جسم مژگانی متصل است.
بررسی موارد:
الف) جسم مژگانی با داخلی‌ترین لایهٔ چشم (شبکیه) در تماس نیست.
ب) جسم مژگانی با عنیه (ساختار رنگین چشم) در ارتباط است.
ج) زلالیه در مجاورت با جسم مژگانی قرار می‌گیرد.
د) جسم مژگانی دارای ماهیچهٔ صاف (یاخته‌های غیرمنشعب و تک هسته‌ای) است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

سلول‌های گیرندهٔ بویایی انسان از نوع عصبی مژک‌دار و شیمیایی هستند که البته در مجاورت سلول‌های فراوان‌تری به نام یاخته‌های پوششی قرار گرفته‌اند که هستهٔ آن‌ها در نزدیک مخاط جای گرفته است و فاصلهٔ بین سلولی آن‌ها اندک است.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینهٔ ۱ و ۲: این سلول‌های پوششی قادر به تولید پیام عصبی نیستند! و مژک هم ندارند.
گزینهٔ ۳: گیرنده‌های عصبی بویایی (و نه این سلول‌های پوششی) با دندریت‌های نورون‌های بویایی سیناپس برقرار می‌کنند.

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۹

باتوجه به شکل کتاب درسی دمای بدن مار زنگی از پستاندارانی مانند موش که شکار آن می‌باشند کمتر است.
بررسی سایر گزینه‌ها:
۱) تشخیص پرتوهای فروسرخ تنها در برخی از مارها دیده می‌شود.
۳) دقت کنید که مار پرتوهای فروسرخ تابیده شده از بدن جانوران را دریافت می‌کند نه بازتاب شده.
۴) محل قرارگیری گیرنده‌های فروسرخ در قسمت پایین‌تر و نزدیک‌تر به یکدیگر نسبت به چشم‌ها می‌باشد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

یاخته‌های مژک‌داری که در خط‌جانبی ماهی قرار گرفته‌اند به ارتعاش آب حساسند. مژک‌های این یاخته‌ها با ماده ژلاتینی در تماس‌اند، جریان آب در کانال ماده ژلاتینی را به حرکت در می‌آورد. حرکت ماده ژلاتینی یاخته‌های گیرنده را تحریک می‌کند و ماهی به کمک خط‌جانبی از وجود اجسام و جانوران دیگر در پیرامون خود آگاه می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) برخی از ماهی‌ها در سیستم اسکلتی خود استخوان ندارند و تنها غضروف دارند.

(۳) در خط‌جانبی ماهی یک پوشش ژلاتینی در تماس با چند یاخته گیرنده قرار گرفته است.

(۴) خط‌جانبی در ماهی‌ها به سطح پشتی بدن نزدیک‌تر از سطح شکمی است درحالی‌که که سرخرگ شکمی که خون را به آب شش‌ها برای تبادل گاز می‌فرستد، در سطح شکمی بدن قرار گرفته است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

موارد "ب" و "ج" درست هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

گام اول

منظور از همه عضلات داخل کره چشم انسان، سه مورد زیر است که همگی ماهیچه صاف هستند:

۱- ماهیچه‌های عنبیه

۲- ماهیچه‌های مژکی

۳- ماهیچه‌های جدار رگ‌های کره چشم

بررسی هر یک از موارد:

الف- نادریست- ماهیچه‌های صاف تحت کنترل اعصاب محیطی خود مختار هستند نه پیکری

ب- درست- ماهیچه‌های صاف سلول‌های مشابه و تک هسته دارند.

ج- درست- لکه زرد و البته سلامت محیط‌های شفاف کره چشم یعنی قرنیه، زلالیه، عدسی و زجاجیه در دقت و تیزبینی نقش دارند. همچنین ماهیچه‌های مژکی با عمل تطابق، به افتادن تصویر روی لکه زرد کمک می‌کنند. پس در دقت و تیزبینی نقش دارند.

د- نادریست- ماهیچه‌های جدار رگ‌ها و ماهیچه‌های عنبیه با زلانیه در تماس نیستند.

گام دوم

در یک نگاه کلی‌تر می‌توان گفت هر قسمتی از چشم بالاخره به طور مستقیم یا غیرمستقیم در تیزبینی دخالت دارد چون اختلال در آن ممکن است دقت و تیزبینی را تحت تاثیر قرار دهد!!

به شکل کتاب درسی توجه شود.

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

بخش هم‌حس (سمپاتیک) در مواقع هیجان فعال می‌شود و خون‌رسانی به ماهیچه را افزایش و در گشاد کردن مردمک نقش دارد. ماهیچه‌های صاف عنبیه در تطابق نقش ندارند بلکه ماهیچه‌های مژگانی با انقباض خود عدسی را ضخیم می‌کنند. در عنبیه ماهیچه‌های صاف حلقوی، تنگ‌کننده مردمک و ماهیچه‌های صاف شعاعی، گشادکننده مردمک هستند.

علوی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

مجرای بین حلق و گوش میانی (شیپوراستاش) باعث می‌شود فشار هوا در جلو و پشت پرده صماخ یکی باشد تا این پرده بتواند به‌درستی ارتعاش پیدا کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: انتهای مجرا و بخش میانی و درونی گوش توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.

گزینه ۳: مجاری نیم‌دایره در بخش بالایی گوش داخلی قرار دارند، درحالی‌که شیپوراستاش در بخش پایینی گوش میانی واقع است.

گزینه ۴: محفظه گوش میانی استخوان‌های چکشی، سندان و رکابی را دربرمی‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷