

چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"عدسی چشم"

(الف) همگرا و انعطاف‌ناپذیر است.

(ب) به‌طور مستقیم به ماهیچه‌های جسم میژگانی متصل است.

(ج) نور را بدون واسطه روی لکهٔ زرد متمرکز می‌کند.

(د) توسط مویرگ‌های زلالیه تغذیه می‌شود.

(هـ) هنگام مطالعهٔ کتاب، کروی‌تر می‌شود.

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۵

(۳) ۴

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

"عدسی چشم انسان به‌وسیلهٔ رشته‌هایی به بخشی متصل شده است که دارد."

(۲) با جزئی از دستگاه عصبی محیطی ارتباط

(۱) به ساختار رنگین چشم اتصال

(۴) در مجاورت مایع مترشحه از مویرگ‌ها قرار

(۳) با داخلی‌ترین لایهٔ چشم تماس

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

محلی که عصب بینایی از شبکیهٔ چشم انسان خارج می‌شود،

(۲) محتوی گیرنده‌های نوری است.

(۱) فاقد سلول‌های استوانه‌ای است.

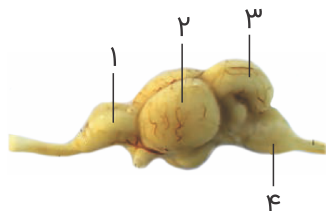
(۴) در دقت و تیزبینی اهمیت دارد.

(۳) در امتداد محور نوری کرهٔ چشم قرار دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"در شکلی زیر، بخش شمارهٔ معادل بخشی از مغز انسان است که"(با تغییر)



(۱) ۴ - به پردازش اطلاعات بویایی و بینایی می‌پردازد.

(۲) ۱ - قابلیت یادگیری، تفکر و عملکرد هوشمندانه دارد.

(۳) ۲ - در حفظ تعادل و هماهنگی حرکات بدن، نقش اصلی را دارد.

(۴) ۳ - فعالیت‌های مربوط به تنفس و ضربان قلب را تنظیم می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

چند مورد در رابطه با هر گیرندهٔ مکانیکی گوش انسان، صحیح است؟

(الف) قسمتی از ساختار آن در تشکیل بخشی از عصب گوش نقش دارد.

(ب) در ساختار خود دارای مژک‌هایی است که در ماده‌ای ژلاتینی قرار دارند.

(ج) به دنبال ارتعاش مایع درون مجرا، کانال‌های یونی غشا باز و تحریک می‌شود.

(د) توسط یاخته‌هایی با فضای بین‌سلولی زیاد و مادهٔ زمینه‌ای کلاژن‌دار، حفاظت می‌شود.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی

تستر علوم تجربی یازدهم

- ۱) به بافتی از بدن با سلول‌های بسیار نزدیک به هم تعلق دارند.
- ۲) با زوائد رشته‌مانند گیرنده‌های بویایی در تماس هستند.
- ۳) توسط تازگ‌های خود، با مولکول‌های بو در اتصال هستند.
- ۴) می‌توانند پتانسیل الکتریکی سلول‌های لوب بویایی را تغییر دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

"در مویرگ‌های موجود در مشاهده دور از انتظار است."

- ۱) مؤثرترین ماهیچه در فرآیند دم عادی - ارتباط بسیار نزدیک میان یاخته‌های بافت پوششی
- ۲) بخش عصبی مؤثر در کنترل تنش‌های کوتاه‌مدت - نوعی غشاء پایهٔ ضخیم در مجاورت یاخته‌های پوششی
- ۳) جایگاه پردازش نهایی پیام‌های ارسالی از گیرنده‌های استوانه‌ای چشم - شکاف‌های بین‌یاخته‌ای در یاخته‌های پوششی
- ۴) اندام سازندهٔ نوعی مایع فاقد آنزیم و مؤثر در گوارش شیمیایی چربی‌ها - نوعی ساختار متشکل از رشته‌های پروتئینی به‌صورت ناقص

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد در ارتباط با گیرنده‌های موجود در بخش دهلیزی گوش انسان صحیح است؟

- الف) از طریق مژک‌های خود، با مایع پیرامونی تماس دارند.
- ب) در صدور بخشی از پیام‌های مربوط به وضعیت بدن دخالت می‌نمایند.
- ج) پس از حرکت مایع پیرامونی، ابتدا کانال‌های یونی غشاء آن‌ها باز می‌شود.
- د) پیام‌های خود را به بخشی در پشت ساقهٔ مغز که با نوعی بافت پیوندی پوشیده شده، ارسال می‌کنند.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در بررسی چشم انسان چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

- الف) ماهیچه‌های مژگانی و عنبیه تحت تأثیر بخش خودمختار اعصاب محیطی قرار دارند.
- ب) ضخامت شبکیه در قسمت‌های جلویی و عقبی چشم یکسان نیست.
- ج) مایع زلالیه می‌تواند با مادهٔ زجاجیه در پشت عدسی در ارتباط باشد.
- د) ضخیم‌ترین لایهٔ چشم پرده‌ای از جنس بافت پیوندی است.

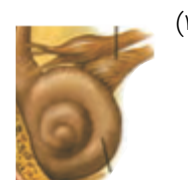
- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

تالیفی پیمان رسولی

کدام مورد دربارهٔ سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کرهٔ چشم انسان می‌شود، صحیح است؟

- ۱) ناحیهٔ وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می‌کند.
- ۲) در مجاورت داخلی‌ترین لایهٔ کرهٔ چشم منشعب می‌شود.
- ۳) انشعابات آن در مجاورت مایعی غیرشفاف و ژله‌ای قرار دارد.
- ۴) انشعابات انتهایی آن به پردهٔ شفاف جلوی چشم وارد می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۶

در ساختار عنبیه انسان ماهیچه‌های تنگ‌کننده توسط بخشی از دستگاه عصبی خودمختار کنترل می‌شوند که در رابطه با آن می‌توان گفت همواره
.....

۱۶

(۱) افزایش فعالیت آن باعث افزایش فعالیت غدد بزاقی می‌شود.

(۲) این اعصاب فعالیت دستگاه گوارش را افزایش می‌دهد.

(۳) باعث کاهش فشار خون و کم شدن تعداد ضربان قلب می‌شود.

(۴) با اثر بر دیگر اعصاب، بدن را به حالت آماده‌باش نگه می‌دارند.

تالیفی پیمان رسولی

۱۷

چند عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

"ممکن است در ماهیچه‌ای که دارای باشد مشاهده"

الف. سلول‌های چندهسته‌ای - تحریک به وسیله نورون‌های دستگاه عصبی محیطی پیکری - شود.

ب. سلول‌های حلقوی دوکی‌شکل - اثری بر میزان نور ورودی به چشم - شود.

ج. حرکات غیرارادی - اتصال به استخوان به وسیله زردپی - نشود.

د. سلول‌های منشعب و حرکات تند و کوتاه تنظیم توسط نوعی غده درون‌ریز - نشود.

(۲) ۳ مورد

(۱) ۴ مورد

(۴) ۱ مورد

(۳) ۲ مورد

تالیفی صابر یاوری

۱۸

بیشترین یاخته‌هایی که در دیواره مجاری نیم‌دایره گوش انسان مستقر هستند چه مشخصه‌ای دارند؟

(۱) روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار گرفته‌اند.

(۲) زنش مژک‌های آن‌ها باعث هدایت مواد به گوش درونی می‌شود.

(۳) با ارسال پیام عصبی به مرکز تعادل در مخچه وضعیت بدن را به حالت پایدار نگه می‌دارند.

(۴) در دو سمت خود اجزای رشته‌مانندی به طول‌های متفاوت دارند.

تالیفی پیمان رسولی

- ۱) سرماخوردگی شدید، مانع از تولید پیام‌های عصبی در سلول‌های چشایی می‌شود.
- ۲) از هر گوش انسان دو عصب خارج می‌شود که یکی تعادل و دیگری شنوایی است.
- ۳) ارتعاش مایع درون حلزون گوش، مستقیماً باعث ایجاد پیام عصبی در گیرنده‌های شنوایی و تعادلی می‌شود.
- ۴) گیرنده‌های چشایی، همانند گیرنده‌های شنوایی، به کمک مایعی در پیرامونشان تحریک می‌شوند.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه در رابطه با همه گیرنده‌های حسی در جانوران به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) تنها می‌تواند توسط نوعی محرک خاص و ویژه تحریک شود.
- ۲) یاخته‌ای است که درک حواس در مراکز بالاتر را امکان‌پذیر می‌کند.
- ۳) اثر محرک محیطی را دریافت و آن را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند.
- ۴) به هنگام تحریک، تغییر در پتانسیل الکتریکی غشاء آن رخ می‌دهد.

تالیفی محمدمین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی یازدهم

یکی از لایه‌های کره چشم انسان در جلو به بخشی شفاف می‌رسد. کدام عبارت درباره این لایه نادرست است؟ (با تغییر)

- ۱) در مجاورت لایه‌ای با مویرگ‌های خونی فراوان قرار دارد.
- ۲) با عضلات غیرارادی چشم تماس دارد.
- ۳) سرتاسر بخش عقبی کره چشم را می‌پوشاند.
- ۴) با بخشی که در پیرچشمی دچار کاهش انعطاف می‌شود تماس ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

در چشم انسان، جسم مژگانی با کدام بخش در تماس است و چه خصوصیتی دارد؟ (با تغییر)

- ۱) عدسی - فاقد گیرنده های هورمونی است.
- ۲) قرنیه - می‌تواند به سرعت سلول‌های خود را کوتاه نماید.
- ۳) مشیمیّه - دارای یاخته‌های چند هسته‌ای و کشیده است.
- ۴) عنبیه - تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

به‌طورمعمول در نوعی بیماری چشمی در فردی بالغ که ممکن است روبه‌رو باشیم.

- ۱) با استفاده از عینک واگرا قابل‌درمان است - با افزایش واگرایی عدسی
- ۲) به دلیل اختلال در فرآیند تطابق ایجاد شده است - با ضعف ماهیچه مژگانی
- ۳) سطح عدسی و یا قرنیه کاملاً صاف و کروی نیست - تنها با مشکل مشاهده اجسام دور
- ۴) با استفاده از عینک دارای عدسی همگرا قابل‌درمان است - با افزایش پروتئین‌های انعطاف‌پذیر عدسی

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت فقط در مورد بعضی از گیرنده‌های شیمیایی موجود در اندام‌های حسی انسان که بر درک مزه غذا تأثیر دارند، صادق است؟ (با تغییر)

- ۱) در مجاورت سلول‌های غیرعصبی قرار دارند.
- ۲) در نهایت پیام‌های عصبی را به قشر مخ ارسال می‌کنند.
- ۳) کانال‌های دریچه‌داری دارند که به بعضی یون‌ها اجازه عبور می‌دهند.
- ۴) توسط آکسون‌های خود با نورون‌های دیگر، سیناپس تشکیل می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

در چشم انسان، جسم مژگانی مستقیماً در تماس با کدام بخش است و چه خصوصیتی دارد؟ (با تغییر)

- ۱) مشیمیه - تحت تأثیر دستگاه عصبی پیکری است.
- ۲) قرنیه - می‌تواند به سرعت یاخسته‌های خود را کوتاه نماید.
- ۳) عدسی - دارای یاخسته‌های کشیده و چندهسته‌ای است.
- ۴) عنبیه - در یاخسته‌هایش برای بعضی هورمون‌ها گیرنده دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

چندتا از موارد زیر جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟

"در هر انسان سالم"

- الف) محل خروج عصب بینایی از شبکیه، فاقد گیرنده نوری است.
- ب) قطر مردمک در اثر فعالیت ماهیچه مخطط بخش رنگین چشم تغییر می‌کند.
- ج) بین شدت نور و تحریک گیرنده‌های مخروطی شبکیه، رابطه مستقیم وجود دارد.
- د) لایه رنگ‌دانه‌دار در کره چشم، مسئول پیدایش عنبیه است.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

کدام گزینه درباره عصبی که پیام را از مجاری نیم‌دایره به سمت دستگاه عصبی مرکزی می‌برد درست است؟

- ۱) در ابتدای خود دارای زوائد سیتوپلاسمی است که با ماده ژلاتینی در تماس است.
- ۲) پایین‌تر از عصب شنوایی و به همراه آن در استخوان گیجگاهی به سمت مغز می‌رود.
- ۳) از چندین نقطه مختلف در ابتدای مجاری نیم‌دایره گوش درونی، پیام دریافت می‌کند.
- ۴) با تغییر وضعیت ماده ژلاتینی در کل طول مجاری نیم‌دایره، تحریک شده و پیام عصبی تولید می‌کند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

فردی که ادعا می‌کند در رژیم غذایی او مقدار فراوانی چربی وجود دارد به پزشک مراجعه می‌کند و پس از بررسی نتایج آزمایشگاهی متوجه می‌شویم میزان مواد رنگی در خون او زیاد و در مدفوعش کاهش یافته است. کدام تشخیص در رابطه با این فرد نادرست است؟

- ۱) میزان نمک‌های صفراوی و فسفولیپید لسیتین در اندام قرار گرفته در زیر کبد کاهش می‌یابد.
- ۲) احتمال بروز اختلال در روند جذب کلسیم از روده و همچنین ساخت ماده حساس به نور در این فرد وجود دارد.
- ۳) در بررسی آزمایشگاهی میزان ماده‌ای که از تخریب هموگلوبین گلوبول قرمز ایجاد می‌شود، در خون افزایش می‌یابد.
- ۴) امکان تحریک نوعی گیرنده که در پی آسیب بافتی باعث ایجاد سازوکار حفاظتی می‌شوند، در این افراد وجود ندارد.

تالیفی پیمان رسولی

- ۱) لوله‌های منشعب و مرتبط باهم از طریق همه منافذ سطح بدن به خارج راه دارند.
- ۲) در بخش ابتدایی وانتهایی آن‌ها، پوشش اسکلت ضخیم خارجی دیده نمی‌شود.
- ۳) برخلاف لوله‌های دفعی مالپیگی، در یک انتها بن‌بست بوده و دارای مایع است.
- ۴) انشعابات پایانی در کنار اغلب یاخته‌های بدن تبادلات گازی را مستقیماً ممکن می‌کند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

اولین همگرایی امواج نوری در چشم انسان، در کدام، انجام می‌شود؟

- ۱) شبکیه
- ۲) قرنیه
- ۳) عدسی
- ۴) زلالیه

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۴

کدام عبارت در مورد گوش انسان، صحیح است؟

- ۱) با تحریک هر سلول مژکدار، پیام شنوایی به مغز ارسال می‌شود.
- ۲) استخوان رکابی، به‌طور مستقیم در تحریک سلول‌های مجاری نیم‌دایره نقش دارد.
- ۳) با ارتعاش استخوان رکابی، پیام عصبی، به گوش داخلی منتقل می‌شود.
- ۴) هر سلول مژکدار با ارتعاش مایع مجرای مختص به خود، مرتعش می‌گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

در رابطه با سطح تنفسی هر جانوری که واجد خط جانبی است، چند مورد صحیح است؟

- الف) رشته‌های آبششی روی کمان‌های آبششی قرار دارند.
- ب) باز و بسته شدن دهان صرفاً به‌منظور تبادل گازها انجام می‌شود.
- ج) جهت جریان آب خلاف جهت جریان خون در سرخرگ‌ها است.
- د) تیغه‌های آبششی درون رشته‌های آبششی دیده می‌شوند.
- ه) مبادله گازهای تنفسی از طریق سطوح تنفسی بسیار کارآمد است.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

تالیفی امیرحسین حقانی فر

درباره دستگاه تنفسی در جانوران مختلف، چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

- الف) هر جانوری که بدون دخالت خون گازهای تنفسی را مبادله کند، قطعاً چشم مرکب دارد.
- ب) مهره‌دار خشکی‌زی با ایجاد اختلاف فشار هوا بین داخل و بیرون سطح تنفسی درون بدن، جریان پیوسته‌ای از هوای تبادل‌پذیر ایجاد می‌کند.
- ج) یاخته‌ای که اکسیژن را به‌طور مستقل دریافت می‌کند، قطعاً متعلق به جانوری فاقد دفاع اختصاصی است.
- د) بی‌مهره با برجستگی‌های پراکنده در سطح بدن شبکه یکنواختی از مویرگ‌ها در زیر پوست دارد.

- ۱) صفر
- ۲) ۱
- ۳) ۲
- ۴) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) تغذیه شبکیه
(۲) جمع‌آوری مواد دفعی
(۳) دقت و تیزبینی
(۴) حفظ شکل کره چشم

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

در بررسی مغز جانورانی که خطوط جانبی در دو طرف بدن آن‌ها قرار دارد کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) حجیم‌ترین قسمت مغز در مجاورت مخ و مخچه قرار دارد.
(۲) لوب‌های بویایی در جلو و زیر مخ واقع شده‌اند.
(۳) عصب‌های بینایی و بویایی از یک راستا به مغز وارد می‌شوند.
(۴) بصل‌النخاع هیچ مرز مشترکی با مخ ندارد.

تالیفی پیمان رسولی

به‌طور معمول در گوش انسان، با ارتعاش درجه بیضی، ابتدا کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

- (۱) استخوان چکشی شروع به لرزش می‌کند.
(۲) مایع درون بخش حلزونی به لرزش درمی‌آید.
(۳) کانال‌های یونی غشاء یاخته‌های عصبی باز می‌شوند.
(۴) مژک‌های یاخته‌های درون بخش دهلیزی خم می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

چند مورد، ویژگی بیشترین سلول‌هایی است که در دیواره مجاری نیم‌دایره‌ای گوش انسان قرار دارند؟

- الف) در دو سمت خود اجزای رشته مانندی دارند.
ب) در بین آن‌ها فواصل بسیار اندکی وجود دارد.
ج) مژک‌های آن‌ها تحت تأثیر مایع گوش درونی خم می‌شود.
د) می‌توانند پیام‌های عصبی را به قشر مخ ارسال نمایند.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

در انسان یکی از لایه‌های کره چشم در جلو به بخشی شفاف می‌رسد. چند مورد در ارتباط با این لایه صحیح است؟ (با تغییر)

- الف- فقط به عضلات ارادی چشم اتصال دارد.
ب- در مجاورت لایه‌ای پر از مویرگ‌های خونی قرار دارد.
ج- سرتاسر بخش عقبی کره چشم را می‌پوشاند.
د- با بخش شفاف موثر در تطابق در تماس است.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

چند مورد از موارد زیر درون یک تار ماهیچه‌ای وجود دارد؟
 الف. غشاء سلولی
 ب. اندامکی که تنفس سلولی دارد.
 ج. واحد انقباضی
 د. منبع ذخیره کلسیم
 ه. گیرنده حس وضعیت

- (۱) ۱ مورد
 (۲) ۲ مورد
 (۳) ۳ مورد
 (۴) ۴ مورد

تالیفی صابر یاوری

در چشم راست انسان هر ساختاری که با بخش دارای در ارتباط مستقیم است، به‌طور حتم

- (۱) مواد دفعی عدسی و قرنیه - در افزایش و کاهش تحدب عدسی مؤثر است.
 (۲) سطح ناصاف در افراد آستیگماتیسم - اکسیژن عدسی و قرنیه را تأمین نمی‌کند.
 (۳) نقش در فرآیند تطابق - در متمرکز کردن نور روی شبکیه نقش دارد.
 (۴) رنگدانه‌های جذب‌کننده نورهای ورودی به چشم - یاخته‌های سنگفرشی ساده دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در رابطه با زنبورهای عسل،

- (۱) هر زنبور کارگری برای یافتن منبع غذایی به اطلاعات زنبورهای کارگر دیگر نیازمند است.
 (۲) پیدا کردن محل دقیق منبع غذایی با استفاده از اطلاعات دیداری و شنیداری زنبور کارگر اتفاق می‌افتد.
 (۳) هرچه حرکات انجام‌شده توسط زنبور کارگر بیشتر باشد، فاصله زمانی رسیدن به منبع غذایی افزایش می‌یابد.
 (۴) هر نوع برقراری ارتباط بین دو زنبور کارگر باعث می‌شود، انرژی کمتری برای رسیدن به غذا صرف شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد، درباره انشعابات سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کره چشم انسان می‌شود، درست است؟

- الف) در مجاورت سطح داخلی شبکیه قرار می‌گیرد.
 ب) با مایعی شفاف و ژله‌ای در تماس است.
 ج) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می‌کند.
 د) به یاخته‌های پرده شفاف جلوی چشم وارد می‌شود.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گیاهی که برای حفاظت در برابر نوزادان کرمی‌شکل حشرات ترکیبات آلکالوئیدی و نیکوتین‌دار تولید می‌کنند، همواره

- (۱) هنگام برقراری رابطه زیستی با جانورانی که چشم مرکب دارند، آسیب می‌بینند.
 (۲) دارای یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک در بخش رویوست ساقه خود است.
 (۳) در صوت آسیب بافتی نوعی بازدارنده رشد مؤثر در پدیده چیرگی رأسی را ترشح می‌کند.
 (۴) در بخش مرکزی ریشه خود دسته‌های آوندی را به‌صورت منظم روی یک حلقه خواهد داشت.

تالیفی پیمان رسولی

هر عصبی که از گوش درونی خارج می‌شود، فقط پیام‌های تولیدشده در را به مغز و هر عصبی که از مخچه خارج می‌شود پیام‌هایی را به می‌فرستد.

- (۱) سلول‌های مزگدار - مغز و نخاع
(۲) حلزون گوش - مغز و نخاع
(۳) حلزون گوش - کره چشم
(۴) سلول‌های مزگدار - جوانه چشایی

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۳

در یک فرد سالم

- (۱) بخش رنگین جلوی چشم فاقد سلول‌های منقبض شونده است.
(۲) ماهیچه‌های موجود در مردمک، مسئول تغییر قطر مردمک هستند.
(۳) حساسیت سلول‌های استوانه‌ای شبکیه نسبت به نور، بسیار زیاد است.
(۴) بین شدت نور و تحریک گیرنده‌های مخروطی، رابطه عکس وجود دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

کدام گزینه در ارتباط با گیرنده‌های تعادلی گوش انسان صحیح است؟

- (۱) پیام‌های عصبی را پس از دریافت، به بخشی در پشت ساقه مغز ارسال می‌نمایند.
(۲) کانال‌های یونی غشاء آن‌ها، پس از حرکت پوشش ژلاتینی باز می‌شود.
(۳) از طریق مزگ‌های خود با مایع محیط اطراف خود تماس دارند.
(۴) جزء گیرنده‌های حواس پیکری محسوب می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام گزینه در رابطه با گوش درونی به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) مزگ‌های گیرنده‌های مربوط به بخش دهلیزی گوش با مایع درون مجرا تماس ندارد.
(۲) یاخته‌های مزگدار در تمام طول مجرای بخش دهلیزی قابل‌مشاهده هستند.
(۳) بخش حلزونی همانند بخش دهلیزی دارای یاخته‌های پوششی تمایز یافته است.
(۴) بخش ابتدایی شیپوراستاش توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

مار زنگی، اطلاعات محیط خود را از کدام طریق می‌تواند، دریافت کند؟

- (۱) تابش‌های الکترومغناطیسی نامرئی برای انسان
(۲) میدان‌های الکتریکی نامحسوس برای انسان
(۳) تجزیه و تحلیل پژواک حاصل از امواج صوتی
(۴) بازتاب حاصل از برخورد لرزش‌ها به جسم ساکن

آزمایشی سنجش علوم تجربی چهارم مرحله دوم ۱۳۹۴

- ۱) نمی‌تواند در ارتباط مستقیم با بخشی که مهم‌ترین نقش را در شکست نور دارد، قرار داشته باشد.
- ۲) به‌طور مستقیم با حلقه مشیمیه و عنیه در ارتباط است.
- ۳) از مویرگ‌های خونی عنیه منشأ می‌گیرد.
- ۴) برخلاف عدسی در تماس مستقیم با زلالیه قرار ندارد.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

- "بخشی از لایه میانی چشم انسان،"
- الف) به‌صورت 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) |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۷

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب نیست؟

"در وسط بخش رنگین چشم انسان سوراخی قرار دارد که"

- ۱) مایعی شفاف، O_2 موردنیاز ماهیچه‌های گشادکننده آن را فراهم می‌کند.
- ۲) تحت تأثیر اعصابی که در کاهش فشار خون بدن مؤثر هستند، تنگ می‌شود.
- ۳) از طریق آن می‌توان به کمک دستگاهی ویژه، لایه شبکیه را مشاهده کرد.
- ۴) با انقباض ماهیچه‌های شعاعی در محیط تاریک، اندازه آن تغییر می‌کند.

تالیفی محمدمبین بیگی - حسن محمد نشتایی

تستر علوم تجربی یازدهم

چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در جاندارانی بی‌مهره که دستگاه عصبی، مسئول یکپارچه کردن اطلاعات دریافتی از هریک از واحدهای بینایی است و فرد ماده، گاهی اوقات به‌تنهایی تولیدمثل می‌کند،"

- الف) آب، اوریک‌اسید و بعضی از یون‌ها، به روش فعال به سامانه دفعی هر فرد وارد می‌شود.
- ب) هر دو نوع غدد جنسی نر و ماده، در محوطه شکم هر فرد یافت می‌شود.
- ج) پوشش سخت و ضخیم روی بدن، به‌عنوان تکیه‌گاه عضلات عمل می‌کند.
- د) نوعی ترکیب شیمیایی مترشح از یک فرد می‌تواند بر عملکرد و پاسخ رفتاری فرد دیگر تأثیرگذار باشد.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

- ۱) هر فردی که کره چشم آن از اندازه طبیعی کوچکتر باشد، همیشه دارای بیماری دوربینی خواهد بود.
- ۲) در فردی که پرتوهای نور اجسام دور، در جلوی شبکیه آن به هم می‌رسند، برای اصلاح چشم باید از عدسی واگرا استفاده کرد.
- ۳) عدم یکنواختی انحنای عدسی تنها عامل برای نرسیدن منظم پرتوهای نور به یک نقطه از شبکیه است.
- ۴) کاهش کرویت و همگرایی چشم در افراد مسن عامل اصلی کاهش تطابق است.

تالیفی پدرام فرهادیان

در یک گیرنده از خط جانبی ماهی،

- ۱) یاخته‌های مژک‌دار برخلاف یاخته‌های فاقد مژک، با آب موجود در کانال خط جانبی در تماس هستند.
- ۲) جهت حرکت پوشش ژلاتینی همانند مژک‌های یاخته گیرنده، در خلاف جهت حرکت آب موجود در کانال خط جانبی است.
- ۳) هر رشته عصبی با یاخته‌ای در ارتباط است که حرکت مژک‌های آن باعث تغییر نفوذپذیری غشا می‌شود.
- ۴) یاخته‌های فراوان‌تر قابلیت ترشح ناقل عصبی با فرآیند آگروسیتوز را دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه در رابطه با بیشترین ماده موجود در درون چشم که در تماس با عدسی قرار دارد، به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) توسط مویرگ‌های موجود در مشیمیه ترشح می‌شود.
- ۲) مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و قرنیه فراهم می‌کند.
- ۳) در تماس با ماهیچه صاف عنبیه قرار دارد.
- ۴) فاقد هرگونه رگ خونی است.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

- "در بین استخوان‌های کوچک گوش که در شنیدن مؤثر هستند، هر استخوانی که نسبت به سایرین است قطعاً"
- الف) داخلی‌تر - با استخوان چکشی مفصل می‌شود.
 - ب) بالاتر - با یک استخوان دیگر مفصل می‌شود.
 - ج) پایین‌تر - به بخش حلزونی گوش درونی متصل است.
 - د) خارجی‌تر - با استخوان سندانی مفصل می‌شود.

- | | |
|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ |
| ۳) ۳ | ۴) ۴ |

تالیفی پیمان رسولی

ممکن نیست

- ۱) در انسان با برخورد نور به گیرنده‌ها واکنش‌هایی به راه افتاده و به دنبال آن ماده حساس به نور تجزیه شود.
- ۲) روی پاهای جلویی جیرجیرک گیرنده‌های مکانیکی حساس به صوت قرار داشته باشند.
- ۳) اطلاعات پیام عصبی چشم راست به نیمکره‌های چپ و راست مخ منتقل شود.
- ۴) طول مژک‌های موجود در خط جانبی ماهی غیر یکسان باشد.

تالیفی مسعود حدادی

الف) در لایه‌ای از پوست که یاخته‌های مرده مؤثر بر دفاع یافت می‌شوند، یاخته‌های تولیدکنندهٔ مادهٔ واجد آنزیم تخریب‌کننده باکتری‌ها، قابل‌مشاهده است.

ب) لایه‌ای از پوست که دارای گیرنده‌های حسی دمایی است همانند لایهٔ بیرونی می‌تواند با بخش غیرزنده در تماس باشد.

ج) لایه‌ای از پوست که عملاً سد محکم و بادوام و نفوذناپذیر محسوب می‌شود، مستقیماً با چربی و عرق در تماس است.

د) هر لایه از پوست که از ورود میکروب‌ها به بدن جلوگیری می‌کند واجد رگ‌های خونی است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی پیمان رسولی

افزایش تحریک گیرنده‌های قرار گرفته در باعث می‌شود.

۱) دیوارهٔ سرخرگ‌های گردش عمومی - کاهش ترشح عامل سطح‌فعال (سورفاکتانت)

۲) کپسول پوشانندهٔ مفاصل - افزایش مصرف ATP در بزرگ‌ترین بخش ساقهٔ مغز

۳) پایین‌ترین بخش ساقهٔ مغز - کاهش تولید کربن دی‌اکسید در یاخته‌های بدن

۴) عمق لایهٔ درونی (درم) پوست - کاهش تغییرشکل در نوعی بافت پیوندی

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام عبارت در مورد مجرای بین گوش میانی و حلق انسان صادق است؟ (با تغییر)

۱) بر ارتعاش پردهٔ صماخ مؤثر است.

۲) توسط استخوان گیجگاهی محافظت نمی‌شود.

۳) در مجاورت مجاری نیم‌دایره‌ای قرار دارد.

۴) استخوان‌های گوش میانی را دربرگرفته است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

"در همهٔ جانورانی که توانایی را دارند،"

۱) انجام دفاع اختصاصی - تقسیم‌بندی دستگاه عصبی شامل دو بخش مرکزی و محیطی است.

۲) تشکیل تصاویر موزاییکی - گازهای تنفسی از طریق پروتئین‌های آهن‌دار خون منتقل می‌شوند.

۳) ترشح فرومون - تبادل مواد بین یاخته‌ها و همولنف انجام می‌شود.

۴) انجام لقاح خارجی - اکسیژن جو فقط از طریق مویرگ‌های پوستی وارد خون می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

کدام جمله مقابل را به‌طور درستی تکمیل می‌کند؟ "در انسان، یاخته‌های مژک‌دار"

۱) بخشی حفرهٔ بینی، نوعی کانال پروتئینی دارد که اتصال مولکول‌های بودار باعث باز شدن آن‌ها می‌شود.

۲) بخش حلزونی گوش، جهت حرکت مادهٔ ژلاتینی و مژک‌ها عکس جهت حرکت سر است.

۳) جوانه‌های چشایی، نوعی یاختهٔ عصبی تمایز یافته هستند که درون آن‌ها پیام عصبی ایجاد می‌شود.

۴) بخش دهلیزی گوش، در سراسر طول شش مجرای موجود در سر پراکنده شده‌اند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) در فرد مجهز به عینک با عدسی واگرا، پرتو رسیده از اجسام دور در جلوی شبکیه متمرکز می‌شود.
- (۲) با تجزیه ماده حساس به نور در گیرنده‌های نوری چشم، مستقیماً پیام عصبی بینایی تولید نمی‌شود.
- (۳) ساختار حلقه‌ای بین مشیمیه و عنبیه چشم انسان، دارای یاخته‌هایی با توانایی ذخیره گلیکوژن است.
- (۴) محل شروع انشعاب رگ‌ها در داخلی‌ترین لایه چشم، دارای یاخته‌هایی با قابلیت انتقال پیام عصبی است.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

عصب تعادلی شامل است.

- (۱) آکسون‌های سلول‌های گیرنده
- (۲) دندریت‌های سلول‌های گیرنده
- (۳) آکسون‌های سلول‌های عصبی غیر گیرنده
- (۴) دندریت‌های سلول‌های عصبی غیر گیرنده

تالیفی منصور کهن‌دل

در بررسی بیماری‌های چشم انسان اگر با دستگاهی از روبه‌رو به چشم چپ نگاه کنیم، در حالت طبیعی امکان مشاهده دور از انتظار است.

- (۱) سوراخ موجود در وسط بخش رنگین چشم
- (۲) بخش تخم‌مرغی شکل موجود در ضخیم‌ترین لایه کره چشم
- (۳) بخش سفیدرنگ مؤثر در حفاظت از کره چشم
- (۴) حلقه تغذیه‌کننده از مویرگ‌های خونی مستقر در دور محل عدسی

تالیفی پیمان رسولی

پیرامون گیرنده‌های حسی، کدام گزینه درست است؟

- (۱) در یک واحد بینایی چشم حشره‌ای با طناب عصبی گره‌دار، قرنیه از عدسی بزرگتر بوده و به یاخته گیرنده نور متصل نیست.
- (۲) گیرنده‌های مزک‌دار بخش شنوایی برخلاف گیرنده‌های مزک‌دار بخش دهلیزی، امواج صوتی را به پیام شنوایی تبدیل می‌کنند.
- (۳) گیرنده دمایی برخی سیاهرگ‌ها همانند گیرنده میزان اکسیژن در دیواره رگ‌ها، دارای توانایی تبدیل اثر محرک به پیام عصبی است.
- (۴) با قرارگیری پوست انسان در معرض گرما یا سرمای شدید، امکان عدم فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم گیرنده بدون پوشش پوست وجود ندارد.

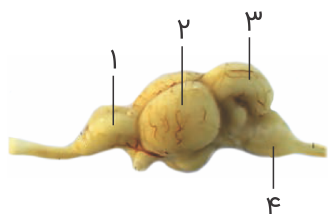
تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

درباره ویژگی جانوری که با گیاه آکاسیا رابطه همزیستی دارد، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) طناب عصبی در این جانور شکمی است که از چندین رشته بین گره‌های عصبی تشکیل شده است.
- (۲) در هر واحد بینایی این جانور چندین یاخته گیرنده وجود دارد.
- (۳) تنفس در این جانور توسط لوله‌های مرتبط انجام می‌شود که منافذی به سطح بدن دارند.
- (۴) در این جانور قطعاً مولکول‌هایی وجود دارد که توانایی شناسایی آنتی‌ژن‌های مختلف را از هم دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)
در شکل زیر، بخش شماره، معادل بخشی از مغز انسان است که



- (۱) ۳ - در تصحیح و یا انجام همه حرکات بدن نقشی مؤثر دارد.
- (۲) ۲ - در تقویت و پردازش اولیه اغلب اطلاعات حسی نقش مهمی دارد.
- (۳) ۴ - فعالیت‌های مربوط به ضربان قلب و تنفس را تنظیم می‌کند.
- (۴) ۱ - پیام‌های مربوط به گیرنده‌های بویایی و بینایی، ابتدا به آن وارد می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

در چشم انسان، زلالیه

- (۱) مواد غذایی را برای سلول‌های گیرنده نور تأمین می‌کند.
- (۲) با خون در ارتباط است و در تغذیه سلول‌های قرنیه نقش دارد.
- (۳) ماده شفاف و ژله‌ای است که فضای جلوی عدسی را پر کرده است.
- (۴) فضای پشت عدسی را پر کرده و باعث حفظ شکل کروی چشم می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
"در پوست انسان،"

- (۱) در مجاورت بافت چربی برخلاف بافت‌های سطحی نمی‌توان انشعابات از رگ‌های خونی را مشاهده کرد.
- (۲) ممکن است گیرنده فشار در مجاورت رگی مشاهده شود که دارای خون تیره است.
- (۳) در اطراف فولیکول مو می‌توان انتهای دندریت آزاد یک گیرنده حسی را مشاهده کرد.
- (۴) بخش‌هایی از درم ممکن است در نواحی از پوست به بافت چربی نزدیک‌تر باشند.

تالیفی پدram فرهادیان

کدام مورد در ارتباط با عاملی که حاوی آنزیم شروع کننده گوارش نشاسته در انسان است، نادرست بیان شده؟ (با تغییر)

- (۱) به احساس چشایی کمک می‌کند.
- (۲) تولید آن همواره آگاهانه صورت می‌گیرد.
- (۳) در فعالیت بلع فرد سهیم است.
- (۴) جزئی از مکانیسم دفاعی بدن محسوب می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

باتوجه به تشریح چشم گاو،

- (۱) سطحی که در آن فاصله عصب بینایی تا قرنیه بیشتر است، بالای چشم است.
- (۲) بخش پهن‌تر عدسی به سمت بینی و بخش باریک‌تر آن به سمت گوش است.
- (۳) بافت ماهیچه را می‌توان بین بافت چربی و کره چشم مشاهده کرد.
- (۴) ماهیچه‌های مژگانی شامل اجسام مژگانی و رشته‌های آویزی هستند که به هنگام برش قرنیه رؤیت می‌شوند.

تالیفی پدram فرهادیان

- (۱) برای جفت‌یابی فرومون تولید می‌کند - دارای گیرنده‌های فروسرخ است.
- (۲) نوعی مادهٔ شیمیایی برای فرار از شکارچی تولید می‌کند - دارای عدسی شفاف و قرنیه است.
- (۳) اندازهٔ مغز نسبت به وزن بدن از سایرین بیشتر است - دارای توانایی تولید فرومون است.
- (۴) دارای گیرنده‌های شیمیایی روی پا است - فرومون را در بین افراد گونه‌ها پخش می‌کند.

تالیفی صابر یاوری

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟(با تغییر)
"در انسان سالم،"

۷۴

- (۱) بین شدت نور و تحریک گیرنده‌های مخروطی، رابطهٔ مستقیم وجود دارد.
- (۲) بخش رنگین جلوی چشم فاقد سلول‌های منقبض شونده است.
- (۳) ماهیچه‌های موجود در مردمک، مسئول تغییر قطر مردمک هستند.
- (۴) حساسیت سلول‌های استوانه‌ای شبکیه نسبت به نور، بسیار کم است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

بیشترین سلول‌هایی که در دیوارهٔ مجاری نیم‌دایره‌ای گوش انسان مستقرند، چه مشخصه‌ای دارند؟

۷۵

- (۱) بر روی شبکه‌ای از پروتئین‌های رشته‌ای قرار گرفته‌اند.
- (۲) توسط مژک‌های خود با مایع گوش درونی در ارتباط‌اند.
- (۳) می‌توانند پیام‌های عصبی را به مرکز حس تعادل ارسال نمایند.
- (۴) در دو سمت خود اجزای رشته‌مانندی با طول‌های متفاوت دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

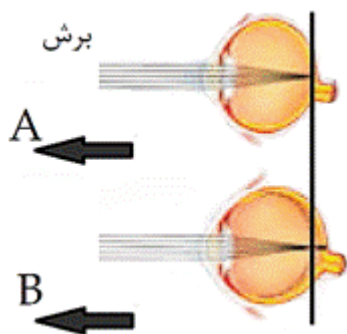
چند مورد در رابطه با اندامی در انسان که چربی سطح آن همانند نمک و عرق نوعی سد شیمیایی در برابر عوامل بیماری‌زا محسوب می‌شود و دارای انواع گیرنده‌های حواس پیکری است، درست بیان شده است؟
(الف) در لایه‌ای از آن که دارای رشته‌های کلاژن است برخلاف دیگر لایه‌ها، مجرای نوعی غدهٔ برون‌ریز سازندهٔ عرق مشاهده می‌شود.
(ب) لایه‌ای که تنها بخش پایینی آن به غشاء پایه متصل است، در مقایسه با لایهٔ دارای گیرنده‌های تماسی ضخامت کمتری دارد.
(ج) در صورت تقسیم یاخته‌ای بیش‌ازحد توسط یاخته‌های رنگدانه‌دار این اندام توده‌ای یاخته‌ای با قابلیت دگرنشینی ایجاد می‌شود.
(د) در هر لایه‌ای از آن که گیرنده اطراف فولیکول مو مشاهده می‌شود، می‌توان گیرندهٔ درد را نیز یافت.

۷۶

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۴ |

تالیفی پیمان رسولی

اگر طرح A مربوط به چشم سالم و طرح B مربوط به یکی از بیماری‌های چشم باشد، در مورد این بیمار نمی‌توان گفت



۱) این عیب جزء عیوب انکساری چشم محسوب می‌شود.

۲) فرد نمی‌تواند اشیای دور را واضح ببیند.

۳) امکان اصلاح این عیب به کمک عدسی واگرا امکان‌پذیر است.

۴) تصویر هر شیء، در جلوی شبکیه تشکیل می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

در انسان، کدام ویژگی گیرنده‌های مکانیکی تمایز یافته‌ای است که درون گوش درونی قرار دارند؟

۱) در لابه‌لای سلول‌های مژکدار قرار دارند.

۲) مستقیماً در اثر تلاطم مایع اطراف آن‌ها به دلیل تغییر موقعیت سر تحریک می‌شوند.

۳) با ماده ژلاتینی تماس مستقیم دارند.

۴) مستقیماً در اثر تلاطم مایع اطراف آن‌ها به دلیل تغییر موقعیت استخوان رکابی تحریک می‌شوند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۶

کدام عبارت درباره بی‌مهرگان دارای نوع پیشرفته‌تر نفیدی برخلاف بی‌مهرگان دارای نوع ساده‌تر آن صادق است؟

۱) مژک‌های سلول‌های شعله‌ای باعث می‌شوند مایعات به درون سلول وارد شوند.

۲) سامانه دفعی باید منفذی داشته باشد که به خارج از محیط داخلی باز شود.

۳) دهانه قیف مژکدار به‌طور مستقیم با مایعات بدن ارتباط دارد.

۴) به کمک یاخته یا بخشی از آن، اثر محرک را دریافت می‌کنند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

بیشترین فعالیت چرخه تقسیم یاخته‌ای را در کدام سلول‌ها می‌توان دید؟

۱) سلول‌های سازنده گلبول‌های سفید

۲) سلول‌های بخش خاکستری نخاع

۳) سلول‌های بدون هسته‌ای که درون خود مقدار زیادی هموگلوبین دارند

۴) سلول‌های استوانه‌ای شبکیه

تالیفی پوریا ملکی

کدام گزینه به ترتیب جزء گیرنده‌های مکانیکی، شیمیایی و گیرنده‌های حساس به دمای بدن در جانوران محسوب می‌شود؟

۱) گیرنده حس وضعیت در ماهیچه‌های اسکلتی - گیرنده‌های مژکدار در مجاری نیم‌دایره گوش - گیرنده سرمایی در پوست

۲) گیرنده‌های مژکدار موجود در خط جانبی - گیرنده چشایی زبان - گیرنده گرمایی در دیواره برخی از سیاهرگ‌ها

۳) گیرنده فشار در دیواره سرخرگ‌های گردش خون عمومی - گیرنده تماسی در پوست - گیرنده گرمایی و سرمایی در هیپوتالاموس

۴) گیرنده کششی در جدار مثانه - گیرنده چشایی در موهای حسی پای جلویی مگس - گیرنده موجود در سوراخ‌های زیر چشم مار زنگی

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد ویژگی مشترک همه گیرنده‌های شیمیایی است که در اندام‌های حسی انسان موجودند و بر درک مزه غذا مؤثرند؟ (با تغییر)
 الف) جزء سلول‌های غیرعصبی محسوب می‌شوند.
 ب) در مجاورت یاخته‌های غیرعصبی قرار دارند.
 ج) آکسونی دارند که با نورون‌های دیگر، سیناپس تشکیل می‌دهد.
 د) کانال‌های دریچه‌داری دارند که به بعضی یون‌ها اجازه عبور می‌دهند.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)
 "در گوش انسان"

- (۱) با تحریک هر سلول مژکدار پیام شنوایی به مغز ارسال می‌شود.
 (۲) با ارتعاش استخوان رکابی پیام عصبی به گوش داخلی منتقل می‌شود.
 (۳) گیرنده‌های بخش دهلیزی، در صدور پیام‌های مربوط به وضعیت بدن نقش دارند.
 (۴) گیرنده‌های تعادلی، پیام‌های دریافت شده را به مخچه ارسال می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

پیام‌های ایجادشده در کدام، به لوب پس‌سری قشر مخ منتقل می‌شود؟

- (۱) مجاری نیم‌دایره
 (۲) سلول‌های استوانه‌ای شبکیه
 (۳) بخش حلزونی گوش
 (۴) گیرنده‌های لمسی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۱

ماده‌ای که شکل کروی چشم را حفظ می‌کند

- (۱) با هیچ بخشی از خارجی‌ترین پرده چشم تماس ندارد.
 (۲) با هیچ بخشی از ماهیچه‌های مژگی تماس ندارد.
 (۳) مایعی است که توسط مویرگ‌های خونی ترشح می‌شود.
 (۴) مایعی است که با سطح داخلی شبکیه در تماس است.

تالیفی منصور کهن‌دل

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

- (۱) پرتوهای نور به‌طور 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.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

در رابطه با نوعی گیرنده در چشم انسان که در آن اندازه بخشی که بلافاصله پس از ماده حساس به نور قرار دارد بزرگ‌تر از این بخش در سایر گیرنده‌ها است می‌توان گفت

- (۱) طول آکسون آن‌ها بلندتر از دندریت است.
 (۲) تعداد ماده حساس به نور بیشتری نسبت به سایر گیرنده‌ها دارد.
 (۳) تراکم بیشتری نسبت به سایر گیرنده‌ها در لکه زرد دارد.
 (۴) نمی‌تواند با تجزیه ماده حساس به نور در تولید پیام عصبی مؤثر باشد.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد درباره نوعی جانور بی‌مهره که گاهی اوقات می‌تواند به تنهایی تولیدمثل کند و زاده‌هایی تک‌لاد (هاپلوئیدی) را به وجود آورد، صادق است؟
 الف) به کمک دستگاه عصبی خود، اطلاعات دریافت‌شده از هریک از واحدهای بینایی را یکپارچه می‌کند.
 ب) می‌تواند با ترشح موادی، پاسخ رفتاری مناسبی در فرد یا افراد دیگر گروه خود ایجاد کند.
 ج) آب، اوریک اسید و یون‌های ویژه‌ای را به‌طور فعال، وارد سامانه دفعی خود می‌نماید.
 د) مویرگ‌ها در همه قسمت‌های بدن آن، بین رگ پشتی و شکمی وجود دارند.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

چند مورد، درباره همه عضلات داخل کره چشم انسان صادق است؟
 الف) با ماده ژله‌ای و شفاف کره چشم در تماس‌اند.
 ب) تحت کنترل دستگاه عصبی محیطی هستند.
 ج) به داخلی‌ترین لایه چشم اتصال دارند.
 د) تارچه‌های آن‌ها، نمایی مخطط دارد.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

هر گیرنده‌ای که

- (۱) در سراسر بدن پراکنده است، نوعی گیرنده دما به شمار می‌رود.
 (۲) پیام حسی را به دستگاه عصبی مرکزی منتقل می‌کند، دچار تغییر پتانسیل غشا می‌شود.
 (۳) انتهای دندریت آن آزاد است، با تماس و هر گونه فشار و ارتعاشی، تحریک می‌شود.
 (۴) با میکروسکوپ الکترونی قابل‌رؤیت است، ممکن نیست در دسته گیرنده‌های مکانیکی انسان بررسی شود.

تالیفی پدram فرهادیان

بیشتر حجم واحدهای مستقل بینایی در چشم جیرجیرک مربوط به یاخته‌هایی است که در رابطه با آن‌ها می‌توان گفت

- (۱) فاصله هسته آن‌ها تا عدسی در هر واحد مستقل بینایی یکسان نیست.
 (۲) یاخته‌هایی دراز از جنس نوروئید هستند.
 (۳) در هر واحد مستقل بینایی تعداد آن‌ها با قرینه برابر است.
 (۴) نمی‌توانند با رشته‌های عصبی در ارتباط باشند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟
 "..... برخلاف"

- (۱) ماهیچه‌های شعاعی عنیبه - ماهیچه‌های حلقوی در پاسخ به نور زیاد واکنش نشان داده و سبب کم شدن قطر مردمک چشم می‌شوند.
 (۲) ماهیچه‌هایی که تحت کنترل مخچه هستند - ماهیچه‌های حلق تحت کنترل اعصاب پیکری هستند.
 (۳) ماهیچه‌های بنداره خارجی مقعد - هر ماهیچه‌ای که تحت کنترل اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک قرار دارد، خط‌دار دیده می‌شود.
 (۴) ماهیچه ابتدای مری - ماهیچه بخش انتهایی آن در هر سارکوم دارای نوار پهن‌تر تیره‌رنگ است.

تالیفی پدram فرهادیان

تالیفی پیمان رسولی

در هر

تالیفی علیرضا اکبرپور

کدام جمله مقابل را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ "درون کره چشم انسان، هر ماهیچه"

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بخشی در شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم انسان قرار دارد

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟
"در یاخته مخروطی شبکیه چشم انسان"

تالیفی پیمان رسولی

ضمن تشریح چشم گاو، اجسام مزگانی به صورت یک دایره مخطط در اطراف محل استقرار عدسی قرار دارند، در داخل این دایره عنبیه قرار دارد که بوده و در آن ماهیچه های صاف حلقوی جهت مردمک عمل می کنند.

- (۱) ضخیم تر - گشاد کردن
(۲) نازک تر - تنگ کردن
(۳) ضخیم تر - تنگ کردن
(۴) نازک تر - گشاد کردن

مدارس برتر ایران علوم تجربی سوم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

مشخصه مشترک مراکز عصبی هماهنگ کننده اعصاب خودمختار تنظیم کننده ضربان قلب در کدام مورد است؟

- (۱) با ترشح نوعی مایع واجد آنزیم در دفاع غیراختصاصی نقش دارد.
(۲) در تولید مایع پوشاننده نخستین بخش شفاف چشم نقش مؤثری دارند.
(۳) اکثر یاخته های تشکیل دهنده آن ها واجد توانایی تولید و هدایت ناقل عصبی هستند.
(۴) نسبت به مرکز دریافت کننده پیام از گیرنده های بینایی در ساقه مغز پایین تر قرار دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

یاخته هایی در گوش انسان که با لرزش مایع درون بخش حلزونی مژک های آن ها خم شده و تحریک می شوند، چه مشخصه ای نمی توانند داشته باشند؟

- (۱) نوعی یاخته تخصص یافته متصل به شبکه ای از رشته های پروتئینی هستند.
(۲) اگرچه واجد پمپ سدیم - پتاسیم هستند اما توانایی ترشح ناقل عصبی را ندارند.
(۳) توانایی تشکیل سیناپس با نورون های حس شنوایی را دارند.
(۴) مژک های آن با ماده ژلاتینی در تماس هستند.

تالیفی پیمان رسولی

به طور معمول در چشم گاو

- (۱) فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه در هر دو سطح بالایی و پایینی چشم با همدیگر یکسان است.
(۲) تشکیل کیاسمای بینایی ناشی از خم شدن عصب بینایی پس از خروج، به سمت موافق است.
(۳) وقتی که سطح پایینی چشم روبه پایین است، پهنای دو طرف قرنیه با همدیگر یکسان است.
(۴) کاهش قطر مردمک بر اثر فعالیت ماهیچه های حلقوی و افزایش قطر آن در اثر فعالیت ماهیچه های شعاعی عنبیه است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

کدام عبارت نادرست نیست؟

- (۱) سازش پذیری گیرنده هایی با انتهای آزاد، باعث می شود که مغز اطلاعات مهمتری را پردازش کند.
(۲) در کپسول پوشاننده مفصل ها می توان گیرنده حسی را مشاهده کرد که در دسته گیرنده های تماسی بررسی می شوند.
(۳) رشته عصبی حرکتی ماهیچه ها می تواند پیش از رسیدن به گیرنده وضعیت درون ماهیچه، دو شاخه شود.
(۴) فشرده شدن پوشش تک لایه ای اطراف دندریت حسی پوست بر باز شدن کانال های یونی غشاء گیرنده فشار تقدم دارد.

تالیفی پدram فرهادیان

- ۱) کوتاه‌ترین استخوان گوش میانی، بین دو استخوان دیگر آن قرار ندارد.
- ۲) استخوان گیجگاهی از بخش انتهایی گوش بیرونی و نیز گوش میانی و درونی محافظت می‌کند.
- ۳) مجرای شنوایی غده‌های درون‌ریزی دارد که مادهٔ حفاظتی ترشح می‌کنند.
- ۴) شیپوراستاش، بین حلق و بخشی از گوش که دارای ۳ استخوان کوچک است، ارتباط برقرار می‌کند.

تالیفی پدرام فرهادیان

- چند مورد، ویژگی همهٔ عضلات داخل کرهٔ چشم انسان را نشان می‌دهد؟ (با تغییر)
- الف) فرامین دستگاه عصبی محیطی پیکری را دریافت می‌کنند.
- ب) سلول‌هایی مشابه و تک هسته‌ای دارند.
- ج) در دقت و تیزبینی چشم نقش دارند.
- د) با مایع زلالیه در تماس هستند.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

کدام گزینه در رابطه با گیرندهٔ خط جانبی در جانورانی که قلب دوحفره‌ای دارند، به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) طول مژک‌های گیرنده‌های خط جانبی با یکدیگر یکسان نیست.
- ۲) فراوانی گیرنده‌های حسی و یاخته‌های پشتیبان در آن یکسان نیست.
- ۳) هر یاختهٔ گیرنده حداکثر با یک نورون حسی ارتباط برقرار می‌کند.
- ۴) در مجاورت گیرنده‌های حسی یاخته‌های پشتیبان وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

خط جانبی در ماهی حوض

- ۱) حاوی گیرنده‌های مکانیکی است که نسبت به دمای آب حساس هستند.
- ۲) ساختارهای متعددی دارد که هرکدام واجد سلول‌های تازگذار مخصوصی است.
- ۳) کانالی در دو سمت بدن جانور است که سوراخ‌های متعددی به بیرون دارد.
- ۴) تنها قادر به تشخیص دادن امواج حاصل از اجسام متحرک درون آب است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۴

در انسان، کدام ویژگی گیرنده‌های عصبی است که مستقیماً توسط مولکول‌های بو، تحریک می‌شوند؟ (با تغییر)

- ۱) در لابه‌لای سلول‌های پوششی مژک‌دار قرار دارند.
- ۲) با آکسون‌های بلند نورون‌های بویایی در ارتباط هستند.
- ۳) در بخش فوقانی حفرات بینی مخاط ترشح می‌نمایند.
- ۴) تغییری در پتانسیل الکتریکی سلول‌های لوب بویایی ایجاد می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

- (۱) در سقف حفره بینی قرار دارد، دارای جسم یاخته‌ای بوده که در لوب‌های بویایی مغز رؤیت می‌شود.
- (۲) در درک مزه شوری مؤثر است، یک سلول مکعبی تک‌هسته‌ای است.
- (۳) در درک انواع مولکول‌ها مؤثر است، در جانوری یافت می‌شود که تعداد محدودی واحد بینایی در چشم خود دارد.
- (۴) در مواجهه با محرک، دچار تغییر پتانسیل در دو طرف غشاء خود می‌شود، می‌تواند اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل کند.

تالیفی پدram فرهادیان

۱۰۹ کدام گزینه در رابطه با نزدیک‌ترین استخوان به مجاری نیم‌دایره گوش که نقش حفاظتی دارد، به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) بخش ابتدایی شیپوراستاش و بخش انتهایی مجرای شنوایی توسط آن محافظت می‌شود.
- (۲) بخش خارجی آن از نوع بافت اسفنجی است و بخش درونی آن بافت متراکم دارد.
- (۳) نمی‌تواند از انتهای کانال گوش و بخش میانی گوش محافظت کند.
- (۴) از نظر طبقه‌بندی با استخوان کتف در یک گروه قرار ندارد.

تالیفی پیمان رسولی

۱۱۰ در نوعی جانور بی‌مهره مولکولی کشف شده است که می‌تواند به صدها شکل مختلف درآید و آنتی‌ژن‌های مختلفی را شناسایی کند. کدام گزینه در رابطه با آن به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) اسکلت بیرونی در این جانور فقط نقش حفاظتی دارد.
- (۲) طناب عصبی پشتی در طول بدن جانور کشیده شده است.
- (۳) برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده می‌توان از این جانور استفاده کرد.
- (۴) در موهای حسی روی پای این جانور گیرنده شیمیایی تشخیص مزه وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

۱۱۱ چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) استخوان کوچک رکابی، روی دریچه‌ای قرار دارد که بیشتر آن از بافت استخوانی فشرده تشکیل شده است.
- (ب) عصب شنوایی از بخشی از گوش درونی خارج می‌شود که استخوان‌های آن دارای حفرات بزرگ هستند.
- (پ) رشته‌های حسی بویایی، از مجاور استخوانی در سقف حفره بینی عبور می‌کنند که بخش میانی آن سراسر از بافت متراکم و فشرده است.
- (ت) انتهای مجرای گوش در مجاورت استخوانی قرار می‌گیرد که در آن فقط حفرات بسیار ریز مشاهده می‌شود.

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۴ |

تالیفی پدram فرهادیان

۱۱۲ بخشی از چشم که در سطح داخلی خود با مشیمیه و ماهیچه مژگی و در بخش خارجی با بافت چربی در تماس است فاقد چه مشخصه‌ای است؟

- (۱) سرتاسر بخش عقبی چشم را می‌پوشاند.
- (۲) ضخیم‌ترین لایه چشم محسوب می‌شود.
- (۳) پرده‌ای سفیدرنگ و محکم است.
- (۴) نسبت به سایر لایه‌های کره چشم خارجی‌تر است.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه دربارهٔ همهٔ جانورانی که از طریق یاخته‌های مزک‌دار از شکارچی‌های اطراف خود آگاه می‌شوند، درست است؟

- (۱) ارتباط خونی بین مادر و جنین باعث رشد و نمو نهایی آن می‌شود.
- (۲) جنین در کیسهٔ شکمی مادر رشد کرده و از غدد شیری آن استفاده می‌کند.
- (۳) طناب‌های عصبی موجود در بخش پشتی آن، در انتقال پیام عصبی نقش ایفا می‌کند.
- (۴) نوعی بافت پیوندی با رشته‌های کشسان (الاستیک) فراوان در اسکلت درونی آن وجود دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"بخشی از مغز ماهی که در بالای مخ‌ها و جلوی ساقهٔ مغز قرار دارد در انسان از نظر موقعیت است و می‌تواند اطلاعات مربوط به گیرنده‌های را دریافت کند."

- (۱) جلوی پل مغزی و پایین‌تر از غدهٔ اپی‌فیز - استوانه‌ای چشم
- (۲) کمی بالاتر از بصل‌النخاع و پایین‌تر از رابط پینه‌ای - حس وضعیت در ماهیچه‌های اسکلتی
- (۳) کمی پایین‌تر از مغز میانی و زیر مخ - موجود در مجاری نیم‌دایرهٔ گوش
- (۴) در زیر لوب پس‌سری و پشت ساقهٔ مغز - موجود در مفصل‌ها و زردپی‌ها

تالیفی پیمان رسولی

کدام، از اجزای چشم پروانهٔ موناک است؟

- (۱) مردمک
- (۲) قرنیه
- (۳) عنبیه
- (۴) عدسی و مردمک

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در انسان، بخشی از لایهٔ میانی چشم"

(الف) به‌صورت برجسته و شفاف درآمده است.

(ب) تحت تأثیر ناقل‌های عصبی تغییر وضعیت می‌دهد.

(ج) می‌تواند نور را با تغییر همگرایی بر روی عدسی متمرکز نماید.

(د) می‌تواند پیام‌های عصبی را به لوب پس‌سری مغز ارسال نماید.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

در پوست امکان ندارد که

- (۱) گیرندهٔ حواس پیکری با انتهای آزاد مشاهده شود.
- (۲) در ناحیهٔ درم، بافت پیوندی رشته‌ای متشکل از کلاژن‌ها و رشته‌های کشسان را مشاهده کرد.
- (۳) همهٔ میکروب‌های موجود نتوانند شرایط محیطی‌ای نظیر pH و ترشحات یاخته‌های دیگر را تحمل کنند.
- (۴) لایه‌های بیرونی همانند لایه‌های درونی در اولین خط دفاعی غیراختصاصی نقش داشته باشند.

تالیفی پدram فرهادیان

"عدسی چشم انسان به وسیله رشته‌هایی به بخشی متصل است که دارد."

(الف) با داخلی‌ترین لایه چشم تماس

(ب) به ساختار رنگین چشم اتصال

(ج) با مایع مترشح از مویرگ‌ها تماس

(د) یاخته‌هایی غیرمنشعب و تک‌هسته‌ای

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

"می‌توان گفت"

(الف) در جانوری با چشم مرکب، همانند انسان گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها، پیش از ورود غذا به مری آغاز می‌شود.

(ب) بخشی از لوله گوارش ملخ که در حد فاصل روده و چینه‌دان قرار دارد، معادل بخشی از لوله گوارش گاو است که به جذب سلولز می‌پردازد.

(پ) در جانوری که دارای حفره گوارشی است، همانند پارامسی واکوئل غذایی تشکیل می‌شود.

(ت) بخشی از لوله گوارش گنجشک که در حد فاصل چینه‌دان و سنگدان قرار دارد، از هر دوی این بخش‌ها، اندازه کوچک‌تری دارد.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی پدram فرهادیان

(۱) گیرنده‌های حسی انسان می‌توانند همه محرک‌های مختلف را دریافت کنند.

(۲) پولک‌های ماهی به صورت مورب در اطراف منافذ کانال قرار دارند.

(۳) تشخیص انواع مولکول‌هایی که از منافذ روی پوست پاهای مگس عبور می‌کنند، به وسیله گیرنده‌های شیمیایی ویژه‌ای امکان‌پذیر است.

(۴) روی پاهای جیرجیرک محفظه‌ای وجود دارد که با پرده یکنواخت صماخ پوشیده شده است.

تالیفی پدram فرهادیان

(۱) ساختاری حلقه‌ای شکل که در جلویی‌ترین بخش لایه میانی واقع شده است در مقایسه با جسم مژگانی نازک‌تر است.

(۲) ساختاری که باعث حفظ شکل کروی چشم می‌شود و با عدسی مرتبط است در لایه میانی قرار دارد.

(۳) بخشی که از طریق تارهای آویزی با انقباض خود باعث افزایش تحدب عدسی می‌شود، عملکرد ارادی دارد.

(۴) ماهیچه‌های شعاعی عنبیه تحت تأثیر اعصاب پاراسمپاتیک باعث افزایش قطر مردمک می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

- (۱) بخشی که در بالای بصل‌النخاع است همانند لوب بینایی در سطحی عقب‌تر نسبت به مخ قرار دارد.
- (۲) حجیم‌ترین قسمت مغز در مجاورت عصب بویایی قرار دارد.
- (۳) عقبی‌ترین بخش مغز برخلاف مخ اندازه کوچک‌تری نسبت به لوب بینایی دارد.
- (۴) مخچه همانند بصل‌النخاع در ارتباط مستقیم با مخ است.

تالیفی پیمان رسولی

- (الف) گیرنده حسی می‌تواند یک یاخته عصبی یا بخشی از آن باشد که توانایی تولید پیام عصبی را دارد.
- (ب) تحریک گیرنده فشار در پوست باعث می‌شود در گره رانویه، پتانسیل عمل اتفاق بیفتد.
- (پ) سازش‌پذیری که در تمام گیرنده‌های حواس پیکری اتفاق می‌افتد، به معنی انتقال کمتر اطلاعات محیطی به مغز است.
- (ت) در ضخامت پوست می‌توان رگی را مشاهده کرد که در طول بافت‌ها صعود کرده و علاوه بر عمق پوست به نواحی سطحی‌تر آن نیز خون‌رسانی می‌کند.

- | | |
|-----|---|
| (۱) | ۱ |
| (۲) | ۲ |
| (۳) | ۳ |
| (۴) | ۴ |

تالیفی پدرام فرهادیان

- (۱) همانند ملخ، در طول بدن جانور طناب‌های عصبی شکمی کشیده شده است و در هر بند از بدن یک گره عصبی وجود دارد.
- (۲) همانند ملخ، پوششی سخت روی پیکر جانور به‌عنوان تکیه‌گاه برای ماهیچه‌های بدن عمل می‌کند.
- (۳) برخلاف هیدر در این جانور رشته‌های عصبی در زائده‌های بدن نیز گسترش پیدا کرده‌اند.
- (۴) همانند هیدر در تقسیم‌بندی دستگاه عصبی، دو بخش مرکزی و محیطی قابل‌مشاهده است.

تالیفی پیمان رسولی

- (۱) محل گیرنده این حواس با محل گیرنده حواس پیکری متفاوت است.
- (۲) در تمامی مهره‌داران برخلاف بسیاری از بی‌مهرگان، گیرنده آن‌ها در ناحیه سر قرار دارد.
- (۳) گیرنده‌های مربوط به آن‌ها بخشی از یاخته‌های عصبی تغییر یافته محسوب می‌شوند.
- (۴) در جانورانی با قلب سه حفره، مرکز پردازش و تفسیر نهایی پیام‌های مربوط به آن‌ها مغز است.

تالیفی علیرضا اکبری‌پور

- (۱) از لحاظ نحوه انجام لقاح با حلزون متفاوت است.
- (۲) اندازه پیازهای بویایی نسبت به لوب‌های بینایی بزرگ‌تر است.
- (۳) بروز این رفتار به شرایط محیطی جانور برخلاف ژن‌های آن بستگی دارد.
- (۴) برای همزمانی ورود گامت‌ها به آب، عواملی چون دمای بدن و طول روز مؤثر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در ارتباط با مسیر عبور هورمون سکرترین، باتوجه به جاهای خالی که رگ‌های خونی هستند، کدام گزینه درست است؟
سیاهرگ روده باریک - سیاهرگ (۱) - سیاهرگ (۲) - سیاهرگ زیرین - دهلیز راست - بطن راست - (۳) - دهلیز چپ - بطن چپ - (۴)

- (۱) بخش ۱ همانند بخش ۳ قطعاً دارای خون تیره است.
- (۲) بخش ۴ همانند بخش ۲ می‌تواند دارای گیرنده‌های درد باشد.
- (۳) بخش ۳ برخلاف بخش ۲ می‌تواند دارای خون روشن باشد.
- (۴) بخش ۲ برخلاف بخش ۱ قطعاً دارای ویتامین مؤثر در ساخت ماده حساس به نور است.

تالیفی صابر یاوری

کدام گزینه در رابطه با جانورانی که علاوه بر گیرنده نوری در جلو و زیر هر چشم خود گیرنده‌های حساس به پرتو فرسرخ دارند به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) این جانوران قادرند از فرومون‌ها برای جفت‌یابی استفاده کنند.
- (۲) در نوع خاصی از تولیدمثل جنسی در این جانوران زاده‌های حاصل همگی هاپلوئید هستند.
- (۳) ساختار کلیه در این جانوران مشابه پرندگان است و توانمندی کمی در بازجذب آب دارد.
- (۴) جدایی کامل بطن‌ها در این جانور سبب تسهیل فرآیند گردش خون می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه درست است؟
"جانوری که دارای قطعاً"

- (۱) اسکلت آب ایستایی است - بی‌مهره و فاقد لیزوزیم است.
- (۲) چشم مرکب و توانایی تولید فرومون است - لوله‌های مالپیگی دارد.
- (۳) گیرنده فرسرخ در جلو و زیر چشمان است - اسکلت درونی استخوانی ندارد.
- (۴) غضروف در اسکلت خود است - توانایی زندگی در آب را ندارد.

تالیفی صابر یاوری