

BIOLOGY

زیست‌شناسی یازدهم

این فصل یکی از مهم‌ترین و پرنکته‌ترین فصل‌های زیست‌یازدهم هست. شکل‌های این فصل مثل نقاشی مونالیزا پر از راز و رمز و نکته‌س، منظوری نکاتی هست که فقط در شکل دیده می‌شه و در متن بحثی از آن‌ها نشده! ساختار چشم، گوش، بینی و زبان (کلاً حواس ویژه) و ساختار حسی سایر جانوران که فوق‌العاده مهم هستند رو خوب یاد بگیرید و هر روز مرور کنید.

در چند سال اخیر (نظام قدیم و جدید) تست‌خیزترین مبحث، ساختار چشم بوده. تقریباً همیشه گفت نکات مبحث چشم در این چند سال پای ثابت کنکور بوده. البته باید حواست باشه که ساختار گوش و حواس چشایی و بویایی هم پتانسیل‌های بالایی برای طرح سؤال دارن. آگه به تست‌های کنکور این فصل نگاه بندازی متوجه میشی که مباحث جانوری این فصل هم اهمیت کنکوری زیادی دارن و هم در سؤالات مستقل و هم در سؤالات ترکیبی ارزشون استفاده زیادی میشه!

| مباحث مهم | ترکیبی | مستقل | تعداد کل سؤالات | کنکور |
|---|--------|-------|-----------------|---------------------|
| ساختار چشم انسان - بخش تعادلی گوش - حواس جانوری - ساختار گوش - کیاسمای بینایی | ۵ | ۵ | ۵ | داخل و خارج ۹۸ |
| | ۴ | ۲ | ۶ | داخل و خارج ۹۹ |
| | ۵ | ۴ | ۴ | داخل و خارج ۱۴۰۰ |
| | ۲ | ۴ | ۶ | داخل و خارج ۱۴۰۱ |
| | ۲ | ۲ | ۴ | نوبت اول و دوم ۱۴۰۲ |



گیرنده‌های حسی و سازش

حواس رو جمع کن تا وارد فصل حواس بشیم!

TNT ۱۵۰۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در بدن انسان سالم، گیرنده‌های حسی »

- (۱) همه - به دنبال دریافت اثر محرک‌های متنوع، کانال‌های یونی غشای خود را باز می‌کنند.
 - (۲) بعضی از - نوعی یاخته هستند که با آزادکردن ناقل عصبی پیام را به نوعی عصب حسی منتقل می‌کنند.
 - (۳) بعضی از - ویژه، در صورت قرارگرفتن در معرض نوعی محرک خاص و متغیر، ارسال پیام عصبی به مغز را متوقف می‌کنند.
 - (۴) همه - پیکری، ادامه رشته‌های عصبی واردکننده پیام به جسم یاخته‌ای بوده و توسط یاخته‌های سازنده ماده زمینه‌ای احاطه شده‌اند.
- NEW** ۱۵۰۹- در گیرنده‌ای از حواس پیکری یک انسان سالم که پدیده سازش در آن موجب می‌گردد وجود لباس را روی بدن حس نکنیم، به منظور ضروری است.

- (۱) تغییر شکل انتهای دارینه، اتصال داخلی‌ترین لایه پیوندی اطراف آن، به بخش فاقد میلین گیرنده
- (۲) تبدیل اثر محرک به پیام عصبی، انتقال جهشی پیام عصبی به اولین گره رانویه موجود در پوشش چندلایه
- (۳) بازشدن کانال‌های دریچه‌دار بخشی از دارینه در داخل غلاف پیوندی، تغییر پتانسیل الکتریکی غشا در بخش دیگری از دارینه
- (۴) هدایت پیام عصبی، مثبت‌ترشدن درون یاخته در انتهای آزاد دارینه همزمان با بازشدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی نخستین گره رانویه

NEW ۱۵۱۰- کدام گزینه مشخصه گیرنده حسی موجود در شکل مقابل است؟

- (۱) انتهای دارینه یک نورون است که درون پوششی تک لایه و انعطاف‌پذیر از جنس بافت پیوندی قرار دارد.
- (۲) حساسیت آن نسبت به تحریک در لب‌ها و نوک انگشتان بیشتر از بخش‌های دیگر است.
- (۳) نسبت به انتهای آزاد دندریت گیرنده‌های دیگر از اپیدرم دورتر است و در مجاورت بافت چربی قرار دارد.
- (۴) همواره در اثر فشرده بودن پوشش اطراف آن تعداد زیادی پیام به مغز ارسال می‌شود.

TNT ۱۵۱۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر در رابطه با گیرنده درد در انسان، صادق است؟

- (الف) در بخش‌های درونی پوست و دیواره هر رگ حامل خون روشن قابل مشاهده است.
- (ب) انتهای آزاد رشته خارج‌کننده پیام از جسم یاخته‌ای یک نورون حسی است.
- (ج) مادامی که محرک مورد نظر وجود دارد، فرد را از وجود آن مطلع می‌سازد.
- (د) یک سازوکار حفاظتی برای ممانعت از تخریب یاخته‌ها ایجاد می‌کند.



۱۵۱۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟



«هر نوع گیرنده حواس پیکری انسان که»

(الف) فاقد پوشش پیوندی است، می تواند از تخریب یاخته ها جلوگیری کند.

(ب) در نتیجه تجمع محصول تنفس بی هوازی ماهیچه ها تحریک می شود، نمی تواند سازش یابد.

(ج) در لایه درم قرار دارد، نمی تواند غلاف چندلایه پیوندی داشته باشد.

(د) نسبت به دمای محیط حساس است، می تواند در نتیجه افزایش دما تحریک شود.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۵۱۳- با توجه به شکل مقابل، چند مورد درست است؟



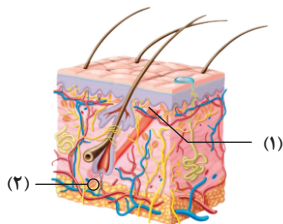
(الف) گیرنده ۲ همانند ۱، فاقد توانایی درک فشارهای زیاد و مخرب است.

(ب) گیرنده ۲ برخلاف ۱، به دنبال تماس، فشار و ارتعاش، کانال های یونی غشای خود را باز می کند.

(ج) گیرنده ۲ همانند ۱، با آزاد کردن ناقل عصبی موجب انتقال پیام به عصب حسی می شود.

(د) گیرنده ۲ برخلاف ۱، در اثر نوعی محرک شیمیایی، وضعیت کانال های یونی غشای خود را تغییر می دهد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



۱۵۱۴- کدام گزینه وجه اشتراک هر گیرنده حس وضعیت موجود در بدن انسان محسوب می شود؟



(۱) به عملکرد برخی گیرنده های حسی ویژه بدن کمک می کند.

(۳) به طور مستقیم اطلاعات را به مرکزی در پشت ساقه مغز می فرستد.

(۲) وضعیت قسمت های مختلف بدن را فقط حین حرکت به مغز می فرستد.

(۴) توسط یاخته هایی پوشیده می شود که قادر به تولید پروتئین های کلاژن و کشسان هستند.

۱۵۱۵- چند مورد، برای تکمیل عبارت مناسب است؟



«به طور معمول، یکی از شرایط است.»

(الف) تحریک جسم یاخته ای گیرنده های فشار، فشرده شدن نوعی پوشش پیوندی چندلایه در اطراف آن ها

(ب) پردازش سریع تر پیام های عصبی حاصل از انعکاس عقب کشیدن دست در قشر مخ، سازش گیرنده های درد

(ج) حفظ هومئوستازی بدن، ایجاد پتانسیل عمل در غشای گیرنده های دامی و ارسال پیام عصبی به هیپوتالاموس

(د) برقراری تعادل در حرکات، ارسال پیام عصبی گیرنده های حس وضعیت به مرکز عصبی قرار گرفته در پشت ساقه مغز

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۵۱۶- کدام گزینه در ارتباط با گیرنده های حسی پیکری به درستی بیان شده است؟



(۱) گیرنده های دما تنها در پوست و برخی از سیاهرگ های بزرگ بدن وجود دارند و به کاهش یا افزایش دما حساس هستند.

(۲) گیرنده حسی که به تغییرات غلظت اکسیژن در بزرگترین سرخرگ بدن حساس است، نوعی گیرنده شیمیایی حس پیکری می باشد.

(۳) گیرنده های درد در بخش های گوناگون بدن قرار دارند و تحت تأثیر تنها یک نوع محرک حسی، پتانسیل الکتریکی غشای خود را تغییر می دهند.

(۴) انشعابات گیرنده حسی وضعیت زردپی در انتها به صورت برآمده بوده و در نزدیکی یاخته های چند هسته ای متعدد تر از نواحی دور تر هستند.

۱۵۱۷- گیرنده ای که به کشیده شدن زردپی متصل به ماهیچه دوسر بازو حساس است، چه مشخصه ای دارد؟



(۱) برخلاف گیرنده پاسخ دهنده به آسیب بافتی ناشی از سرمای شدید، در تغییر وضعیت حرکتی فرد نقش دارد.

(۲) همانند گیرنده های بویایی موجود در سقف اولین مجاری تنفسی، در بخش انتهایی خود برجسته شده است.

(۳) همانند یاخته های مرکز دار موجود در سرتاسر مجاری نیم دایره، توانایی ارسال پیام عصبی به مخچه را دارد.

(۴) برخلاف گیرنده های درد، وضعیت مربوط به قرارگیری اندام های مختلف بدن را ابتدا به مغز ارسال می کند.

۱۵۱۸- چند مورد درباره دسته ای از گیرنده های حسی پیکری که محرک های مکانیکی و شیمیایی قادر به تغییر پتانسیل الکتریکی غشای آن ها هستند، به درستی بیان شده است؟



(الف) مدتی پس از قرار گرفتن در معرض محرک ثابت، تولید پیام عصبی در آن متوقف می شود.

(ب) بدون نیاز به ناقل های عصبی، قادر به تولید و هدایت پیام عصبی هستند.

(ج) تنها گیرنده های فاقد غلاف پیوندی مربوط به حواس پیکری اند.

(د) فقط در پی آسیب بافت ها پتانسیل غشای خود را تغییر می دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۱۹- با توجه به گیرنده های ذکر شده در فصل ۲ کتاب زیست شناسی یازدهم، کدام گزینه عبارت زیر را نادرست کامل می نماید؟



«در بدن فردی سالم گروهی از گیرنده های دیواره رگ های خونی»

(۱) در پی افزایش فعالیت مرکزی ترین قسمت مغز، در جریان نوعی پاسخ دفاعی عمومی تحریک می شوند.

(۲) در نتیجه تصلب شرایین ممکن است میزان مصرف آدنوزین تری فسفات در آن ها زیاد شود.

(۳) به دنبال کاهش غلظت نوعی ترکیب در سرخرگ آئورت، تنفس را افزایش می دهد.

(۴) در پاسخ به تنها یک نوع محرک پتانسیل غشای خود را تغییر می دهند.

۱۵۲۰- با توجه به گیرنده های انسان، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) همه گیرنده های واجد غلاف پیوندی پوست برخلاف همه گیرنده های فاقد غلاف پیوندی پوست، بالاتر از غشای پایه لایه فاقد رگ خونی در پوست قرار دارند.

(۲) همه گیرنده های اطراف فولیکول مو همانند همه گیرنده های تحریک شده در روند پاسخ ایمنی موضعی، به دنبال قرارگیری در برابر محرک ثابت سازش می یابند.

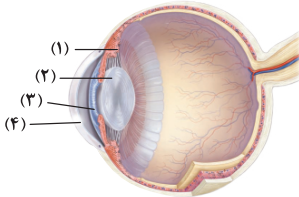
(۳) بعضی از گیرنده های موجود در اجزای مفاصل همانند بعضی از گیرنده های موجود در ماهیچه های اسکلتی، به فعالیت گروهی از گیرنده های مرکز دار کمک می کنند.

(۴) بعضی از گیرنده های تحریک شده در انعکاس عقب کشیدن دست برخلاف بعضی از گیرنده های ارسال کننده پیام به مخچه، در گروه گیرنده های حواس پیکری قرار نمی گیرند.

۱۵۲۱- در ارتباط با انسان سالم، کدام مقایسه درست است؟

- (۱) لب در مقایسه با پوست گونه، دارای گیرنده‌های تماسی حساس‌تری است.
- (۲) گیرنده‌های فشار در مقایسه با گیرنده‌های دمایی پوست، در فاصله بیشتری از سطح بدن قرار گرفته‌اند.
- (۳) گیرنده‌های اطراف ریشه مو در مقایسه با گیرنده‌های فشار، دارای پوشش پیوندی قطورتری در اطراف خود هستند.
- (۴) اختلال عملکرد گیرنده‌های درد در مقایسه با اختلال گیرنده‌های حس وضعیت نقش کمتری در افزایش بیگانه‌خواری درشت‌خوارها دارد.

چشم



۱۵۲۲- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه نادرست بیان شده است؟

- (۱) بخش ۱، می‌تواند با مصرف انرژی میزان همگرایی پرتوهای نور در دومین محل شکست نور در کره چشم را افزایش دهد.
- (۲) بخش ۲، مواد دفعی خود را به مایعی که اطراف سوراخ مردمک جریان دارد، می‌ریزد و در فرایند تطابق نقش دارد.
- (۳) بخش ۳، بخشی از لایه رنگدانه‌دار چشم است و دارای یاخته‌هایی است که تحت کنترل اعصاب خودمختار می‌باشند.
- (۴) بخش ۴، در ساختار خود فاقد مویرگ خونی است و یاخته‌های آن دارای توانایی تولید و ذخیره انرژی هستند.

۱۵۲۳- چند مورد مشخصه بخش شفاف چشم است که شکل کروی چشم را حفظ می‌کند؟

- (الف) اکسیژن را برای پرده شفاف جلوی چشم فراهم می‌کند.
 - (ب) حجم آن در هر فرد مبتلا به دوربینی کم‌تر از حد نرمال است.
 - (ج) با هر ماهیچه صاف موجود در ساختار کره چشم، مستقیماً در تماس است.
 - (د) واجد یاخته‌هایی است که در مجاورت بخش انعطاف‌پذیر همگراکننده نور قرار دارند.
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

(آزمون‌های سراسری گاج)

۱۵۲۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- «در کره چشم انسان، مایعی شفاف که از انتهای مویرگ‌های خونی خارج می‌گردد، ماده‌ای که بخش اعظم فضای درون کره چشم را پر می‌کند،»
- (۱) برخلاف - فضای جلوی ساختار شفاف متصل به تارهای آویزی را اشغال می‌کند.
 - (۲) همانند - سبب انحراف پرتوهای نور ورودی به کره چشم از مسیر اولیه خود می‌شود.
 - (۳) همانند - در تماس با بخشی از لایه واجد ماهیچه‌های صاف کره چشم قرار دارد.
 - (۴) برخلاف - اکسیژن موردنیاز برای یاخته‌های بخش تنظیم‌کننده نور ورودی به چشم را فراهم می‌کند.

۱۵۲۵- بخشی از لایه میانی کره چشم که در بخش جلویی چشم، با ماده مؤثر در حفظ شکل کروی چشم تماس ندارد TNT

- (۱) واجد یاخته‌هایی است که رنگی مشابه لایه صلبیه دارند.
- (۲) در تماس با مایع شفاف مترشحه از مویرگ‌ها قرار نمی‌گیرد.
- (۳) یاخته‌های آن در پاسخ به نور پتانسیل غشای خود را تغییر می‌دهند.
- (۴) با تغییر طول یاخته‌های خود در میزان تحریک گیرنده‌های مخروطی مؤثر است.

۱۵۲۶- در ارتباط با محیط‌های مؤثر در شکسته شدن پرتوهای نور ورودی به چشم، کدام موارد صحیح است؟

- (الف) در سومین محل برخلاف دومین محل شکسته شدن نور، مشاهده یاخته‌هایی با توان ATP سازی غیرممکن است.
- (ب) برخی پرتوهای نور ورودی به نخستین محل برخلاف دومین محل شکسته شدن نور، به شبکه نمی‌رسند.
- (ج) دومین محل برخلاف سومین محل شکسته شدن نور، مستقیماً مواد خود را با جریان خون مبادله می‌کند.
- (د) در چهارمین محل برخلاف سومین محل شکسته شدن نور، مشاهده انشعابات رگ خونی ممکن است.

- (۱) الف - ب (۲) ب - ج (۳) ج - د (۴) الف - د

سؤالی مشابه ولی باطن متفاوت!

۱۵۲۷- چند مورد، را می‌توان مربوط به هر بخشی از کره چشم انسان دانست که مستقیماً با دومین ساختار همگراکننده پرتوهای نور در کره چشم تماس دارد؟

- (الف) فاقد یاخته‌هایی است که در تشخیص رنگ اجسام نقش دارند.
- (ب) ساختار شفاف داشته و موجب همگرایی پرتوهای نوری می‌شود.
- (ج) بخشی از لایه رنگدانه‌دار کره چشم انسان را تشکیل می‌دهد.
- (د) مواد حاصل از سوخت‌وساز خود را از طریق زلالیه به خون می‌دهد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۲۸- ساختار یاخته‌ای شفاف با ماده مؤثر در حفظ شکل کروی چشم در تماس مستقیم است. این ساختار شفاف TNT

- (۱) در پی فعالیت برخی ماهیچه‌های چشم ضخامت خود را تغییر می‌دهد.
- (۲) در بروز همه انواع بیماری‌های اختلال بینایی مؤثر می‌باشد.
- (۳) به یکی از لایه‌های اصلی تشکیل‌دهنده کره چشم تعلق دارد.
- (۴) به طور مستقیم به برخی ماهیچه‌های کره چشم متصل است.

۱۵۲۹- کدام دو مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟

«دو ساختار یاخته‌ای شفاف موجود در کره چشم از نظر به یک‌دیگر شباهت داشته و از نظر متفاوت هستند.»

- (الف) قرارگیری در یکی از لایه‌های کره چشم - توانایی تغییر در میزان همگرایی پرتوهای نوری
- (ب) داشتن اتصال مستقیم با گروهی از ماهیچه‌های تک‌هسته‌ای - تأمین مواد مورد نیاز خود از مایع زلالیه
- (ج) داشتن نقش به منظور تشکیل تصویر اجسام بر روی یک نقطه از شبکه - داشتن تماس با ماده حفظ‌کننده شکل کروی
- (د) توانایی تولید و مصرف مولکول‌های پرانرژی ATP - تغییر قطر خود در نتیجه انقباض ماهیچه‌های عنبیه چشم

- (۱) الف - ب (۲) ب - ج (۳) ج - د (۴) الف - د

NEW ۱۵۳۰- در ساختار چشم انسان، بخشی از زجاجیه در نزدیکی است که

- (۱) ماهیچه‌هایی - به طور غیرمستقیم به تارهای آویزی اتصال دارند.
- (۲) رگ خونی - به محض ورود به چشم به دو شاخه ابتدایی منشعب می‌شود.
- (۳) ساختار یاخته‌ای شفاف - انحناى سطح جلویی آن بیشتر از سطح عقبی است.
- (۴) لایه رنگدانه‌دار چشم - تحت‌تأثیر اعصاب پاراسمپاتیک نور ورودی به چشم را افزایش می‌دهد.

TNT ۱۵۳۱- کدام گزینه عبارت زیر را درست تکمیل می‌کند؟

«هر بخشی از کره چشم انسان که دارد، می‌باشد.»

- (۱) در شکسته شدن پرتوهای نور نقش - قادر به تغییر میزان همگرایی خود
 - (۲) با یاخته‌های بافت چربی تماس - در ساختار خود واجد یاخته‌های ماهیچه‌ای
 - (۳) ظاهری شبیه پرده‌ای سفیدرنگ - با هر دو نوع ماهیچه صاف و مخطط درون کاسه چشم در تماس
 - (۴) با رشته‌های عصبی ارتباط - دارای گیرنده‌هایی با توانایی مصرف نوعی ویتامین محلول در چربی
- TNT** ۱۵۳۲- در بدن انسان، متأثر از فعالیت ماهیچه‌هایی است که می‌باشند و این ماهیچه‌ها توسط عصب‌دهی می‌شوند.

- (۱) تطابق - مستقیماً به ساختار شفاف با توانایی تغییر همگرایی، متصل - رشته‌های بخش خودمختار
- (۲) تغییر نور عبوری از یاخته‌های مردمک - دارای ظاهر شعاعی یا حلقوی - رشته‌های سمپاتیک
- (۳) حرکات کره چشم - به بخش غیرشفاف خارجی‌ترین لایه کره چشم، متصل - رشته‌های بخش پیکری
- (۴) تغییر قطر ساختار شفاف لایه میانی - از طریق تارهای آویزی به عنبیه، متصل - رشته‌های بخش پاراسمپاتیک

TNT ۱۵۳۳- ماهیچه‌هایی در ساختار کره چشم انسان که به تارهای آویزی متصل هستند، برخلاف سایر ماهیچه‌هایی که درون کره چشم دیده می‌شوند، دارای چند مورد از

ویژگی‌های زیر می‌باشند؟

- (الف) بخشی از لایه میانی کره چشم بوده که توسط رشته‌های بخش خودمختار عصب‌دهی می‌شوند.
 - (ب) با انقباض یاخته‌های تک‌هسته‌ای خود قطر مردمک را تغییر داده و نور ورودی به شبکیه را تنظیم می‌کنند.
 - (ج) دارای رنگدانه بوده و فاقد اتصال به مشیمیه می‌باشند.
 - (د) در تماس با مایع تغذیه‌کننده عدسی و ماده شفاف مؤثر در حفظ شکل کروی چشم قرار دارند.
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

TNT ۱۵۳۴- در انسان سالم و بالغ، ماهیچه‌های درون کاسه چشم، است.

- (۱) همه - به کمک نوعی بافت پیوندی به پرده سفیدرنگ و محکم کره چشم متصل هستند.
- (۲) همه - یاخته‌هایی با ظاهر مشابه یاخته‌های بافت پیوندی رشته‌ای داشته که غیرمخطط‌اند.
- (۳) بعضی از - به کمک یاخته‌های چندهسته‌ای در ذخیره و تولید مولکول‌های پراترزی ATP مؤثرند.
- (۴) بعضی از - به منظور تطابق، با انقباض خود موجب افزایش میزان کشیدگی تارهای آویزی می‌شوند.

R ۱۵۳۵- بخشی از ساختار چشم انسان که ، در تماس مستقیم با ماهیچه‌های مؤثر در تطابق قرار ندارد.

- (۱) حاوی رنگدانه‌های ملانین و رگ‌های خونی است
- (۲) در میزان نور عبوری از عدسی نقش دارد
- (۳) ماده حساس به نور را با مصرف ویتامین A، تولید می‌کند
- (۴) در تغذیه پرده شفاف جلوی چشم مؤثر است

NEW ۱۵۳۶- کدام گزینه در مورد چشم انسان به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) ماهیچه‌های شعاعی عنبیه برخلاف ماهیچه‌های حلقوی آن، توسط اعصاب پادهم‌حس عصب‌دهی می‌شوند.
- (۲) میزان انقباض ماهیچه‌های حلقوی عنبیه با میزان تحریک گیرنده‌های استوانه‌ای شبکیه رابطه عکس دارد.
- (۳) لایه‌ای از کره چشم که با زلالیه تماس ندارد، یاخته‌هایی دارد که تمامی سطح درونی کره چشم را می‌پوشانند.
- (۴) هنگام مشاهده اشیای نزدیک، با انقباض ماهیچه‌های مژگانی، دومین محل شکست نور در کره چشم ضخیم می‌شود.

NEW ۱۵۳۷- در چشم انسان ماهیچه مژگانی با کدام بخش در تماس مستقیم است و چه خصوصیتی دارد؟

- (۱) عنبیه - در صورت کاهش شدید هورمون پرتعدادترین غدد درون‌ریز بدن، فعالیت آن مختل می‌شود.
- (۲) زلالیه - هنگام کوتاه‌تر بودن سارکومر یاخته‌های تک‌هسته‌ای آن، تارهای آویزی به حالت شل درمی‌آیند.
- (۳) شبکیه - هنگام مشاهده اجسام نزدیک، با انقباض توسط اعصاب خودمختار موجب ضخیم شدن عدسی می‌شود.
- (۴) عدسی - پس از یک دوره فعالیت شدید گوارشی، هورمون انسولین موجب ورود گلوکز به درون یاخته‌های آن می‌شود.

NEW ۱۵۳۸- در ساختار چشم انسان سالم، هر لایه‌ای که امتداد آن در تشکیل عصب بینایی و یا غلاف اطراف آن نقش دارد، فاقد اتصال به ماهیچه‌های ارادی بوده و در بروز بیماری پیرچشمی نقش ندارد.

- (۱) ندارد، مستقل از مایع شفاف جلوی چشم تغذیه شده و در شکست نور ورودی به چشم تأثیر دارد.
- (۲) دارد، در تماس مستقیم با ماده شفاف مؤثر در حفظ شکل کروی چشم بوده و ضخامت آن متغیر است.
- (۳) ندارد، بخشی از آن به کمک انقباض ماهیچه‌های شعاعی خود قادر به کاهش میزان نور ورودی به کره چشم است.

NEW ۱۵۳۹- کدام گزینه در مورد ساختار چشم انسان صحیح است؟

- (۱) هر رگی با خون فاقد اکسیژن که در مرکز عصب بینایی است، در لایه میانی خود رشته‌های بافت پیوندی دارد.
- (۲) هر ساختاری که با زلالیه در تماس است، توسط این مایع تغذیه می‌شود.
- (۳) هر مایعی که با پرده شفاف جلوی چشم در تماس است، در تغذیه آن نقش دارد.
- (۴) هر بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم است، ضخامت کم‌تری نسبت به نقاط اطرافش دارد.

NEW ۱۵۴۰- در ساختار چشم انسان، لایه میانی،

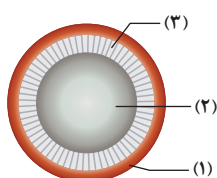
- (۱) در سطح عقبی بخش رنگین چشم و متعلق به - زلالیه بیشتری نسبت به سطح جلویی دیده می‌شود.
- (۲) ضخیم‌ترین قسمت تشکیل‌دهنده - حلقه‌ای بین مشیمیه و عنبیه بوده و مستقیماً به نوعی ساختار همگراکننده نور متصل است.
- (۳) بیشتر بخش‌های - علی رغم اتصال به پرده سفید رنگ و محکم چشم، فاقد تماس با لایه واجد گیرنده‌های بینایی است.
- (۴) جلویی‌ترین قسمت - در افراد مختلف حاوی رنگ‌دانه‌های متنوعی بوده و مواد مورد نیاز خود را از بخش غیریاخته‌ای خون می‌گیرد.

TNT ۱۵۴۱- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟

« در ساختار کره چشم انسان سالم و بالغ، »

- (الف) منافذ کوچکی در نزدیکی محل اتصال قرنیه به صلبیه قابل مشاهده هستند.
- (ب) اتصال رشته‌های تارهای آویزی به نیمه جلویی عدسی، کمتر از نیمه عقبی آن است.
- (ج) در آخرین محل شکست نور قبل از ورود آن به شبکیه، یاخته‌های ذخیره‌کننده ATP فعالیت دارند.
- (د) در محل دارای یاخته‌های گیرنده نور، بخشی از لایه خارجی و یا امتداد آن به لایه واجد یاخته‌های عصبی متصل می‌شود.
- (ه) جلویی‌ترین ماهیچه‌های درون کاسه چشم، مواد غذایی مورد نیاز خود را از نوعی مایع دریافت می‌کنند که با آن مرتبط هستند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

**NEW** ۱۵۴۲- با توجه به شکل مقابل که مربوط به قسمتی از کره چشم انسان است، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) بخش (۱) همانند (۲)، با ماده سفیدرنگ و مؤثر در حفظ شکل کروی چشم تماس دارد.
- (۲) بخش (۱) برخلاف (۲)، توسط مایع شفاف فضای پشت قرنیه اکسیژن‌رسانی می‌شود.
- (۳) بخش (۱) برخلاف (۳)، با پرده‌ای که به ماهیچه‌های حرکت‌دهنده چشم متصل است، تماس ندارد.
- (۴) بخش (۱) همانند (۳)، فاقد تماس با بخش شفافی هستند که اولین محل همگرایی پرتوهای نور در چشم است.

NEW ۱۵۴۳- حلقه‌ای که بین مشیمیه و عنبیه چشم انسان قرار گرفته است، دارای کدام یک از مشخصه‌های زیر است؟

- (۱) ضخامتی کم‌تر از ماهیچه‌های تنظیم‌کننده نور ورودی به چشم دارد.
- (۲) مواد مورد نیاز خود را می‌تواند از مویرگ‌های خونی دریافت کند.
- (۳) یاخته‌هایی شفاف داشته و نور را از خود عبور می‌دهد.
- (۴) از نظر اتصال به صلبیه با ماهیچه‌های حرکت‌دهنده کره چشم متفاوت است.

TNT ۱۵۴۴- اندامی که بیشتر اطلاعات محیط پیرامون از طریق آن دریافت می‌شود، دارای ۴ محیط شفاف است. در رابطه با این محیط‌ها، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) همه آن‌ها، به دلیل داشتن ساختار یاخته‌ای، در نوعی اندامک، رایج‌ترین مولکول ذخیره انرژی را تولید می‌کنند.
- (۲) همه آن‌ها، علی رغم نقش در همگرایی نور، فاقد توانایی تنظیم میزان نور ورودی به درون چشم هستند.
- (۳) بعضی از آن‌ها، از مویرگ‌های بخش رنگدانه‌دار لایه میانی به فضای جلوی قرنیه ترشح می‌شوند.
- (۴) بعضی از آن‌ها، بخشی از لایه میانی بوده که در برخی نزدیک‌بین‌ها دچار مشکل نمی‌شوند.

NEW ۱۵۴۵- با در نظر گرفتن ساختار کره چشم انسان، کدام گزینه درست است؟

- (۱) لایه داخلی برخلاف لایه میانی، در ساختار آن رشته‌های عصبی قابل مشاهده است.
- (۲) لایه خارجی برخلاف داخلی، فاقد تماس با ماده حفظ‌کننده شکل کروی چشم می‌باشد.
- (۳) لایه میانی همانند خارجی دارای یاخته‌های شفاف با توانایی همگرایی پرتوهای نوری است.
- (۴) لایه میانی همانند لایه داخلی، در مجاورت محل عصب بینایی ضخامت بیشتری نسبت به سایر نواحی دارد.

TNT ۱۵۴۶- هر لایه‌ای از ساختار کره چشم انسان که است، دارد.

- (۱) در بعضی موارد آستیگماتیسم مؤثر - یاخته‌هایی با توانایی تغییر طول و ضخامت
- (۲) به ماهیچه‌های حرکت‌دهنده کره چشم، متصل - در همگرایی نور نقش
- (۳) واجد تماس با زجاجیه و زلالیه - یاخته‌های شفاف
- (۴) در دقت و تیزبینی واجد نقش - مویرگ‌های خونی فراوانی

R ۱۵۴۷- با توجه به یک انسان سالم، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در نوعی لایه کره چشم که بخش شفاف همگراکننده نور است، هر بخشی که»

- (۱) واجد - با چربی‌های اطراف چشم تماس دارد، کم ضخامت‌ترین لایه کره چشم محسوب می‌شود.
- (۲) فاقد - با ماده ژله‌ای و شفاف چشم در تماس می‌باشد، واجد گیرنده‌های مؤثر در تشکیل عصب بینایی است.
- (۳) فاقد - توسط مویرگ‌های مشیمیه تغذیه می‌گردد، با برخورد نور طی واکنش‌های متعددی ماده حساس به نور را می‌سازد.
- (۴) واجد - امتداد آن در اطراف عصب بینایی مشاهده می‌گردد، در بخش‌هایی از خود با ماهیچه‌های مرتبط با اعصاب پیکری تماس دارد.

۱۵۴۸- NEW ساختاری در یکی از لایه‌های چشم انسان که ، در مقایسه با عنیبیه، در فاصله دورتری از نقطه کور قرار گرفته است.

- (۱) نور را از یاخته‌های خود عبور می‌دهد
(۲) در تأمین مواد مورد نیاز عدسی نقش دارد
(۳) به تارهای آویزی اتصال مستقیم دارد
(۴) موجب حفظ شکل کروی چشم می‌شود

۱۵۴۹- NEW کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در ساختار چشم انسان، در نزدیکی محلی که

- (۱) در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، فاصله زجاجیه از خارجی‌ترین لایه کره چشم بیشتر از نواحی مجاور است.
(۲) ماهیچه‌های حرکت‌دهنده کره چشم به صلیبه متصل می‌شوند، یاخته‌هایی قرار دارند که جلوتر از عدسی هستند.
(۳) مشیمیه در تماس با زجاجیه است، انشعابات انتهایی رگ خونی ورودی از عصب بینایی دیده نمی‌شود.
(۴) نوعی منفذ در ساختار صلیبه دیده می‌شود، ماهیچه‌های متصل به تارهای آویزی قرار گرفته‌اند.

۱۵۵۰- NEW چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ساختار چشم بخشی وجود دارد که علاوه بر این که با تماس دارد، می‌تواند

- (الف) دومین ساختار همگراکننده نور در کره چشم - تبادل مستقیم مواد با رگ را انجام دهد.
(ب) مایع حاوی نمک زیاد - همگرایی خود را تحت تأثیر فعالیت اعصاب خودمختار تغییر دهد.
(ج) هر دو ماده شفاف چشم - به ساختار لایه میانی کره چشم تعلق داشته باشد.
(د) مایع زلالیه - در تنظیم نور ورودی به کره چشم فاقد نقش باشد.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۵۵۱- TNT کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در مسیر برخورد نور به شبکیه، نور بلافاصله از قسمتی که عبور می‌کند.»

- (۱) پس از گذشتن از قرنیه - در بخش‌هایی از خود در تماس مستقیم با ماهیچه‌های لایه میانی چشم است
(۲) قبل از رسیدن به زجاجیه - با انقباض ماهیچه‌های مژگانی قطر خود را تغییر می‌دهد
(۳) پس از گذشتن از عدسی - در اثر انقباض ماهیچه شعاعی تنگ و گشاد می‌شود
(۴) قبل از رسیدن به مردمک - با رگ‌های خونی در تماس مستقیم است

۱۵۵۲- NEW با توجه به شکل مقابل که بخشی از چشم انسان سالم را نشان می‌دهد، کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

- (۱) ساختار A، در سطح عقبی تری نسبت به ماهیچه‌های حرکت‌دهنده کره چشم به بخش سفیدرنگ لایه بیرونی متصل است.
(۲) ساختار B، در قسمت‌های مرکزی تر ضخامت کمتری داشته و میزان رشته‌های کشسان اندکی در بین یاخته‌های آن دیده می‌شود.
(۳) ساختار C، به قسمت‌های محیطی ساختار B اتصال یافته که میزان توانایی آن‌ها در همگرایی نور بیشتر از سایر قسمت‌ها است.
(۴) ساختار A، از نظر توانایی دریافت مواد غذایی مورد نیاز خود از خون، با جلویی‌ترین ماهیچه‌های ساختار کره چشم متفاوت است.

۱۵۵۳- NEW چند مورد زیر در ارتباط با حس بینایی نادرست است؟

- (الف) استخوان‌های محافظت‌کننده از ساختار کره چشم انسان در تشکیل مفاصل متحرک شرکت دارند.
(ب) اطلاعات حسی تولیدی در چشم انسان، به قشر مربوط به کوچک‌ترین لوب مغز انسان فرستاده می‌شوند.
(ج) در محل خروج عصب بینایی از کره چشم، رشته‌های عصبی واجد توانایی تولید و ذخیره ناقل‌های عصبی دیده می‌شوند.
(د) اطلاعات بینایی تولیدشده به دنبال تجزیه ویتامین A در یاخته‌های عصبی، در ایجاد بیشترین اطلاعات از محیط نقش دارند.

- (۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۵۵۴- TNT کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

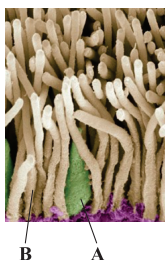
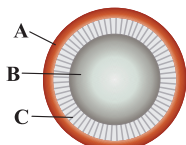
«به طور معمول، بخشی از زلالیه چشم انسان در نزدیکی است که

- (۱) پرده تخم‌مرغ‌شکلی - یکنواختی انحنای آن با میزان وضوح تصویر تشکیل‌شده در شبکیه، ارتباط معکوس دارد.
(۲) ساختار همگراکننده‌ای - پرتوهای نورمندی را بدون واسطه بر روی داخلی‌ترین و نازک‌ترین لایه چشم متمرکز می‌نماید.
(۳) مویرگ‌هایی - از یک سمت خود با انشعابات گسترش‌یافته از سرخرگ‌های موجود در وسط عصب بینایی، ارتباط دارند.
(۴) دایره رنگینی - اکسیژن و مواد غذایی مورد نیاز خود را از محتویات مترشحه از رگ‌های فاقد دیواره ماهیچه‌ای، دریافت می‌نماید.

۱۵۵۵- TNT با توجه به چشم یک فرد سالم، کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«گیرنده مشخص‌شده با حرف A گیرنده مشخص‌شده با حرف B

- (۱) همانند - در پی برخورد با نور، همزمان با تجزیه ماده حساس به نور، پیام‌های بینایی را درک می‌کند.
(۲) نسبت به - حساسیت بیشتری نسبت به نور داشته و در تشخیص جزئیات اجسام مؤثر است.
(۳) برخلاف - در محل فرورفته لایه داخلی چشم نسبت به سایر قسمت‌ها، فراوان تر می‌باشد.
(۴) همانند - در محل نقطه کور، بخش رشته‌ای خود را از فضای کره چشم خارج می‌کند.



NEW ۱۵۵۶- کدام گزینه در رابطه با مقایسه گیرنده های نوری چشم صحیح است؟

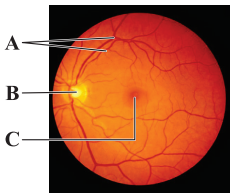
- (۱) برآمدگی موجود در حد فاصل بین هسته و ماده حساس به نور در گیرنده های استوانه ای کوچک تر از گیرنده های مخروطی است.
- (۲) نزدیک ترین ساختار واجد ماده حساس به نور به هسته در گیرنده های فعال تر در نور کم نسبت به سایر گیرنده های نوری، بزرگ تر است.
- (۳) ساختارهای واجد ماده حساس به نور در گیرنده های با فراوانی کمتر در قسمت های محیطی چشم، نسبت به گیرنده های نوری دیگر، متعددتر و متنوع تر هستند.
- (۴) هسته گیرنده های مخروطی نسبت به هسته گیرنده های استوانه ای به محل تشکیل سیناپس با یاخته های تشکیل دهنده عصب بینایی نزدیک تر است.

TNT ۱۵۵۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

« هنگام مشاهده شبکه از مردمک با دستگاه ویژه، (در) بخشی که از نواحی دیگر دیده می شود، »

- (۱) تیره تر - محل تبدیل اثر موج الکترومغناطیس به پیام عصبی است.
- (۲) روشن تر - محل ورود سرخرگ از وسط عصب بینایی به چشم است.
- (۳) تیره تر - تعداد گیرنده هایی با حساسیت نوری زیاد در آن فراوان تر است.
- (۴) روشن تر - لایه ای از چشم که رنگدانه دار است، در زیر شبکه وجود ندارد.

NEW ۱۵۵۸- با توجه به ساختار چشم مقابل، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟



- (۱) بخش B، محلی است که در آن تجمع جسم یاخته ای یاخته های عصبی شبکه دیده می شود.
- (۲) ساختارهای A، در محلی که در امتداد محوری نوری کره چشم قرار دارد، با خارج از کره چشم مرتبط می شود.
- (۳) ساختار C، به کمک گیرنده هایی که محصولات حاصل از مصرف ویتامین A متنوع تری دارد، در دقت و تیزبینی نقش دارد.
- (۴) بخش B، محل عبور ساختاری است که بیشتر مقطع عرضی آن، توسط ساختارهای حاوی بیگانه خوارهای چابک تشکیل شده است.

NEW ۱۵۵۹- کدام یک از گزاره های زیر در رابطه با عصب بینایی انسان صحیح بیان نشده است؟

- (۱) در بیماری مالتیپل اسکلروزیس به دنبال تخریب غلاف میلین رشته های عصب بینایی، تشکیل پیام بینایی در فرد دچار اختلال می شود.
- (۲) رشته های دورکننده پیام عصبی از جسم یاخته ای عصب بینایی قابلیت ارسال پیام عصبی به بخش قشری لوب پس سری هر دو نیمکره مخ را دارند.
- (۳) عصب بینایی پیام های عصبی را جابه جا می کند که بخشی از آن ها در تغییر فعالیت یاخته های عصبی موجود در مرکزی در پشت بطن چهارم مغزی مؤثر هستند.
- (۴) بخشی از امتداد خارجی ترین لایه کره چشم در اطراف عصب بینایی مشاهده شده و در قسمت مرکزی آن رگ های واجد ماهیچه های صاف وجود دارد.

NEW ۱۵۶۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

« نوعی ساختار در چشم باعث اتصال عدسی به ضخیم ترین قسمت لایه میانی چشم می شود. این ساختار »

- (۱) در صورت پارگی، دیدن اجسام دور را بیشتر مختل می کند.
- (۲) در مجاورت هر دو ماده شفاف ساختار کره چشم قرار دارد.
- (۳) در زمان افزایش فشار وارد بر زجاجیه، کمتر کشیده می شود.
- (۴) با انقباض ماهیچه های خود در دقت و تیزبینی نقش دارد.

TNT ۱۵۶۱- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست تکمیل می کند؟

« زمانی که در ساختار چشم انسان، ؛ به طور حتم و به ترتیب افزایش و کاهش پیدا می کند. »

- (۱) گروهی از ماهیچه های عنبیه توسط اعصاب هم حس منقبض می شوند - تبادل مواد توسط عنبیه با زلالیه - گستردگی بخش رنگین چشم
- (۲) گروهی از ماهیچه های عنبیه توسط اعصاب پادهم حس منقبض می شوند - جذب نور توسط عنبیه - قطر یاخته های مردمک
- (۳) ماهیچه های مژگانی به حالت استراحت در می آیند - همگرایی پرتوهای نور - فشار عدسی بر مایع شفاف چشم
- (۴) ماهیچه های مژگانی منقبض می شوند - فاصله بخش جلویی و عقبی عدسی - کشیدگی تارهای آویزی

R ۱۵۶۲- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

« بخشی در چشم یک انسان سالم که به عنوان شناخته می شود، »

- الف) پرده شفاف در لایه بیرونی - در محل اتصال به صلبیه، دارای سوراخ ریزی است.
- ب) عامل تغذیه کننده عدسی - جایگاه بزرگ تری در فضای جلوی عنبیه نسبت به پشت آن دارد.
- ج) محل خروج عصب بینایی - دارای گیرنده هایی است که توسط محرک نوری تحریک می شوند.
- د) ماهیچه مؤثر در تطابق - با شل کردن تارهای آویزی، موجب افزایش فشار عدسی به زجاجیه می شود.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

NEW ۱۵۶۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می کند؟

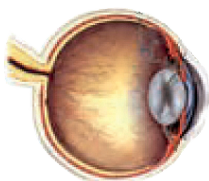
« در ساختار کره چشم فردی سالم که به جسمی در فاصله نگاه می کند، به منظور تطابق، میزان برخلاف افزایش می یابد. »

- (۱) نزدیک - میزان انحنای عدسی - همگرایی پرتوهای نور
- (۲) دور - فاصله عدسی تا شبکه - انقباض ماهیچه های مژگانی
- (۳) نزدیک - فشار وارد بر زجاجیه - میزان شکست پرتوهای نوری
- (۴) دور - فاصله ماهیچه های مژگانی تا عدسی - کشیدگی تارهای آویزی

R ۱۵۶۴- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

« اگر وضعیت چشم فردی هنگام مشاهده اجسام مطابق حالت باشد، »

- (۱) نزدیک - ۲ - مشکل بینایی فرد ممکن است ناشی از کهولت سن باشد.
- (۲) نزدیک - ۱ - فرد سالم است و ماهیچه های مژگانی در حال انقباض هستند.
- (۳) دور - ۱ - فرد می تواند نزدیک بین باشد و مشکل بینایی اش با عدسی و اگر اصلاح گردد.
- (۴) دور - ۲ - میزان کشیدگی تارهای آویزی متصل به عدسی نسبت به حالت (۱) کم تر است.



(۱)



(۲)

NEW ۱۵۶۵- کدام گزینه در مورد فرایند تطابق در چشم یک فرد سالم نادرست است؟

- (۱) نیروی کششی از طریق تارهای آویزی، به عدسی چشم منتقل می‌شود.
- (۲) هنگام دیدن اشیاء نزدیک، ابتدا یاخته‌های مژگانی متصل به عدسی منقبض می‌شوند.
- (۳) هنگام انقباض ماهیچه‌های جسم مژگانی، عدسی در پی کاهش نیروی کششی ضخیم می‌شود.
- (۴) با ورود نور منعکس شده از اشیاء دور، پس از کاهش قطر ماهیچه‌های جسم مژگانی تصویر روی شبکیه ایجاد می‌شود.

R ۱۵۶۶- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «به طور معمول، در صورتی که یک فرد سالم در مکانی بسیار به جسمی نگاه کند،»
- (الف) تاریک - دور - کشیدگی تارهای آویزی و میزان ضخامت عدسی چشم به یک شکل تغییر می‌کنند.
- (ب) تاریک - نزدیک - مصرف ATP توسط ماهیچه‌های شعاعی عنبیه همانند مژگانی افزایش می‌یابد.
- (ج) روشن - نزدیک - تجزیه ماده حساس به نور در یاخته‌های گیرنده استوانه‌ای غیرممکن است.
- (د) روشن - دور - قطر سوراخی در وسط عنبیه همانند فاصله لکه زرد تا عدسی کاهش می‌یابد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

NEW ۱۵۶۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست تکمیل می‌کند؟

- «در بدن یک فرد سالم و بالغ، به دنبال، ابتدا؛ سپس خواهد یافت.»
- (۱) نزدیک شدن جسمی از فاصله دور به چشم‌ها - تارهای آویزی کشیده شده - میزان عبور مایع شفاف جلوی عدسی از سوراخ مردمک، افزایش
- (۲) افزایش فاصله جسم از پرده شفاف جلوی چشم - جسم مژگانی از انقباض خارج شده - ضخامت سومین بخش همگراکننده پرتوهای نور، کاهش
- (۳) اثر اعصاب پاراسمپاتیک بر ماهیچه‌هایی از عنبیه - ماهیچه‌های حلقوی منقبض شده - تولید ویتامین A در گیرنده استوانه‌ای، کاهش
- (۴) برخورد نور به گیرنده‌های شبکیه - مجموعه‌ای از واکنش‌های شیمیایی مؤثر در تولید پیام بینایی به راه افتاده - تجزیه ماده حساس به نور، افزایش

NEW ۱۵۶۸- در بیماری آستیگماتیسم بخش‌هایی از چشم انسان ممکن است دچار اختلال شوند؛ کدام گزینه مشخصه مشترک این بخش‌ها محسوب می‌شود؟

- (۱) در تماس مستقیم با ماهیچه‌ای واجد یاخته‌های دوکی شکل قرار دارند.
- (۲) مواد غذایی موردنیاز خود را مستقیماً از مایعی شفاف دریافت می‌کنند.
- (۳) به طور حتم این بخش‌ها در تشکیل لایه خارجی کره چشم نقش دارند.
- (۴) در تنظیم میزان نور ورودی به کره چشم نقش مهمی دارند.

TNT ۱۵۶۹- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- «در نوعی بیماری چشمی که در آن، می‌توان انتظار داشت که»
- (۱) محل تمرکز پرتوهای اجسام دور، درون زجاجیه است - طی تطابق، فاصله ماهیچه‌های مژکی تا عدسی به اندازه کافی افزایش نیابد.
- (۲) محل تمرکز پرتوهای اجسام نزدیک در پشت شبکیه است - مقدار ماده شفاف پشت عدسی کم‌تر از حد طبیعی باشد.
- (۳) عدم یکنواختی انحنای سطح قرنیه مشاهده می‌شود - از اجسام دور و نزدیک تصاویر واضحی تشکیل نشود.
- (۴) فرایند تطابق به درستی انجام نمی‌پذیرد - انعطاف‌پذیری بخش شفاف لایه میانی کره چشم کم باشد.

NEW ۱۵۷۰- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هر نوع بیماری چشمی که می‌شود، محتمل است.»

- (۱) فاصله بین عدسی تا نقطه کور، بیشتر - اختلال در متمرکز شدن پرتوهای اجسام نزدیک بر روی شبکیه
- (۲) مقدار ماده اشغال‌کننده بیشتر حجم کره چشم، کم‌تر - متمرکز شدن پرتوهای اجسام نزدیک در فضای پشت شبکیه
- (۳) پرتوی بعضی اجسام بر اثر انحنای غیرطبیعی بخشی در چشم بر روی بیش از یک نقطه متمرکز - کاهش انعطاف‌پذیری عدسی
- (۴) قطر عدسی نسبت به شرایط طبیعی، بیشتر - رسیدن پرتوهای نوری به صورت نامنظم به یک‌دیگر و تشکیل تصویر ناواضح

TNT ۱۵۷۱- در نوعی بیماری چشم در انسان که توسط عدسی با عملکرد با عدسی چشم اصلاح می‌شود،

- (۱) مشابه - پرتوهای نور برخی اجسام در اثر برخورد به شبکیه گیرنده‌های بیشتری نسبت به حالت معمول را تحریک می‌کنند.
- (۲) مشابه - در پی تغییر در عملکرد بخش شفاف لایه خارجی کره چشم به وجود می‌آید
- (۳) متفاوت - همواره میزان شکسته شدن نور در ساختار متصل به تارهای آویزی بیش از حد معمول است
- (۴) متفاوت - لزوماً با کاهش فاصله لکه زرد تا نخستین محل همگراشدن پرتوهای نوری در کره چشم، همراه است

R ۱۵۷۲- انواعی از بیماری‌های چشم می‌توانند به دلیل اشکال در سومین محل همگرایی نور در چشم باشند. چند مورد، وجه اشتراک همه این بیماری‌ها به حساب می‌آید؟

- (الف) به کمک عینک مخصوص مشکل بینایی اصلاح می‌شود. (ب) میزان همگرایی عدسی برای اجسام نزدیک کافی نیست.
- (ج) به علت کاهش انعطاف‌پذیری عدسی، تطابق دشوار است. (د) همه پرتوهای نور در جلو یا عقب شبکیه متمرکز می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

R ۱۵۷۳- کدام گزینه، در رابطه با نوعی بیماری که در آن فرد همه اجسام را به شکل مقابل مشاهده می‌کند، درست است؟

- (۱) همانند چشم سالم، در هنگام مشاهده اجسام دور، تارهای آویزی متصل به عدسی، شل می‌شوند.
- (۲) برخلاف دوربینی، سومین محیط شفاف کره چشم از سمت خارج، ممکن است دچار تغییر نشده باشد.
- (۳) برخلاف نزدیک‌بینی، پرتوهای نور همه اجسام، روی یک نقطه از داخلی‌ترین لایه چشم متمرکز می‌شوند.
- (۴) همانند پیرچشمی، در شفاف‌ترین بخش شبکیه حین مشاهده با دستگاهی ویژه، پیام عصبی تولید نمی‌شود.



NEW ۱۵۷۴- کدام گزینه در رابطه با مقایسه بیماری های چشم صحیح است؟

- (۱) در آستیگماتیسم همانند پیرچشمی، ممکن است ساختاری شفاف و متصل به ماهیچه های مژگانی دچار اختلال شده باشد.
 (۲) در مالتیپل اسکلوزیس برخلاف آستیگماتیسم، بر اثر آسیب نوعی عصب مغزی پردازش پیام ها در قشر لوب پس سری مختل می شود.
 (۳) در نزدیک بینی برخلاف دوربینی، به منظور اصلاح بینایی از نوعی عدسی با عملکرد مشابه عدسی چشم از نظر همگرایی استفاده می شود.
 (۴) در پیرچشمی همانند دوربینی، پرتوهای نور بعضی از اجسام با برخورد به شبکیه، گیرنده های بیشتری نسبت به معمول را تحریک می کند.

 قطعاً بعد از حل تست های قبل، تست های کنکور براتون خیلی ساده فواید بود! پس به عنوان زنگ تفریح تست های کنکور رو حل کنید.

(کنکور ۹۳ داخل)

NEW ۱۵۷۵- چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل می کند؟

«به طور معمول، عنبیه»

- (الف) در تولید و ذخیره انرژی زیستی نقش دارد.
 (ج) به واسطه عضلات خود قطر عدسی را تغییر می دهد.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(کنکور ۹۳ داخل)

NEW ۱۵۷۶- در چشم انسان، ماهیچه های مژگانی با کدام بخش در تماس مستقیم است و چه خصوصیتی دارد؟

- (۱) قرنیه - فاقد گیرنده های هورمونی است.
 (۳) مشیمیه - یاخته های آن به صورت ارادی کوتاه می شوند.
 (۲) عدسی - دارای یاخته های کشیده و چند هسته ای است.
 (۴) عنبیه - تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می گیرد.

(کنکور ۹۵ داخل)

R ۱۵۷۷- چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می کند؟

«بخشی از لایه میانی چشم انسان»

- (الف) به صورت شفاف و برجسته در آمده است.
 (ج) توسط مایع شفاف جلوی چشم تغذیه می شود.
 (ب) در پاسخ به محرک تغییر وضعیت می دهد.
 (د) با لایه دارای گیرنده های نوری و نورون ها در تماس است.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(کنکور ۹۶ داخل پاکمی تغییر)

R ۱۵۷۸- چند مورد ویژگی همه عضلات داخل کره چشم انسان را نشان می دهد؟

- (الف) فرامین دستگاه عصبی پیکری را دریافت می کنند.
 (ج) در تغییر قطر عدسی نقش دارند.
 (ب) به صورت صاف و یاخته های تک هسته ای هستند.
 (د) با مایع زلالیه در تماس هستند.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(کنکور ۹۷ داخل با تغییر)

NEW ۱۵۷۹- یکی از لایه های کره چشم انسان در جلو به بخشی شفاف تبدیل می شود. کدام عبارت درباره این لایه نادرست است؟

- (۱) با مایع تغذیه کننده عدسی تماس دارد.
 (۳) در تشکیل عصب بینایی شرکت می کند.
 (۲) با عضلات غیرارادی چشم تماس دارد.
 (۴) بخش شفاف آن، اولین محل شکست نور ورودی به کره چشم است.

(کنکور ۹۷ خارج)

NEW ۱۵۸۰- در انسان، کدام عبارت درباره نوعی بیماری چشم که توسط عدسی همگرا اصلاح می شود، درست است؟

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

(کنکور ۹۸ داخل)

NEW ۱۵۸۱- کدام مورد، درباره سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کره چشم انسان می شود، صحیح است؟

- (۱) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می کند.
 (۳) انشعاب آن در مجاورت مایعی غیرشفاف و ژله ای قرار دارد.
 (۲) در مجاورت داخلی ترین لایه کره چشم منشعب می شود.
 (۴) انشعابات انتهایی آن به پرده شفاف جلوی چشم وارد می شود.

(کنکور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

NEW ۱۵۸۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«عدسی چشم انسان به وسیله رشته هایی به بخشی متصل شده است که دارد.»

- (۱) به ساختار رنگین چشم اتصال
 (۳) با داخلی ترین لایه چشم تماس
 (۲) با جزیی از دستگاه عصبی محیطی ارتباط
 (۴) در مجاورت مایع مترشحه از مویرگ ها قرار

(کنکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ خارج)

NEW ۱۵۸۳- با توجه به شبکیه چشم یک فرد سالم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گیرنده مخروطی گیرنده استوانه ای، ماده حساس به نور»

- (۱) نسبت به - کمتری یافت می شود.
 (۳) برخلاف - در یک انتهای یاخته وجود دارد.
 (۲) همانند - در مجاورت هسته قرار دارد.
 (۴) برعکس - در نور زیاد و به کمک ویتامین A ساخته می شود.

(کنکور نوبت اول ۱۴۰۲)

۱۵۸۴- کدام ویژگی، در ارتباط با بخشی از چشم انسان که مشیمیه را به عنبیه مرتبط می کند، درست است؟

- (۱) به لایه سفید و محکم چشم تعلق دارد.
 (۳) در تنظیم مقدار نور وارد شده به چشم، نقش اصلی را دارد.
 (۲) باعث تغییر قطر ساختار انعطاف پذیر می شود.
 (۴) با ماده ژله ای و شفاف فضای جلوی عدسی در تماس است

 همان طور که ملافقه فرمودین، طراح کنکور عاشق پشه! تقریباً هر سال به سوال ازش طرح کرده، پس هواستون رو شش دوگ جمع کنید.

گوش

NEW ۱۵۸۵- با توجه به ساختار گوش یک انسان سالم و بالغ، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) دریچه بیضی برخلاف شاخهٔ دهلیزی عصب گوش، پایین‌تر از پردهٔ صماخ قرار دارد.
- (۲) مفصل بین استخوان رکابی و سندانیه همانند مفصل بین استخوان چکشی و سندانیه، بالاتر از محل اتصال استخوان چکشی به پردهٔ صماخ قرار دارد.
- (۳) بخش حلزونی همانند مجرای رابط حلق و گوش، پایین‌تر از دومین استخوان گوش میانی قرار دارد.
- (۴) مجاری عمود برهم گوش داخلی برخلاف بخش حلزونی آن، بالاتر از کوچک‌ترین استخوان گوش میانی قرار دارد.

TNT ۱۵۸۶- در رابطه با استخوان‌های گوش میانی، کدام گزینه صدق می‌کند؟

- (۱) استخوانی که به دریچه بیضی اتصال دارد، نسبت به استخوانی که به پردهٔ صماخ متصل است، بافت استخوانی بیشتری دارد.
- (۲) استخوانی که مفاصل بیشتری تشکیل می‌دهد، برخلاف استخوانی که اندازهٔ بزرگ‌تری دارد، به استخوان گیجگاهی متصل است.
- (۳) دو استخوان با ساختار شبیه به یکدیگر در مقایسه با استخوان دیگر گوش میانی، پیام عصبی شنوایی را زودتر دریافت و منتقل می‌کنند.
- (۴) قطورترین قسمت ساختار دورترین استخوان از عصب شنوایی همانند قطورترین قسمت استخوان میانی، در سطح بالاتری از پردهٔ صماخ قرار دارد.

TNT ۱۵۸۷- در ساختار گوش انسان، مجرای که در انتقال صداها به گوش میانی مؤثر است، مجرای که هوا را به گوش میانی منتقل می‌کند،

- (۱) همانند - دارای قطر ثابتی بوده و فاصلهٔ آن تا بخش دهلیزی بیشتر از بخش حلزونی است.
- (۲) برخلاف - طول قسمت تحتانی آن کمتر از قسمت فوقانی آن بوده و فاقد گیرنده‌های حسی است.
- (۳) همانند - در سطح پایین‌تری نسبت به مفصل متحرک بین استخوان چکشی و سندانیه، قرار دارد.
- (۴) نسبت به - قطر بیشتری داشته و در جابه‌جایی حجم هوای بیشتری به مجاورت پردهٔ صماخ مؤثر است.

R ۱۵۸۸- چند مورد از عبارت‌های زیر، بیان درستی از ویژگی‌های شیپور استااش می‌باشد؟

- (الف) در تحریک صحیح هر گیرندهٔ مؤکدار موجود در گوش درونی مؤثر است.
- (ب) در تنظیم میزان لرزش پردهٔ نازک قابل مشاهده در کف استخوان رکابی نقش دارد.
- (ج) هوای درون حلق را می‌تواند با بخش واجد سه استخوان کوچک در گوش مرتبط کند.
- (د) بخشی را به گوش میانی مرتبط می‌کند که در سطح خود واجد یاخته‌های پوششی است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

R ۱۵۸۹- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در گوش یک پسر سالم در حالت ایستاده، نسبت به فاصلهٔ کمتری از دارد.»

- (۱) کوچک‌ترین استخوان گوش میانی - مجرای رابط حلق و گوش - بخش دهلیزی
- (۲) استخوان سندانیه - پردهٔ متصل به استخوان چکشی - عصب شنوایی
- (۳) بخش جمع‌آوری‌کنندهٔ امواج صوتی - شیپور استااش - پردهٔ صماخ
- (۴) دریچهٔ بیضی - بخش حلزونی - مجاری عمود بر هم پر از مایع

NEW ۱۵۹۰- چند مورد در ارتباط با ساختاری که به صورت مایل در انتهای مجرای شنوایی و بین گوش میانی و بیرونی قرار دارد، صحیح است؟

- (الف) نخستین ساختاری است که بر اثر برخورد امواج صوتی مرتعش می‌شود.
- (ب) در فرورفته‌ترین قسمت خود با دستهٔ استخوان سندانیه مرتبط است.
- (ج) در سطح پایین‌تری نسبت به برآمدگی عصب شنوایی قرار دارد.
- (د) پیام‌های شنوایی را مستقیماً به استخوان چکشی منتقل می‌کند.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

TNT ۱۵۹۱- در ساختار گوش انسان، هر ساختاری که

- (۱) در جمع‌آوری امواج صوتی نقش اصلی را دارد، دارای یاخته‌های غضروفی و یاخته‌هایی با هستهٔ به گوشه رانده شده است.
- (۲) باعث می‌شود تا پردهٔ صماخ به درستی بلرزد، هوا را به بخشی منتقل می‌کند که در دیوارهٔ آن منفذ یافت نمی‌شود.
- (۳) نوعی پردهٔ نازک مرتبط با گوش درونی است، ارتعاشات آن ابتدا مادهٔ ژلاتینی حلزون گوش را به حرکت درمی‌آورد.
- (۴) در انتقال هوا بین گوش میانی و دهان نقش دارد، سطح درونی آن توسط یاخته‌های مخاطی پوشیده شده است.

NEW ۱۵۹۲- در ساختار مجسمهٔ انسان، استخوانی که در محافظت از گوش درونی مؤثر است، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) تنها در تشکیل مفصل ثابت با سایر استخوان‌های مجسمه شرکت داشته و نوعی عضله بین این استخوان و لالهٔ گوش قرار دارد.
- (۲) تمامی طول مجاری منتقل‌کنندهٔ هوا به مجاورت پردهٔ صماخ و بخشی از لالهٔ گوش را محافظت می‌کند.
- (۳) ضخامت آن در مجاورت مجرای شنوایی کمتر از ضخامت آن در اطراف شیپور استااش است.
- (۴) در مجاورت لوبی از ساختار مخ قرار دارد که سامانهٔ لیمبیک را در خود جای داده است.

۱۵۹۳- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟



«به طور معمول، بخشی از پرده صماخ در نزدیکی است که»

- (۱) استخوانی از گوش میانی - نسبت به استخوان مفصل شده با خود، ضخامت بیشتری دارد.
- (۲) مجرای - موجب یکسان کردن فشار هوا در دو طرف دریچه بیضی گوش و لرزش صمغ آن می شود.
- (۳) استخوان محافظت کننده لوبی از مخ - با مهم ترین ساختار مغزی مؤثر در حفظ تعادل بدن در تماس است.
- (۴) ساختاری متعلق به گوش بیرونی - توسط بافتی که بزرگ ترین ذخیره انرژی در بدن است، محافظت می شود.

۱۵۹۴- بخشی از ساختار گوش درونی انسان که در تماس مستقیم با دریچه بیضی است



- (۱) در تمامی بخش های خود حاوی ماده ای ژلاتینی بوده و در سطحی بالاتر از عصب شنوایی قرار گرفته است.
- (۲) حدود دو و نیم دور حول محوری فرضی پیچ خورده و با کمک فراوان ترین یاخته های خود، پیام عصبی تولید می کند.
- (۳) به طور کامل توسط استخوان گیجگاهی محافظت شده و در سطح پایین تری نسبت به قسمت دیگر گوش درونی قرار دارد.
- (۴) عملکرد صحیح کم تعدادترین یاخته های آن، به ایجاد اختلاف فشار بین دو سوی پرده ای بزرگ تر از دریچه بیضی توسط شیپور استاش وابسته است.

۱۵۹۵- چند مورد زیر ویژگی مشترک همه ی یاخته های پوششی موجود در اطراف گیرنده های شنوایی محسوب می شود؟



- الف) دارای فضای بین یاخته ای اندک بوده و به یک دیگر چسبیده اند. ب) در تماس با مایع درون بخش حلزونی گوش قرار می گیرند.
- ج) فاقد توانایی تشکیل سیناپس با رشته های عصبی هستند. د) تک هسته ای بوده و دارای ظاهری استوانه ای می باشند.

- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۱۵۹۶- در رابطه با ساختار بخشی از گوش درونی که به طور مستقیم با دریچه بیضی در تماس است، کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

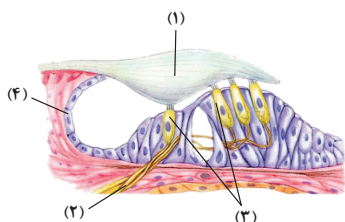


- (۱) همه رشته های عصبی یکی از اعصاب مغزی، به بزرگترین حفره واجد مایع در این بخش گوش درونی، وارد می شوند.
- (۲) همه ی یاخته های پوششی، در تماس مستقیم با شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار می گیرند.
- (۳) همه گیرنده های حسی ویژه، در بخشی از غشای خود با مایع موجود در گوش در تماس هستند.
- (۴) همه طول مژک یاخته های گیرنده حسی ویژه، درون ماده ژلاتینی قرار گرفته است.

۱۵۹۷- کدام گزینه عبارت سؤال را به درستی تکمیل می کند؟



«با توجه به تصویر مقابل، بخشی که با شماره مشخص شده است،»



- (۱) تنها درون حفره پایینی بخش حلزونی گوش مشاهده شده و به دنبال لرزش پرده ای ضخیم به حرکت درمی آید.
- (۲) پیام های عصبی را از طریق نوعی عصب که برآمدگی در داخل استخوان مجامه دارد، به بالاترین بخش ساقه مغز می برد.
- (۳) به دنبال خم شدن تارهای سطح خود، شکل سه بعدی کانال های یونی غشای خود را تغییر می دهد.
- (۴) بر روی شبکه ای از پروتئین ها و گلیکوپروتئین ها قرار داشته تنها در بزرگترین حفره بخش حلزونی گوش دیده می شود.

۱۵۹۸- چند مورد در رابطه با گوش یک انسان بالغ درست است؟



- الف) پیام عصبی شنوایی پس از تولید در دندریت یاخته های گیرنده، به قشر خاکستری مخ ارسال می شود.
- ب) یاخته های پوششی نزدیک به عصب شنوایی و یاخته های مژک دار بخش حلزونی گوش، در تماس با ماده ژلاتینی هستند.
- ج) در بخش تعادلی گوش، هر یاخته ای که در تماس با ماده ژلاتینی قرار دارد، می تواند تحریک شود و پیام عصبی تولید کند.
- د) هر مجرای نیم دایره بخش دهلیزی حاوی نوعی مایع بوده و بر دو مجرای نیم دایره ای دیگر عمود است.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۵۹۹- به منظور پردازش پیام های عصبی شنوایی در بخش خاکستری قشر مخ، نسبت به سایر موارد دیرتر صورت می گیرد.



- (۱) تحریک گیرنده های مکانیکی موجود در بخش یک سوم بالایی حلزون گوش
- (۲) ارتعاش بزرگترین استخوان کوچک گوش میانی در پی لرزیدن دریچه بیضی
- (۳) خم شدن مژک های گیرنده های مکانیکی در پی لرزش مایع موجود در بخش حلزونی
- (۴) انتقال پیام عصبی از گیرنده های مکانیکی به یاخته های عصبی حسی در شاخه تعادلی

۱۶۰۰- در بدن انسان، یکی از که با دریچه بیضی در ارتباط مستقیم است،



- (۱) استخوان های گوش میانی - در سطحی پایین تر از ورودی هوا به شیپور استاش قرار دارد.
- (۲) دو بخش اصلی گوش داخلی - به صورت پیچ خورده در سطحی پایین تر از بخش دیگر اصلی گوش داخلی قرار دارد.
- (۳) استخوان های گوش میانی - با دو استخوان کوچک موجود در گوش میانی اتصال دارد.
- (۴) دو بخش اصلی گوش داخلی - در سطحی بالاتر از بخش شنوایی عصب حسی خارج شده از گوش قرار دارد.

۱۶۰۱- در ارتباط با ساختار گوش درونی کدام گزینه صحیح است؟



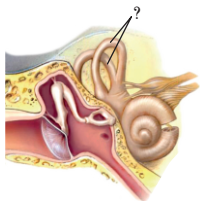
- (۱) در کوچکترین مجرای بخش حلزونی، نزدیکترین گیرنده ها به برآمدگی عصب شنوایی، اندازه بزرگتری از دورترین گیرنده ها از محل برآمدگی عصب شنوایی قرار دارد.
- (۲) در مجاورت محل ورود ماده ژلاتینی به مجرای میانی بخش حلزونی گوش، تعداد ردیف های یاخته ای نسبت به قسمت های دورتر از این محل بیشتر است.
- (۳) فاصله هسته یاخته های گیرنده شنوایی از محل تشکیل سیناپس با دندریت یاخته های عصبی حسی، کمتر از فاصله هسته از زوائد غشایی سطح گیرنده هاست.
- (۴) یاخته های پشتیبان اطراف گیرنده های مژک دار بخش حلزونی گوش نسبت به یاخته های پشتیبان دورتر از گیرنده های مژک دار، شباهت کمتری به یاخته های مخاط روده دارند.

۱۶۰۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر در رابطه با انسان، مناسب است؟

« به طور معمول در یکی از سه بخش اصلی گوش انسان به انجام می‌رسد که در آن وجود دارد. »

- (الف) تبدیل امواج صوتی به پیام عصبی - یاخته‌های به هم فشرده برخلاف یاخته‌های هدف هورمون‌های یددار
(ب) جمع‌آوری اصوات و انتقال آن به بخش‌های درونی تر - گیرنده‌های پیکری با پوشش چندلایه‌ای انعطاف‌پذیر همانند موهای کرک‌مانند
(ج) مفصل شدن استخوان‌های کوچک - ارتباط غیرمستقیم با لوله‌گوارش همانند ارتباط با مخلوطی از گازهای نیتروژن، اکسیژن و کربن دی‌اکسید
(د) خم‌شدن مژگ‌ها و بازشدن کانال‌های یونی غشا - رشته‌های نزدیک‌کننده پیام عصبی به جسم یاخته‌ای نورون‌های حسی برخلاف گیرنده‌های حس وضعیت

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد



۱۶۰۳- با توجه به تصویر مقابل، بیشترین یاخته‌هایی که درون بخش «؟» مستقر هستند، چه مشخصه‌ای دارند؟

(۱) به یکدیگر نزدیک‌اند و نوعی گیرنده مکانیکی محسوب می‌شوند.

(۲) در ارتباط با شبکه‌ای از رشته‌های گلیکوپروتئینی و پروتئینی قرار دارند.

(۳) در یکی از سطوح طرفی خود دارای تعداد زیادی اجزای رشته‌مانند هستند.

(۴) در هدایت و انتقال پیام عصبی به لوب موجود در پشت ساقه مغز مؤثرند.

۱۶۰۴- در ارتباط با بخش بالاتر در گوش درونی انسان، کدام گزینه صادق است؟

(۱) تنها در یک محل رشته‌های عصبی تشکیل‌دهنده بخش تعادلی عصب، از قسمت دهلیزی خارج می‌شوند.

(۲) به دنبال حرکت سر به یک سمت، ابتدا ماده ژلاتینی مرتبط با گیرنده‌های مژک‌دار خم می‌شود.

(۳) تمامی طول مجاری نیم‌دایره‌ای ضخامت یکسانی داشته و حاوی گیرنده‌های حسی است.

(۴) یاخته‌های تشکیل‌دهنده سیناپس، فاقد تماس با مایع درون مجاری نیم‌دایره‌ای‌اند.

۱۶۰۵- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

« با توجه به شکل مقابل، می‌توان گفت بخش شماره است. »

(۱) در سرتاسر خود دارای یاخته‌های مژک‌دار حس تعادل

(۲) نسبت به پرده انتهای مجرای شنوایی، به دریچه بیضی نزدیک‌تر

(۳) تجمعی از رشته‌های خارج شده از جسم یاخته‌ای نورون‌ها

(۴) دارای گیرنده‌های مکانیکی در بین یاخته‌های بافت پوششی

۱۶۰۶- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

« در گوش درونی فردی سالم، بلافاصله پس از می‌شود. »

(۱) حرکت مایع درون بخش تعادلی، مژگ‌های گیرنده‌ها خم

(۳) خم شدن مژگ‌های گیرنده‌ها، کانال‌های یونی غشای آن‌ها باز

۱۶۰۷- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) هر پیامی که به مخچه ارسال می‌گردد، از بخش درونی گوش منشأ گرفته است.

(۲) هر مژگ موجود در گیرنده‌های حسی ویژه گوش درونی، به انتهای رشته عصبی متصل است.

(۳) هر یاخته مژک‌دار موجود در ساختار گوش درونی، در تماس با ماده ژلاتینی قرار می‌گیرد.

(۴) هر یاخته مژک‌دار موجود در گوش درونی، بر اثر تحریک پیام‌های شنوایی را به مغز ارسال می‌کند.

۱۶۰۸- با توجه به شکل مقابل که قسمتی از گوش درونی را نشان می‌دهد، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) بخش ۱ در نتیجه لرزش استخوان‌های کوچک گوش میانی به ارتعاش در می‌آید.

(۲) بخش ۲ با عملکرد خود به فعالیت مرکزی در پشت ساقه مغز کمک می‌کند.

(۳) بخش ۳ قادر به تولید، هدایت و انتقال پیام‌های عصبی تعادلی است.

(۴) بخش ۴ از تجمع آکسون یاخته‌های گیرنده تشکیل شده است.

۱۶۰۹- کدام موارد جمله زیر را به درستی تکمیل نمی‌کنند؟

« در گوش یک انسان بالغ، به دنبال آسیب جدی به ، به طور حتم »

(الف) استخوان‌های کوچک گوش میانی - تحریک همه گیرنده‌های مژک‌دار گوش داخلی دچار اختلال می‌شود.

(ب) شیپور استاش - ارتعاش پرده نازک متصل به استخوان چکشی به درستی صورت نمی‌گیرد.

(ج) دریچه متصل به استخوان رکابی - شنیدن صداهای محیطی با اختلال مواجه می‌شود.

(د) یاخته‌های مژک‌دار مجاری نیم‌دایره‌ای - ارسال پیام شنوایی به مغز مختل می‌شود.

(۱) «الف» - «ج» (۲) «الف» - «د» (۳) «ب» - «ج» (۴) «ب» - «د»

۱۶۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

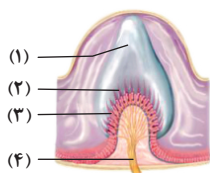
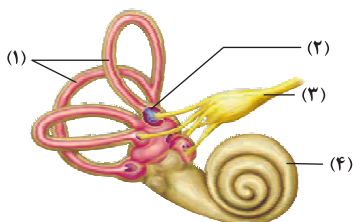
« هر یاخته موجود در گوش انسان که »

(۱) دارای مژگ است، در تماس مستقیم با ماده‌ای ژلاتینی قرار گرفته است.

(۲) در اطراف گیرنده‌ها دیده می‌شود، در تماس مستقیم با مایع درون گوش قرار دارد.

(۳) در تماس با ماده ژلاتینی قرار می‌گیرد، با رشته‌های تشکیل‌دهنده یکی از اعصاب مغزی، سیناپس دارد.

(۴) در نتیجه حرکت سر پتانسیل غشای خود را تغییر می‌دهد، در کم قطرترین بخش مجاری نیم‌دایره‌ای قابل مشاهده است.



(آزمون‌های سراسری گاج)

TNT ۱۶۱۱- در ساختار گوش درونی فردی سالم، حسی ویژه

- (۱) هر گیرنده - پیام هایی را به دنبال خم شدن مژگ هایش تولید می کند که به یکی از بخش های اصلی سازنده مغز مخابره می شود.
- (۲) بعضی از گیرنده های - نوعی گیرنده مکانیکی حس وضعیت بوده که با لرزش ماده ژلاتینی مختص خود تحریک می شوند.
- (۳) بعضی از گیرنده های - از یک سمت خود با ماده شفاف و ژلاتینی و از یک سمت با فضای سیناپسی مرتبط هستند.
- (۴) هر گیرنده - توسط یاخته هایی احاطه شده است که با نوعی ماده ژلاتینی گوش درونی در تماس هستند.

NEW ۱۶۱۲- وجه مشترک بخش شنوایی و تعادلی گوش داخلی در یک فرد بالغ کدام است؟

- (۱) یاخته های خارج کننده پیام از آن ها، در مسیر خود بخش متورمی را ایجاد می کنند که بالاتر از محل اتصال استخوان چکشی به پرده صماخ، قرار دارد.
- (۲) در پی خم شدن مژگ های گیرنده ها، ابتدا کانال های یونی غشای آن ها باز شده و سپس رشته های عصبی گیرنده ها پیام را به مغز می فرستد.
- (۳) همه انواع یاخته هایی که فراوانی بیشتری دارند، به غشای پایه متصل بوده و با یاخته های سازنده عصب شنوایی - تعادلی سیناپس دارند.
- (۴) توسط استخوان های پهن اسکلت جانبی محافظت شده و حاوی نوعی ماده ژلاتینی هستند که در تماس با مژگ های گیرنده های مکانیکی است.

NEW ۱۶۱۳- کدام گزینه، تکمیل کننده مناسبی برای عبارت زیر نیست؟

«به طور معمول، فقط بعضی از موجود در ساختار گوش انسان،»

- (۱) رشته های عصبی مرتبط با گیرنده های تعادلی - در تشکیل بخشی از عصب خروجی از گوش درونی نقش دارند.
- (۲) یاخته های حفره میانی بخش حلزونی - منجر به تغییر پتانسیل انشعابات دندریتی نوعی یاخته عصبی حسی می شوند.
- (۳) گیرنده های مژگ دار - به دنبال ارتعاش پرده متصل به کوچک ترین استخوان گوش میانی، کانال های یونی را باز می کنند.
- (۴) یاخته های پوششی متصل به گیرنده شنوایی - مستقیماً با نوعی لایه واجد رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در تماس اند.

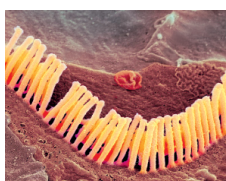
NEW ۱۶۱۴- در بدن فردی سالم، عصب تعادلی گوش همانند عصب شنوایی دارای کدام مشخصه است؟

- (۱) پیام های عصبی تولید شده توسط گیرنده های مژگ دار گوش را درک و پردازش می کند.
- (۲) بخشی از دستگاه عصبی مرکزی انسان را تشکیل داده و توانایی انتقال پیام عصبی را دارد.
- (۳) در نتیجه کنار هم قرار گرفتن آکسون نورون های حسی دستگاه عصبی محیطی تشکیل می شود.
- (۴) در پی تحریک مژگ های یاخته های گیرنده، پیام عصبی را فقط به مرکزی در پشت ساقه مغز ارسال می کند.

 با ظهور لنگور دی ماه ۱۴۰۱، سوالاتی به سبک تست بعدی در لنگور های آینده قابل انتظار خواهند بود.

NEW ۱۶۱۵- در ساختار گوش فردی سالم، چند مورد در رابطه با هر ساختار پرده مانند صدق می کند؟

- | | |
|---|--|
| الف) با نوعی استخوان گوش میانی مرتبط است. | ب) بر اثر لرزش نوعی استخوان گوش میانی، مرتعش می شود. |
| ج) توسط استخوان گیجگاهی محافظت می شود. | د) در محلی پایین تر از محل اتصال استخوان چکشی و سندان است. |
| ۱) ۴ مورد | ۲) ۳ مورد |
| ۳) ۲ مورد | ۴) ۱ مورد |
- ۱۶۱۶- کدام گزینه در مورد بخشی از ساقه مغز که در پردازش اطلاعات مربوط به گیرنده های نشان داده شده در تصویر زیر مهم ترین نقش را دارد، درست است؟



- (۱) در بخش پشتی مهم ترین مرکز تنظیم وضعیت بدن و حفظ تعادل قرار دارد.
- (۲) بخشی از آن دارای چهار برجستگی واجد یاخته های عصبی است.
- (۳) در بخش پایینی مرکز تنظیم ترشح اشک و بزاق قرار دارد.
- (۴) دورترین بخش ساقه مغز از غده ای فیز محسوب می شود.

NEW ۱۶۱۷- در رابطه با هر ساختار پیچ خورده در بدن انسان، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) توسط نوعی ساختار استخوانی محافظت می شود.
- (۲) در ساختار خود حاوی اتم های نیتروژن، کربن و هیدروژن است.
- (۳) بهترین دمای فعالیت آن در دمای ۳۷ درجه است.
- (۴) از یاخته هایی با ظاهر مکعبی و واجد زوائد ریز پرز تشکیل شده است.

(لنگور ۹۶ داخل)

NEW ۱۶۱۸- چند مورد، ویژگی بیشترین یاخته هایی است که در دیواره مجاری نیمه دایره ای گوش انسان قرار دارند؟

- | | |
|--|---|
| الف) در دو سمت خود اجزای رشته مانندی دارند. | ب) در بین آن ها فواصل بسیار اندکی وجود دارد. |
| ج) مژگ های آن ها تحت تأثیر مایع گوش درونی خم می شود. | د) فقط توانایی ارسال پیام عصبی به مخچه را دارد. |
| ۱) ۱ | ۲) ۲ |
| ۳) ۳ | ۴) ۴ |

(لنگور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

NEW ۱۶۱۹- چند مورد، در ارتباط با گیرنده های موجود در بخش دهلیزی گوش انسان صحیح است؟

- الف) از طریق مژگ های خود، با مایع پیرامونی تماس دارند.
- ب) در صدور بخشی از پیام های مربوط به وضعیت بدن دخالت می نمایند.
- ج) پس از حرکت مایع پیرامونی، ابتدا کانال های یونی غشای آن ها باز می شود.
- د) پیام های خود را به بخشی در پشت ساقه مغز که با نوعی بافت پیوندی پوشیده شده، ارسال می کنند.

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

«در انسان سالم، حسی موجود در گوش درونی،»

- (۱) هر گیرنده - می تواند در پی لرزش دریچه بیضی تحریک شود.
 (۲) هر گیرنده - در ارسال پیام عصبی به سمت بخش اصلی مغز دخالت دارد.
 (۳) فقط بعضی از گیرنده های - نوعی گیرنده حس وضعیت محسوب می شوند.
 (۴) فقط بعضی از گیرنده های - به دنبال حرکت مایع درون مجرای شنوایی تحریک می شوند.

چشایی، بویایی و پردازش اطلاعات حسی

۱۶۲۱- فراوان ترین یاخته های موجود در سقف حفره بینی انسان چه مشخصه ای دارند؟



- (۱) گیرنده های شیمیایی با سیتوپلاسم اندک و هسته های بیضی شکل هستند.
 (۲) یاخته های پیوندی و دارای رشته های کلاژن و کشسان در ماده زمینه ای خود هستند.
 (۳) یاخته های استوانه ای شکل، فاقد مژک و دارای هسته ای دور از غشای پایه هستند.
 (۴) یاخته های بافت پوششی استوانه ای، دارای هسته کوچک و فاقد فضای بین یاخته ای هستند.

۱۶۲۲- کدام گزینه زیر در ارتباط با حس بویایی درست است؟



- (۱) هر یاخته متصل به غشای پایه، در تماس با مایع مخاطی می باشد.
 (۲) هر یاخته پیاز بویایی، تنها توانایی تشکیل سیناپس با یک گیرنده بویایی را دارد.
 (۳) هر یاخته سقف حفره بینی، توانایی ترشح مایع مخاطی را دارد.
 (۴) هر گیرنده بویایی دارای بیش از یک رشته عصبی است.

۱۶۲۳- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟



«فقط گروهی از یاخته های موجود در سقف حفره بینی یک فرد سالم و بالغ،»

- (۱) پس از برخورد به مولکول های بودار، پیام عصبی را به واسطه دندریت خود از استخوان جمجمه عبور می دهند.
 (۲) در سطح بالاتری از محل حضور هسته گیرنده های انتقال دهنده پیام عصبی به کوچک ترین لوب مغزی قرار دارند.
 (۳) علاوه بر تماس با دو گیرنده بویایی، تا محل عبور رشته های عصبی از سوراخ های استخوانی از کف جمجمه ادامه دارند.
 (۴) رشته های عصبی آکسون طولی دارند که از منفذ جمجمه ای مختص این گیرنده، عبور کرده و با یاخته های مغز سیناپس برقرار می کنند.

۱۶۲۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟



«در سقف حفره بینی یک انسان سالم، هر یاخته ای که به طور قطع»

- (الف) در ترشح ماده مخاطی مؤثر است - با کمک بخشی از سیتوپلاسم خود، ناقل های عصبی را تولید می کند.
 (ب) بر درک مزه اومامی اثرگذار می باشد - ناقل های عصبی خود را در خارج از دستگاه عصبی مرکزی تولید و ترشح می کند.
 (ج) در پی برخورد با مولکول های بو تحریک می شود - در تغییر پتانسیل الکتریکی یاخته های مغز مؤثر است.
 (د) بین یاخته های پوششی مستقر است - با کمک زوائد سیتوپلاسمی سطح آکسون خود، اثر مولکول های شیمیایی را دریافت می کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶۲۵- کدام عبارت در مورد حس بویایی درست است؟



- (۱) گیرنده های حس بویایی تنها در سقف حفره بینی یافت می شوند.
 (۲) نزدیک ترین غده درون ریز به گیرنده های بویایی، هورمون محرک ترشح شیر را می سازد.
 (۳) پیام های بویایی ابتدا به تالاموس رفته و پس از پردازش اولیه به قشر مخ فرستاده می شوند.
 (۴) هر تحریک گیرنده های بویایی، به صورت کامل در مغز پردازش می شود.

۱۶۲۶- کدام موارد، درباره گیرنده های بویایی موجود در سقف حفره بینی انسان، نادرست هستند؟



- (الف) عملکرد آن ها در صورت افزایش فعالیت ترشحاتی نوعی بیگانه خوار بافتی دچار اختلال می شود.
 (ب) در اطراف آن ها یاخته های پوششی استوانه ای شکل و واجد هسته ای در نزدیکی ماده مخاطی دیده می شود.
 (ج) با حرکت مایع موجود در اطراف این یاخته ها و خم شدن زوائد سیتوپلاسمی آن ها، تحریک می شوند.
 (د) با کمک طولی ترین رشته عصبی خود، پیام های بویایی را به محل قرارگیری هسته خود نزدیک می کنند.

۴ «ب» - «د»

۳ «الف» - «ج»

۲ «ج» - «د»

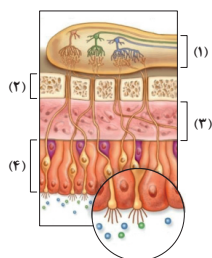
۱ «الف» - «ب»

۱۶۲۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟



«با توجه به تصویر مقابل می توان گفت نوعی یاخته موجود در بخش»

- (۱) همانند ۲، رشته های کلاژن ماده زمینه ای را می سازد.
 (۲) برخلاف ۳، متعلق به بخش مرکزی دستگاه عصبی است.
 (۳) همانند ۴، پیام عصبی را به یاخته بعد از خود انتقال می دهد.
 (۴) برخلاف ۳، دارای گیرنده برای همه هورمون های غده تیروئید است.



TNT ۱۶۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نحو متفاوتی کامل می نماید؟

«در یک جوانه چشایی موجود در دهان، یاخته هایی که»

- (۱) بعضی از - یکی از دو انتهای آن ها در مجاورت منفذ جوانه قرار دارد، پس از انحلال مواد غذایی در بزاق، به درک مزه غذا می پردازند.
- (۲) همه - خارجی ترین یاخته های پشتیبان جوانه چشایی به حساب می آیند، با بافت پوششی سنگفرشی چند لایه دهان در تماس اند.
- (۳) همه - به عنوان گیرنده حواس ویژه شناخته نمی شوند، قطعاً هسته خود را در سطحی مشابه یاخته های گیرنده قرار داده اند.
- (۴) بعضی از - انشعابات رشته عصبی با آن ها مرتبط می شود، از یک سمت با منفذ چشایی در ارتباط بوده و با بزاق تماس دارند.

R ۱۶۲۹- کدام گزینه در ارتباط با حس چشایی به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) ذرات غذایی به منظور تحریک گیرنده های چشایی باید در بزاق حل شوند.
- (۲) در ساختار هر جوانه چشایی، یاخته های تحریک ناپذیر تعداد بیشتری دارند.
- (۳) درون جوانه چشایی، انشعابات رشته سیتوپلاسمی یاخته عصبی قابل مشاهده است.
- (۴) هر یاخته موجود در ساختار جوانه چشایی در یک سمت خود با منفذ چشایی مجاورت دارد.

P ۱۶۳۰- باتوجه به ساختار جوانه چشایی کدام گزینه عبارت زیر را مناسب کامل می کند؟

«هر یاخته ای که»

- (۱) با دندريت یاخته عصبی سیناپس دارد، در شیار موجود در مجاورت برجستگی زبان دیده می شود.
- (۲) اندازه بزرگ تری نسبت به سایر یاخته ها دارد، واجد هسته ای در نزدیکی منفذ چشایی است.
- (۳) تعداد کم تری نسبت به یاخته های دیگر دارد، توسط ذرات غذایی محلول تحریک می شود.
- (۴) با بافت پوششی سنگفرشی چندلایه تماس دارد، قادر به تولید ناقل عصبی است.

TNT ۱۶۳۱- کدام گزینه، به منظور تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در بدن یک فرد سالم و بالغ، گیرنده هایی که در درک درست مزه غذا مؤثر هستند، از نظر به یکدیگر شباهت داشته و از نظر با یکدیگر متفاوت دارند.»

- (۱) قرارگیری در مجاورت یاخته هایی با فضای بین یاخته ای اندک و دارای هسته ای غیرمرکزی - داشتن سیناپس با یاخته های دستگاه عصبی مرکزی
- (۲) توانایی پردازش پیام های مربوط به مزه اومامی - داشتن زوائد سیتوپلاسمی آکسون برای شرکت در سیناپس
- (۳) تماس داشتن با مایعی حاوی آنزیم کشنده باکتری ها - داشتن زوائد سیتوپلاسمی در سطح خود
- (۴) کمتر بودن تعداد نسبت به یاخته های احاطه کننده خود - توانایی تولید ناقل عصبی

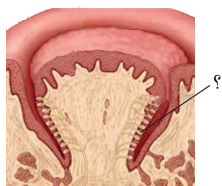
(آزمون های سراسری گاج)

P ۱۶۳۲- در اولین سیناپس تشکیل شده در مسیر بویایی، کدام مورد اتفاق می افتد؟

- (۱) آزاد شدن ناقل های عصبی در سقف حفره بینی انجام می شود.
- (۲) ناقل های عصبی پس از ترشح می توانند وارد سیتوپلاسم گیرنده های بویایی شوند.
- (۳) ناقل های عصبی در پایانه آکسون یاخته های گیرنده بویایی تولید و ذخیره می شوند.
- (۴) پس از برون رانی، ریزکیسه های حاوی ناقل های عصبی یاخته های تشکیل دهنده عصب بویایی را تحریک می کنند.

P ۱۶۳۳- ساختار نشان داده شده در شکل مقابل، کدام موارد از ویژگی های زیر را دارد؟

- (الف) از یاخته هایی تشکیل شده است که برای آنزیم لیزوزیم زن دارند.
- (ب) تنها در قسمت های عمقی برجستگی های روی زبان قابل مشاهده است.
- (ج) انشعابات چندین رشته عصبی به هر یک از این ساختارها وارد می شود.
- (د) گیرنده هایی دارد که عملکرد آن ها وابسته به فعالیت صحیح پل مغزی است.



(۴) «الف» و «ج» و «د»

(۳) «الف» و «د»

(۲) «ج» و «د»

(۱) «الف» و «ب»

(کلور ۹۵)

NEW ۱۶۳۴- در انسان، کدام گزینه ویژگی یاخته هایی است که مستقیماً توسط مولکول های بو تحریک می شوند؟

- (۱) در لابه لای یاخته های پوششی مرکز دار قرار دارند.
- (۲) پرتعدادترین یاخته های سقف حفره بینی محسوب می شوند.
- (۳) ماده مخاطی را در بخش فوقانی حفرات بینی ترشح می نمایند.
- (۴) تغییر در پتانسیل الکتریکی یاخته های پیاز بویایی ایجاد می کنند.

TNT ۱۶۳۵- کدام عبارت در رابطه با پردازش پیام های بینایی در انسان درست است؟

- (۱) همه پیام های بینایی وارد شده به تالاموس سمت چپ، در لوب پس سری نیم کره چپ مخ پردازش می شوند.
- (۲) همه پیام های بینایی وارد شده به هر تالاموس، توسط لوب پس سری نیم کره مخ سمت مقابل پردازش می شود.
- (۳) پیام های بینایی هر چشم، تنها به تالاموس سمت مقابل وارد می شود، اما توسط لوب پس سری هر دو نیم کره پردازش می شود.
- (۴) پیام های بینایی هر چشم، به هر دو تالاموس وارد می شود، اما تنها توسط لوب پس سری نیم کره همان سمت پردازش می شود.

NEW ۱۶۳۶- به طور معمول، کدام عبارت در رابطه با بدن انسان صحیح است؟

- (۱) گیرنده های حسی مختلف، پیام های حسی خود را با ماهیت های متفاوتی به دستگاه عصبی مرکزی ارسال می کنند.
- (۲) پردازش نهایی پیام های حس بینایی چشم راست در قشر خاکستری کوچک ترین لوب هر دو نیم کره مخ انجام می شود.
- (۳) به منظور عملکرد صحیح تمامی گیرنده های مؤثر بر درک صحیح مزه غذا، فعالیت ترشحات غدد بزاقی دهان ضروری است.
- (۴) پیش از ورود بخشی از آسه های عصب بینایی به کیاسمای بینایی، پردازش اولیه پیام های بینایی در تالاموس صورت می گیرد.

NEW ۱۶۳۷- به طور معمول به منظور ارسال پیام‌های بینایی به بخش قشری کوچک‌ترین لوب مخ، ضروری است تا کدام گزینه زودتر از سایرین روی دهد؟

- (۱) به دنبال برخورد پرتوهای نوری به گیرنده‌های نوری، ماده حساس به نور در یاخته، تولید شود.
- (۲) پرتوهای نوری برای نخستین‌بار در پی برخورد به ماده ژله‌ای مؤثر در تغذیه عدسی، همگرا شود.
- (۳) به منظور تولید پیام‌های عصبی در گیرنده‌ها، واکنش‌هایی توسط ماده حساس به نور، راه‌اندازی شوند.
- (۴) پیام‌های عصبی به‌واسطه آکسون یاخته‌های مخروطی و استوانه‌ای به طور مستقیم از محل نقطه کور، خارج شود.

 ترکیب با فصل قبلی: یادرت هست رنگه مطالبو امیدوارم فراموش نکرده باشی ...

۱۶۳۸- اولین محل پردازش اطلاعات حسی در دستگاه عصبی مرکزی انسان، پیام‌های مربوط به گیرنده‌هایی که بیشترین اطلاعات ما از محیط را به دست می‌آورند، را می‌کند که

- (۱) در انتها به بخشی ارسال - در سطح پایین‌تری نسبت به مرکز تنظیم وضعیت و تعادل بدن قرار دارد.
- (۲) مستقیماً از بخشی دریافت - به هنگام تشریح مغز گوسفند، در سطح بالاتری از بصل‌النخاع دیده می‌شود.
- (۳) در انتها به بخشی ارسال - با لوبی از مغز که در اثر کواکشین بیشترین آسیب را می‌بیند، مرز مشترک دارد.
- (۴) مستقیماً از بخشی دریافت - همه آسه‌های هر عصب بینایی پس از خروج از آن، به نیمکره مخ مقابل می‌روند.

۱۶۳۹- در بدن انسان، پیام‌های در به محلی در مغز می‌روند که است.

- (۱) شنوایی - ابتدا - پایین‌تر از مرکز تنظیم ترشح اشک
- (۲) بینایی - نهایت - کاملاً جلوتر از اندام دارای کرمینه
- (۳) بویایی - نهایت - حاوی جسم یاخته‌های عصبی
- (۴) چشایی - ابتدا - واجد توانایی ترشح هورمون

۱۶۴۰- کدام عبارت‌ها جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟

«در دستگاه عصبی مرکزی انسان در صورت آسیب به ممکن نیست مختل شود.»

- (الف) مخچه - پردازش برخی پیام عصبی تولید شده در گوش
- (ب) پل مغزی - فعالیت یاخته‌های موجود در جوانه‌های چشایی
- (ج) نخاع - انتقال پیام‌های عصبی از اندام‌های حسی ویژه به مغز
- (د) لوب پس‌سری نیم‌کره راست مخ - تشخیص اجسام در هر دو چشم
- (۱) «الف» و «ب» (۲) «الف» و «ج» (۳) «ج» و «د» (۴) «ب» و «د»

۱۶۴۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در پسری که به تازگی به سن بلوغ رسیده و به عدم مبتلا گردیده، ممکن است باشد(باشند).»

- (الف) لرزش صحیح پرده صماخ - بخش ارتباط‌دهنده گوش به لوله گوارش، با انسداد همراه شده
- (ب) توانایی در دید واضح اجسام نزدیک - فاصله محل خروج عصب بینایی از چشم تا قرنیه، کاهش یافته
- (ج) تحریک گیرنده‌های حس ویژه در بخش حلزونی گوش - پرده متصل به استخوان رکابی گوش میانی، پاره شده
- (د) تجمع پرتوهای نور به صورت منظم در شبکه - بخش‌های مختلف پرده شفاف جلوی چشم، انحنای متفاوت داشته
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

 **فند تا تست بعدی ویژگی‌ها و نکات کلی همه گیرنده‌های حسی هستند، این تست‌ها را در آزمون‌های جامع بیشتر می‌بینید.**

۱۶۴۲- با توجه به مطالب کتاب زیست‌شناسی یازدهم، چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان، هر گیرنده حسی ویژه موجود در

- (الف) اندام حسی که عصب خروجی آن از دو بخش تشکیل شده است، دارای مژگ‌هایی در تماس با ماده ژلاتینی است.
- (ب) داخلی‌ترین لایه اندام حسی که بیشترین اطلاعات محیط پیرامون را دریافت می‌کند، آکسونی دارد که در تشکیل عصب بینایی نقش دارد.
- (ج) ساختارهایی که در عمق برجستگی‌های موجود بر روی زبان دیده می‌شوند، با یاخته‌های پوششی سنگ‌فرشی اتصال و تماس دارد.
- (د) سقف حفره‌ای که هوای ورودی به آن توسط شبکه‌ای از مویرگ‌ها گرم می‌شود، مستقیماً با یاخته‌های مغز سیناپس دارد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۴۳- در رابطه با گیرنده‌های بویایی موجود در سقف حفره بینی، کدام گزینه به طور حتم صادق است؟

- (۱) برخلاف همه گیرنده‌های دیواره رگ‌ها، با اثر مولکول‌های شیمیایی تحریک می‌شوند.
- (۲) همانند نزدیک‌ترین گیرنده‌ها به بافت چربی پوست، همواره در صورت وجود محرک، پیام عصبی ایجاد می‌کنند.
- (۳) همانند گیرنده‌های حس وضعیت در ماهیچه دوسر بازو، پیام‌های عصبی را پس از نخاع به مغز می‌فرستند.
- (۴) برخلاف گیرنده‌های نوری موجود در شبکه، پیام‌های عصبی را بدون تقویت در تالاموس به قشر خاکستری مخ ارسال می‌کنند.

۱۶۴۴- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟

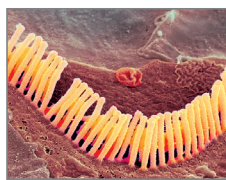
- «در یک انسان سالم فراوان‌ترین یاخته‌های موجود در
- (الف) جوانه‌های چشایی زبان، در محل سیناپس، با رشته‌های عصبی در ارتباط هستند.
- (ب) بخش حلزونی گوش، در تماس با ماده ژلاتینی درون گوش قرار نمی‌گیرند.
- (ج) بخش دهلیزی گوش، در پی خم شدن مژگ‌هاشان تحریک می‌شوند.
- (د) لکه زرد، با تجزیه ماده حساس به نور، ویتامین A می‌سازند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۴۵-NEW شکل مقابل، دو نوع از گیرنده‌های حسی بدن انسان را نشان می‌دهد. با توجه به آن، کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟



(ب)



(الف)

- (۱) گیرنده‌های «الف» همانند «ب»، با دریافت اثر محرک، کانال‌های دریچه‌دار غشای خود را باز می‌کنند.
- (۲) گیرنده‌های «ب» برخلاف «الف»، نوعی گیرنده پیکری با قابلیت ارسال پیام به مخچه محسوب می‌گردند.
- (۳) گیرنده‌های «الف» برخلاف «ب»، در ساختار مجاری استخوانی شکل و نیمه‌دایره‌ای گوش داخلی قرار گرفته‌اند.
- (۴) گیرنده‌های «ب» همانند «الف»، نوعی گیرنده مکانیکی بوده و می‌توانند در زمان تغییر وضعیت استخوان‌ها تحریک شوند.

۱۶۴۶-NEW در بدن فردی سالم، همه گیرنده‌هایی که

- (۱) در سطح خود دارای زوائد سیتوپلاسمی هستند، در پی اتصال مولکول‌های شیمیایی به این زوائد تحریک می‌شوند.
- (۲) در لایه ضخیم‌تر ساختار پوست دیده می‌شوند، در اطراف خود دارای غلافی پیوندی هستند.
- (۳) در درک درست مزه غذاها نقش دارند، توسط یاخته‌هایی با ظاهر مشابه یاخته‌های روده باریک احاطه می‌شوند.
- (۴) مرکزهای آن‌ها به سمت مخالف حرکت مایع اطراف می‌شوند، در ارسال پیام به مجاورت بطن چهارم مغزی نقش دارند.

۱۶۴۷-NEW چند مورد درباره هر ماده ژلاتینی و ژله‌ای موجود در اندام‌های حسی ویژه یک انسان بالغ صحیح است؟

- (الف) دارای ظاهری شفاف می‌باشد. (ب) در اثر تغییر موقعیت سر حرکت می‌کند.
- (ج) در تماس با یاخته‌های گیرنده مزک‌دار قرار گرفته است. (د) در حفظ شکل کروی یکی از اندام‌های حسی ویژه نقش دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۴۸-NEW کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

«در بدن انسان، گیرنده‌هایی که در تعادل نقش دارند،»

- (۱) بعضی از - نوعی گیرنده مکانیکی مزک‌دار حساس به حرکت محسوب می‌شوند.
- (۲) همه - پیام خود را به بخشی از مغز که در پشت بطن چهارم مغزی قرار دارد، ارسال می‌کنند.
- (۳) بعضی از - علاوه بر زردپی و کپسول مفصلی در اطراف یاخته‌هایی چندهسته‌ای با عملکرد ارادی قابل مشاهده‌اند.
- (۴) همه - پیام‌های عصبی تولیدی خود را از طریق ریشه پشتی یکی از اعصاب نخاعی به دستگاه عصبی مرکزی وارد می‌کنند.

۱۶۴۹-NEW کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گیرنده‌هایی از حواس ویژه انسان ممکن است به سبب عوامل تحریک‌کننده مکانیکی اختلاف پتانسیل غشا تغییر کند. در همه این گیرنده‌ها در پی می‌شود.»

- (۱) باز شدن گروهی از کانال‌های یونی غشا، یاخته تحریک
- (۲) مصرف نوعی ویتامین در یاخته، ماده حساس به نور ساخته
- (۳) تماس مستقیم زوائد سیتوپلاسمی با مایع مجاور خود، مزک‌ها خم
- (۴) تولید ناقل عصبی در جسم یاخته‌ای، پیام عصبی به یاخته بعدی منتقل

۱۶۵۰-NEW کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«یکی از اندام‌های حسی ویژه انسان که در آن بیشتر از سایرین است،»

- (۱) مقدار مصرف ویتامین A - تنها یک ساختار شفاف و انعطاف‌پذیر در لایه میانی خود دارد.
- (۲) قابلیت تفسیر مزه شیرین ساکارز - می‌تواند محل شروع سرطان در افراد مصرف‌کننده تنباکو باشد.
- (۳) میزان دریافت اطلاعات محیطی - با افزایش سن فقط در معرض سست شدن و کاهش استقامت اجرا قرار می‌گیرد.
- (۴) تنوع گیرنده‌های مکانیکی گیرپیکری - می‌تواند بر فعالیت یاخته‌های عصبی موجود در بالاترین بخش ساقه مغز مؤثر باشد.

۱۶۵۱-NEW کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«گیرنده‌های حسی در بدن انسان که»

- (۱) در پی اثر نوعی محرک مکانیکی پتانسیل غشای خود را تغییر می‌دهند، نوعی گیرنده حسی مکانیکی محسوب می‌گردند.
- (۲) با یاخته‌های دستگاه عصبی مرکزی سیناپس دارند، بدون عبور پیام‌های خود از سامانه کناره‌ای، با قشر مخ در ارتباط هستند.
- (۳) اطلاعاتی قابل پردازش در کوچک‌ترین لوب هر نیمکره مخ تولید می‌کنند، توانایی ارسال پیام‌هایی به بالاترین بخش ساقه مغز را دارد.
- (۴) پیام‌هایی تولید می‌کنند که پردازش آن‌ها در فرد مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس دچار اختلال می‌شود، فاقد توانایی ارسال پیام به مخچه هستند.

۱۶۵۲-NEW در ارتباط با گیرنده‌های حواس ویژه انسان، کدام مورد، صحیح می‌باشد؟

- (۱) برخی از گیرنده‌هایی که تنها توسط یک لایه بافت پوششی احاطه می‌شوند، به منظور تحریک، به لرزش مایع درون حلزون نیاز دارند.
- (۲) برخی از گیرنده‌هایی که به منظور حفظ تعادل بدن، پیام‌هایی را به مخچه می‌فرستند، درون کپسول پوشاننده مفاصل استقرار یافته‌اند.
- (۳) همه گیرنده‌هایی که در پی سازش، پیام کم‌تری به مغز ارسال می‌کنند، رشته عصبی دندریت آن‌ها نسبت به رشته آکسون طولی‌تر است.
- (۴) همه گیرنده‌هایی که در درک صحیح مزه غذا مؤثر می‌باشند، به وسیله کانال‌های یونی غشای خود، فقط به برخی مولکول‌ها اجازه عبور می‌دهند.

۱۶۵۳-TNT چند مورد در ارتباط با هر گیرنده حسی موجود بر روی زبان صحیح است؟

- (الف) فقط در اندام‌های حسی ویژه قابل مشاهده است. (ب) با اتصال مولکول‌های شیمیایی تحریک می‌شود.
- (ج) در افراد مبتلا به آلرژی دچار اختلال می‌شود. (د) بر درک درست مزه غذاها در قشر خاکستری مخ مؤثر است.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

TNT ۱۶۵۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

« در بدن انسان، همه گیرنده‌های حسی ویژه همه گیرنده‌های حسی پیکری، »

(الف) برخلاف - بدون ارسال پیام به طناب عصبی پستی، با مغز مرتبط می‌شوند.

(ب) همانند - یک یاخته عصبی و یا بخشی از یک یاخته عصبی هستند.

(ج) برخلاف - تنها در پاسخ به یک نوع محرک، پتانسیل عمل ایجاد می‌کنند.

(د) همانند - در ذخیره و تولید شکل رایج انرژی نقش دارند.

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

NEW ۱۶۵۵- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بدن انسان سالم، همواره به منظور، ضروری است.»

(۱) ارسال پیام عصبی به مرکزی واجد کریمینه، تغییر پتانسیل الکتریکی غشای نوعی گیرنده حسی ویژه

(۲) اثرگذاری مولکول‌های شیمیایی بر روی گیرنده حسی مؤثر بر درک مزه غذا، حل شدن این مولکول‌ها در مایع تولیدی غدد بزاقی

(۳) به حرکت درآمدن هر مایع موجود در اطراف گیرنده‌های مژک‌دار گوش درونی، ارتعاش استخوان‌های کوچک موجود در گوش میانی

(۴) تغییر پتانسیل الکتریکی غشای گیرنده‌های حسی لکه زرد، به راه افتادن واکنش‌های تجزیه تحت تأثیر آنزیم‌های درون یاخته‌ای

NEW ۱۶۵۶- کدام گزینه، در ارتباط با انواع گیرنده‌های حسی بدن انسان که در فصل ۲ زیست شناسی (۲) آورده شده است، صحیح می‌باشد؟

(۱) هر گیرنده‌ای که در مقابل محرک ثابت سازش می‌یابد، در صورت داشتن رشته سیتوپلاسمی، نوعی گیرنده حس ویژه نیست.

(۲) هر گیرنده‌ای که انتهای داربته آزاد است، در صورت پاسخ به محرک‌های شیمیایی، نوعی گیرنده حس پیکری محسوب نمی‌شود.

(۳) هر گیرنده‌ای که نوعی گیرنده مکانیکی می‌باشد، در صورت داشتن مژک، پیام‌هایی را تولید می‌کند که بدون عبور از نخاع، به مغز می‌روند.

(۴) هر گیرنده‌ای که زوائد سیتوپلاسمی دارد، در صورت خم شدن این زوائد سیتوپلاسمی کانال‌های دریچه‌دار سدیمی غشای خود را باز می‌کند.

NEW ۱۶۵۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرست کامل می‌کند؟

«نوعی اندام حسی ویژه در بدن انسان وجود دارد که»

(۱) علی رغم محافظت توسط استخوانی که با استخوان فک پایین مفصل دارد، در ارسال پیام به مغز میانی و مخچه مؤثر است.

(۲) پیام‌هایی که تعداد شاخه‌های عصبی بیشتری از آن خارج می‌شوند، در کمک به گیرنده‌های مکانیکی مفاصل نقش دارند.

(۳) نوعی واکنش انعکاسی که بدون وجود محرک فیزیکی امکان انجام آن وجود دارد، در درک پیام آن توسط گیرنده‌ها نقش دارد.

(۴) در صورت افزایش فعالیت ترشحی ماستوسیت‌ها، ارسال پیام‌های آن به مرکز پردازش نهایی اطلاعات حسی دچار اختلال می‌شود.

R ۱۶۵۸- طبق مفاهیم فصل دوم کتاب درسی یازدهم، هر گیرنده‌ای که در قرار دارد،

(۱) دیواره رگ‌های خونی - به دنبال ایجاد تغییراتی در حجم خون، کانال‌های دریچه‌دار غشای خود را باز می‌کند.

(۲) سر - با دریافت اثر محرک و تبدیل آن به پیام عصبی، باعث تحریک یا مهار نورون‌هایی در مغز می‌شود.

(۳) در کاسه استخوانی چشم - با دریافت اثر نور، ماده حساس به آن را تجزیه می‌کند.

(۴) لایه‌های پوست - پوششی چند لایه از بافت پیوندی در اطراف خود دارد.

NEW ۱۶۵۹- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«با تحریک گیرنده‌های ممکن است فعالیت یاخته‌های عصبی در بخشی از مغز که می‌باشد، تغییر یابد.»

(الف) ارسال‌کننده وضعیت قرارگیری ماهیچه‌های اسکلتی - در پشت ساقه مغز

(ب) واجد توانایی مصرف ویتامین A به منظور تولید ماده حساس به نور - مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل

(ج) دارای توانایی تشکیل سیناپس مستقیم با یاخته‌هایی از مغز - بیشتر تحت تأثیر مواد اعتیادآور

(د) دیواره برخی رگ‌های بزرگ حمل‌کننده خون تیره - مرکز احساس گرسنگی و تشنگی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

 دو تا سوال بعدی ترکیب فیلی زیادی با فصل ۱ دارند، ببینم چند مرده هلاکی!

NEW ۱۶۶۰- کدام گزینه در ارتباط با مرکزی از مغز که دارای برجستگی‌های چهارگانه است، به درستی بیان شده است؟

(۱) بر میزان فعالیت پمپ‌های سدیم - پتاسیم گیرنده‌های مکانیکی دیواره سرخرگ‌ها اثر می‌گذارد.

(۲) در سطحی بالاتر از مرکز دریافت‌کننده پیام‌های گیرنده‌های دمایی سیاهرگ‌ها قرار دارد.

(۳) در دریافت پیام‌های گیرنده‌های مکانیکی بخش حلزونی گوش شرکت دارد.

(۴) در ایجاد پتانسیل عمل در گیرنده‌های شیمیایی روی زبان نقش دارد.

گیرنده‌های حسی جانوران

۱۶۶۱- هنگام تشریح چشم گاو، برای تشخیص چشم به کار می‌رود و

- (۱) فاصله عصب بینایی تا قرنیه - چپ یا راست بودن - ساختار عنبیه نازک‌تر از جسم مرگانی است.
- (۲) فاصله عصب بینایی تا قرنیه - سطح بالا و پایین - فاصله عصب تا روی قرنیه در پایین بیشتر است.
- (۳) جهت خم شدن عصب در خارج از چشم - چپ یا راست بودن - بخش پهن‌تر قرنیه به سمت بینی قرار دارد.
- (۴) جهت خم شدن عصب در خارج از چشم - سطح بالا و پایین - این عصب پس از خروج از چشم، به سمت مخالف خم می‌شود.

۱۶۶۲- کدام گزینه از نظر درست یا نادرست بودن در رابطه با چشم گاو، با عبارت زیر مشابه است؟

«بخشی که به شکل تخم‌مرغ است، دارای انحنای بوده و مواد دفعی خود را مستقیماً به مویرگ‌های خونی وارد می‌کند.»

- (۱) بخش باریک‌تر قرنیه چشم راست، در سمتی است که عصب بینایی چشم دیگر به آن سمت خم می‌شود.
- (۲) در فاصله بین صلبیه و ماهیچه‌های اسکلتی حرکت‌دهنده چشم، یاخسته‌های دارای هسته مجاور غشا قرار دارند.
- (۳) ماهیچه‌های صاف موجود در عنبیه، نسبت به ماهیچه‌های صاف دور محل استقرار عدسی، نازک‌تر هستند.
- (۴) مایع تغذیه‌کننده بخش شفاف خارجی‌ترین لایه چشم، به دلیل وجود دانه‌های ملانین، در هنگام تشریح شفاف نیست.

۱۶۶۳- با توجه به شکل مقابل، بخش معادل ساختاری در چشم انسان است که

- (۱) به کمک ماهیچه‌های حلقوی خود می‌تواند سوراخ مردمک را تنگ کند.
- (۲) مویرگ‌های خونی فراوانی داشته و همانند زجاجیه نقش تغذیه‌ای دارد.
- (۳) شامل تارهای آویزی است و در تنظیم میزان تحدب عدسی نقش مؤثری دارد.
- (۴) فاقد گیرنده نوری بوده و در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد.

۱۶۶۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در ساختار چشم گاو، بخش پرده تخم‌مرغی شکل و شفاف لایه خارجی، به سمت گروهی از گیرنده‌های حسی ویژه قرار دارد که معادل آن در انسان

- (۱) باریک‌تر - با حرکت پوشش ژلاتینی، مژک‌هایشان خم می‌گردد.
- (۲) باریک‌تر - در مجاورت یاخسته‌های متصل به غشای پایه قرار گرفته‌اند.
- (۳) پهن‌تر - در درک درست مزه غالب غذاهای حاوی گلوتامات تأثیر دارند.
- (۴) پهن‌تر - پیام‌های آن‌ها، با عبور از تالاموس‌ها به قشر مخ فرستاده می‌شوند.

۱۶۶۵- کدام گزینه در ارتباط با هر خط جانبی بدن ماهی صحیح است؟

- (۱) هر خط جانبی به سطحی از بدن ماهی نزدیک است که اندازه باله‌های آن کوچک‌تر است.
- (۲) هر خط جانبی، کانالی در سطح پوست ماهی است که از طریق یک منفذ با محیط بیرون ارتباط دارد.
- (۳) هر خط جانبی از مجاورت چشم تا باله دمی جانور بوده و در یک سمت خود با منافذی مرتبط است که از میان پولک‌ها عبور می‌کنند.
- (۴) هر خط جانبی، گیرنده‌هایی دارد که اندازه مژک‌های آن‌ها متفاوت بوده و مکانیسم تولید پیام عصبی آن‌ها مشابه گیرنده‌های بخش دهلیزی گوش است.

۱۶۶۶- ساختار برآمده شفاف قرارگرفته درون کانال زیر پوستی خط جانبی ماهی، با دو نوع یاخسته در تماس است. چند مورد، در ارتباط با این یاخسته‌ها درست نیست؟

- (الف) هر یک از یاخسته‌های واجد توانایی تولید پیام عصبی، با یک رشته عصبی سیناپس داشته و با دو یاخسته پشتیبان اتصال دارد.
- (ب) تولید پیام عصبی در یاخسته‌های مژک‌دار، در پی برخورد مستقیم آب به مژک صورت می‌گیرد.
- (ج) هسته یاخسته‌های مژک‌دار نسبت به هسته یاخسته‌های فاقد مژک، در سطح بالاتری قرار دارد.
- (د) طول یکی از مژک‌های هر یاخسته مژک‌دار، با اختلاف زیاد، بیشتر از سایر مژک‌ها می‌باشد.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۶۶۷- به طور معمول، در محل خط جانبی ماهی، هر یاخسته‌ای که

- (۱) تعداد بیشتری در این محل دارد، هسته‌ای کوچک‌تر و در مجاورت ماده ژلاتینی دارد.
- (۲) در تشکیل سیناپس با یاخسته‌های عصبی شرکت می‌کند، اندازه‌ای بزرگ‌تر از سایر یاخسته‌ها دارد.
- (۳) در تماس با پوشش ژلاتینی است، تنها در بخش‌هایی که مقابل منافذ کانال خط جانبی است، مشاهده می‌شود.
- (۴) در نتیجه خم شدن رشته‌های سطح خود پیام عصبی ایجاد می‌کند، ظاهری مشابه یاخسته‌های پوششی روده باریک دارد.

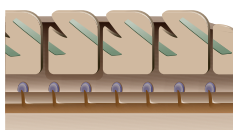
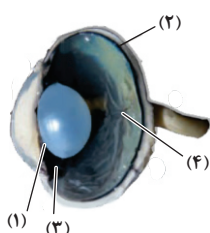
۱۶۶۸- کدام عبارت ویژگی همه جانورانی است که ساختار مقابل در بدن آن‌ها دیده می‌شود؟

- (۱) لقاح میان زامه و تخمک در خارج از بدن جانور صورت می‌گیرد.
- (۲) همانند انسان، اسکلت درونی از جنس سخت‌ترین بافت پیوندی دارند.
- (۳) خون غنی از اکسیژن یک‌باره به تمام مویرگ‌های اندام‌ها منتقل می‌شود.
- (۴) غدد راست‌روده‌ای محلول سدیم‌کلرید بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.

۱۶۶۹- ویژگی مشترک یاخسته‌های پشتیبان موجود در جوانه‌های چشایی انسان و خط جانبی ماهی‌ها، در چند مورد به درستی ذکر شده است؟

- (الف) فاقد توانایی تبدیل اثر محرک مکانیکی به پیام عصبی هستند.
- (ب) به تعداد بیشتری از گیرنده‌های حسی اطراف خود یافت می‌شوند.
- (ج) در تماس با پوشش حرکت‌دهنده مژک‌های گیرنده حسی قرار دارند.
- (د) در همه اطراف خود با یاخسته‌های پشتیبان دیگری در تماس می‌باشند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۶۷۰- کدام گزینه برای کامل کردن عبارت زیر نامناسب است؟

«در دستگاه جانوری که به کمک گیرنده‌های مژک‌دار موجود در کانال‌های زیرپوستی دو سوی بدن از وجود جانوران شکارچی در پیرامون خود مطلع می‌شود،»

(۱) عصبی - لوب‌های بینایی مانع اتصال مستقیم مخ و بالایی‌ترین بخش مغز می‌شوند.

(۲) تنفس - جهت جریان خون درون تیغه‌های آبششی با جهت حرکت مایع در اطراف آن‌ها متفاوت می‌باشد.

(۳) دفع مواد زائد - کلیه‌ها به واپایش تعادل اسمزی محیط داخلی بدن کمک می‌کنند.

(۴) گردش مواد - خون کم‌اکسیژن با گذر از نوعی دریچه وارد حفرات دهلیزی قلب می‌شود.

۱۶۷۱- کدام گزینه در ارتباط با گیرنده‌های شیمیایی موجود بر روی پاهای مگس صادق است؟

(۱) جسم یاخته‌ای گیرنده‌های حسی در دو محل با رشته‌های عصبی مرتبط بوده و هسته‌ای غیرمرکزی دارد.

(۲) هر یاخته‌گیرنده شیمیایی در این جانور، تنها یک رشته عصبی داشته و بخشی از این رشته در خارج از موهای حسی دیده می‌شود.

(۳) در داخل هر موی حسی روی پای این جانور، چهار رشته عصبی و چهار جسم یاخته‌ای وجود دارد.

(۴) یکی از رشته‌های عصبی هر گیرنده، می‌تواند در تماس مستقیم با مولکول‌های شیمیایی قرار گیرد.

۱۶۷۲- کدام گزینه در ارتباط با گیرنده‌های امواج صوتی در جیرجیرک نادرست بیان شده است؟

(الف) در اثر ارتعاش هر پرده صماخ موجود بر روی پاهای جانور، فقط یک گیرنده صوتی تحریک می‌شود.

(ب) در نتیجه برخورد مستقیم با امواج صوتی، پتانسیل الکتریکی غشای این گیرنده‌ها تغییر می‌کند.

(ج) بر روی پاهایی از جانور قرار دارند که دارای بلندترین رشته‌های عصبی هستند.

(د) این گیرنده‌ها تنها در نزدیک‌ترین بند پاهای جانور به زمین یافت می‌شوند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۶۷۳- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«با توجه به حس شنوایی، در جیرجیرک برخلاف انسان»

(۱) پرده صماخ - مستقیماً با دریافت امواج صوتی به لرزه درمی‌آید.

(۳) پرده صماخ - باعث لرزش استخوان‌های متصل به خود می‌شود.

(۲) گیرنده‌های شنوایی - درون یک محفظه پر از مایع قرار گرفته‌اند.

(۴) گیرنده‌های شنوایی - پیام حسی را مستقیماً به طناب عصبی می‌فرستند.

۱۶۷۴- کدام گزینه در ارتباط با چشم مرکب همه حشرات صحیح است؟

(۱) درک پرتوهای فرابنفش توسط تعدادی از واحدهای بینایی انجام می‌شود.

(۲) در بخش جلویی چشم، همه بخش‌های مؤثر در شکسته شدن پرتوهای نور، سفیدرنگ هستند.

(۳) در هر واحد مستقل بینایی، چندین گیرنده نوری و یک عدسی قابل مشاهده هستند.

(۴) هر یک از واحدهای بینایی به طور مستقل توانایی دریافت نور از کل میدان دید را برعهده دارد.

۱۶۷۵- در رابطه با ساختار چشم جانورانی که تصاویر را به صورت موزاییکی می‌بینند، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) عصب بینایی در داخلی‌ترین بخش چشم قرار داشته و پیام‌های بینایی را ابتدا به ساختار واجد گره‌های به هم جوش خورده منتقل می‌کند.

(۲) رأس عدسی مخروطی شکل به سمت قرنیه قرار داشته و قرنیه آن‌ها شباهت زیادی به عدسی انسان دارد.

(۳) در هر واحد مستقل بینایی، عدسی در تماس با قرنیه بوده و اندازه بزرگ‌تری نسبت به آن دارد.

(۴) یاخته‌های گیرنده نور هسته‌ای کروی و مرکزی داشته و ظاهر استوانه‌ای شکل دارند.

۱۶۷۶- کدام گزینه در مورد ساختار چشم در جانورانی که بیشتر گرده‌افشانی گیاهان نهان دانه را انجام می‌دهند، همواره درست است؟

(۱) نخستین محل شکسته شدن پرتوهای نوری به آخرین محل شکسته شدن این پرتوها متصل است.

(۲) پرتوهای فرابنفش موجب تغییر پتانسیل الکتریکی غشای یاخته‌های گیرنده موجود در آن می‌شوند.

(۳) اطلاعات تشکیل شده در واحدهای بینایی آن مشابه یک‌دیگر بوده و به صورت موزاییکی است.

(۴) تعداد ساختارهای یاخته‌ای همگراکننده نور با تعداد واحدهای بینایی برابر است.

۱۶۷۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«هر یک از یاخته‌های گیرنده مگس»

(۱) شیمیایی پاهای - به طور مستقیم با گره‌های عصبی به هم جوش خورده، ارتباط دارد. (۲) شیمیایی پاهای - به تنهایی در یکی از موهای حسی جانور دیده می‌شود.

(۳) بینایی چشم - در ساختار خود دارای یک عدسی و یک قرنیه می‌باشد. (۴) بینایی چشم - توانایی درک پیام‌های مربوط به بینایی را ندارد.

۱۶۷۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ساختار چشم مرکب زنبور عسل چشم انسان،»

(الف) همانند - هر یاخته‌گیرنده نور تصویر را از بخش کوچکی از میدان بینایی جانور دریافت می‌کند.

(ب) برخلاف - نخستین ساختار یاخته‌ای مؤثر در شکسته شدن پرتوهای نور به عدسی متصل است.

(ج) همانند - یک عدسی با متمرکز کردن نور بر روی گیرنده‌های نوری، در فعالیت مغز نقش دارد.

(د) برخلاف - تصویری با جزئیات بیشتر تشکیل شده و درک پرتوهای فرابنفش نیز صورت می‌گیرد.

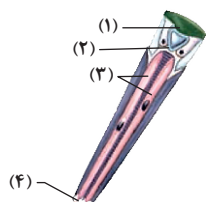
(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۶۷۹-R کدام گزینه ویژگی بخشی از چشم زنبور عسل می باشد که بیشتر حجم هر واحد بینایی را اشغال کرده است؟

- (۱) توانایی عبور نور از درون خود را دارند.
(۲) در تماس مستقیم با قرنیه قرار دارند.
(۳) درک پرتوهای فرابنفش را بر عهده دارند.
(۴) در فاصله عدسی تا رشته های عصبی دیده می شوند.

۱۶۸۰-NEW کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«با توجه به شکل مقابل، بخشی که با شماره مشخص شده است، معادل بخشی از چشم انسان است که



- (۱) در برخی افراد مبتلا به آستیگماتیسم انحنای طبیعی خود را از دست می دهد.
(۲) در بیماری پیرچشمی قابلیت انعطاف پذیری آن کاهش می یابد.
(۳) در تنظیم میزان و شدت نور ورودی به چشم مؤثر است.
(۴) در داخلی ترین لایه کره چشم قرار دارد.

۱۶۸۱-TNT در چند مورد، مشخصه گیرنده های فرو سرخ در مار زنگی، به شیوه درستی بیان نشده است؟

- (الف) درون دو سوراخ قرار داشته و در حدفاصل دهان و هر چشم یافت می شوند.
(ب) پرتوهای فرو سرخ بازتابیده شده از پیکر طعمه را دریافت کرده و تحریک می شوند.
(ج) در طول روز، اطلاعات بینایی را دریافت کرده و در طول شب، محل شکار را تشخیص می دهند.
(د) در برخی از مارها قابل مشاهده بوده و سرتاسر بدن جانوران دیگر را به یک رنگ یکسان نمایان می کنند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۸۲-NEW کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در دستگاه جانورانی که پیام حاصل از گیرنده های حساس به پرتوهای فرابنفش، به گره هایی در مغز جانور می رسد برخلاف همین دستگاه در

- (۱) حرکتی - سخت پوستان، اسکلت جانور علاوه بر کمک به حرکت، در محافظت از آن نیز نقش ایفا می کند.
(۲) تنفس - انسان، کوچک ترین انشعابات حاصل از بخش های لوله مانند، به کمک همولنف به تبادل گازها می پردازد.
(۳) گردش مواد - کرم خاکی، با انقباض قلب های جانور، همولنف واجد مواد مغذی به مجاورت یاخته ها منتقل می شود.
(۴) دفع مواد زائد - سفره ماهی، ورود مواد دفعی به لوله های مالپیگی جانور، با مصرف انرژی توسط یاخته های بدن صورت می گیرد.

همزمان با فوندن سوال بعدی و گزینه هاش احتمالاً به عالمه ناسرا نثار بنده کنی؛ ولی وقتی پاسخ نامه رو بفونی واسم دعا میکنی! پس زود قضاوت نکن!

۱۶۸۳-NEW دمای بدن موش دمای بدن مار زنگی از دمای کیسه بیضه انسان است و در مار زنگی

- (۱) برخلاف - کم تر - گیرنده های فرو سرخ در طول روز غیرفعال هستند.
(۲) همانند - کم تر - گیرنده های نوری چشم در تشخیص شکار نقش دارند.
(۳) برخلاف - بیشتر - چشم ها بالاتر و عقب تر از محل گیرنده های فرو سرخ هستند.
(۴) همانند - بیشتر - گیرنده های فرو سرخ چشم های جانور نقش مهمی در تأمین غذای جانور دارند.

۱۶۸۴-NEW کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«با توجه به مفاهیم مطرح شده در گفتار ۳ فصل دوم زیست شناسی یازدهم در رابطه با مار زنگی و زنبور، گیرنده های دریافت کننده پرتوهای

- (۱) فرابنفش همانند فرو سرخ، در دو طرف سر به صورت قرینه قرار دارند.
(۲) فرو سرخ برخلاف فرابنفش، در تشخیص دمای جانوران مختلف نقش ندارند.
(۳) فرو سرخ همانند فرابنفش، به جانور برای یافتن مواد غذایی کمک می کنند.
(۴) فرابنفش برخلاف فرو سرخ، پیام ها را ابتدا به طناب عصبی ارسال می کنند.

همتا تا اینهای کتاب متوفه شدین که سوالاتی که سافتهای مشابه با معادل را در جانوران مختلف مقایسه می کنن، خیلی مهم هستند. شاید بعضی هاها، ما بنا به مصلحت سوال طرح نکرده باشیم! اما شما فوتتون معادل سازی کنید!

۱۶۸۵-NEW چند مورد در ارتباط با گیرنده های حسی در جانوران به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) در موهای حسی پاهای مگس، محل اصلی سوخت و ساز یاخته های گیرنده شیمیایی قابل مشاهده نیست.
(ب) در صورت عدم فعالیت گیرنده های مؤکدار خط جانبی، ماهی قادر به تشخیص شکارچی در اطراف خود نیست.
(ج) درون هر محفظه هوای موجود در پاهای جلویی جیرجیرک، یک گیرنده مکانیکی متصل به پرده صماخ وجود دارد.
(د) پیام های گیرنده های هر واحد بینایی در چشم مرکب حشرات، مستقل از واحدهای دیگر به دستگاه عصبی ارسال می شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۸۶-R کدام عبارت، در خصوص گیرنده های حواس در جانوران صادق است؟

- (۱) در جیرجیرک، محفظه های هوایی موجود در هر یک از پاهای جلویی، در سطح جلوتری نسبت به گیرنده ها مشاهده می شوند.
(۲) در ملخ، گیرنده های نوری هر واحد بینایی پس از دریافت پرتوهای نوری، تصویری موزاییکی از بخشی از میدان بینایی ایجاد می کنند.
(۳) در جیرجیرک، گیرنده های مکانیکی تحریک شونده بر اثر امواج صوتی، در محل اتصال بزرگترین بندهای پاهای جلویی جانور قرار دارند.
(۴) در مگس، بخشی از گیرنده های شیمیایی موجود روی پاهای جانور که محل انجام سوخت و ساز یاخته می باشد، درون موی حسی قرار گرفته است.

R ۱۶۸۷- کدام گزینه در مورد گیرنده‌های موجود در خط جانبی ماهی صادق است؟

- (۱) همانند گیرنده‌های چشایی انسان در هر طرف خود تنها یک یاختهٔ پشتیبان دارند.
- (۲) برخلاف گیرنده‌های بویایی انسان زوائد سیتوپلاسمی با اندازه‌های مختلف دارند.
- (۳) همانند گیرنده‌های شنوایی انسان باعث ارتعاش مادهٔ ژلاتینی نمی‌شوند.
- (۴) برخلاف گیرنده‌های نوری انسان قادر به تولید و ذخیرهٔ انرژی هستند.

NEW ۱۶۸۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«گیرنده‌های شیمیایی موجود در موهای حسی مگس، از نظر با گیرنده‌هایی از دارند.»

- (۱) حضور در بخش‌هایی از همهٔ پاهای بدن - جیرجیرک که در پشت پرده‌های صماخ قابل مشاهده هستند، شباهت
- (۲) انتقال پیام عصبی به گره‌های یکی از بندهای جلویی بدن - زنبور که پرتوهای فرابنفش را دریافت می‌کند، تفاوت
- (۳) تشخیص انواعی از مولکول‌های محیط - انسان که در بین یاخته‌های پشتیبان جوانهٔ چشایی مستقر هستند، تفاوت
- (۴) داشتن انتهای غیرمنشعب - انسان که پدیدهٔ سازش در آن‌ها سبب عدم حس کردن لباس روی بدن می‌شود، شباهت

TNT ۱۶۸۹- با در نظر گرفتن جانوران مختلف، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«گیرنده‌هایی که در یافت می‌شوند، برخلاف گیرنده‌های»

- (۱) سقف حفرهٔ بینی انسان - شیمیایی درون موهای حسی مگس، رشته‌های عصبی در نقاط مقابل هم به محل حضور هسته، اتصال دارند.
- (۲) خط جانبی ماهی‌های استخوانی - تعادلی درون بخش دهلیزی گوش انسان، واجد مژک‌های فرورفته در پوشش ژلاتینی هستند.
- (۳) واحدهای بینایی چشم زنبور - بینایی انسان، از طریق رشته‌ای عصبی در تشکیل عصب خارج کنندهٔ پیام از چشم نقش دارند.
- (۴) بخش حلزونی گوش انسان - شنوایی موجود در پاهای جلویی جیرجیرک، تنها به دنبال ارتعاش یک پرده تحریک می‌شوند.

NEW ۱۶۹۰- با توجه به جانداران مختلف و انواع گیرنده‌های حسی بیان شده در گفتار آخر فصل حواس کدام گزینه درست است؟

- (۱) هر گیرنده‌ای که در پای جاندار دارای لوله‌های مالپیگی قرار دارد، بر اثر مولکول‌های موجود در هوا کانال‌های یونی خود را باز می‌کند.
- (۲) هر گیرنده‌ای که پیام‌های خود را بدون عبور از طناب عصبی به مغز وارد می‌کند، برای یافتن منبع غذایی جاندار کاربرد دارد.
- (۳) هر گیرنده‌ای که پرتوهای همگرا شده توسط یک قرنیه و یک عدسی را دریافت می‌کند، تصویری موزاییکی ایجاد می‌کند.
- (۴) هر گیرنده‌ای که نوعی پرتو را دریافت می‌کند، در تاریکی به تشخیص محل جانوران دیگر کمک می‌کند.

TNT ۱۶۹۱- با توجه به گیرنده‌های حسی که در گفتار سوم فصل ۲ زیست شناسی یازدهم مطرح شده‌اند، کدام گزینه درست است؟

- (۱) هر گیرنده‌ای که می‌تواند پرتوهای غیرمرئی را دریافت کند، درون چشم قرار دارد.
- (۲) هر گیرنده‌ای که در پاها قرار دارد، به دنبال لرزش پردهٔ صماخ، پیام عصبی تولید می‌کند.
- (۳) هر گیرنده‌ای که با مادهٔ ژلاتینی در تماس است، هستهٔ بیضی‌شکلی در نزدیک مژک‌های خود دارد.
- (۴) هر گیرنده‌ای که پیام را ابتدا به طناب عصبی پشتی منتقل می‌کند، می‌تواند در یافتن شکار نقش داشته باشد.

R ۱۶۹۲- کدام گزینه دربارهٔ گیرندهٔ مکانیکی خط جانبی ماهی‌ها نادرست است؟

- (۱) همانند گیرندهٔ فروسرخ درون سوراخ زیر چشم مارزنگی به یافتن محل شکار در اطراف جانور کمک می‌کند.
- (۲) برخلاف هر گیرندهٔ شیمیایی در پای مگس، بخش دارای هسته با دو رشتهٔ عصبی هدایت‌کنندهٔ پیام در ارتباط است.
- (۳) برخلاف گیرندهٔ نوری چشم مرکب زنبور پیام عصبی تولید شده را ابتدا به طناب عصبی و سپس به مغز می‌فرستد.
- (۴) همانند گیرندهٔ مکانیکی صدا در پای جیرجیرک در پی حرکت ماده‌ای ژلاتینی، کانال‌های یونی خود را باز می‌کند.

R ۱۶۹۳- کدام گزینه، صحیح است؟

- (۱) در انسان برخلاف جیرجیرک، علاوه بر وجود هوا در مجاورت پردهٔ صماخ، امکان اتصال گیرنده‌ها به ساختار این پرده، قابل انتظار می‌باشد.
- (۲) در بعضی از جانوران واجد طناب عصبی شکمی همانند بعضی از جانوران فاقد آن، گیرنده‌های غیرقابل مشاهده در بدن انسان، یافت می‌شود.
- (۳) در نزدیکی چشم ماهی نسبت به بخش انتهایی ساختار بدن آن، عصب موجود در سطح زیرین کانال خط جانبی، دارای قطر کمتری می‌باشد.
- (۴) در گیرنده‌های موهای حسی مگس برخلاف گیرنده‌های بویایی انسان، محل اتصال آسه و دارینه به جسم یاخته‌ای، در مقابل یکدیگر می‌باشد.

 شکل فعالیت آثر فصل دو یعنی مغز مثاب ماهی، فیلی فیلی مهم، با مغز گوسفند و انسان قابلیت ترکیب فراوانی دارد. میگی نه؟! تست‌های زیر رو ببین.

TNT ۱۶۹۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرست کامل می‌نماید؟

« در مغز جانوری که در دو سمت بدن آن کانالی محتوی گیرنده‌های مکانیکی وجود دارد، همانند نسبت به می‌باشد. »

- (۱) مخ - مخچه - لوب بینایی، کوچک‌تر
- (۲) بصل النخاع - مخ - مخچه، پایین‌تر
- (۳) مخچه - عصب بینایی - مخ، عقب‌تر
- (۴) لوب بویایی - عصب بینایی - بصل النخاع، ضخیم‌تر

NEW ۱۶۹۵- در رابطه با ساختار مغز ماهی، چند مورد صحیح است؟

- (الف) عقبی‌ترین ساختار مغز همانند محل اتصال عصب بویایی به لوب بویایی، ضخامت بیشتری از نخاع دارد.
- (ب) لوب بینایی نسبت به لوب بویایی، اندازهٔ بزرگ‌تری داشته و در سطح بالاتر و عقبی‌تری قرار گرفته است.
- (ج) عصب بینایی برخلاف عصب بویایی، در سطح عقبی‌تری از سمت بالای مغز به ساختار مربوطه وارد می‌شود.
- (د) بزرگ‌ترین ساختار مغز برخلاف جلویی‌ترین قسمت مغز، پیام‌های عصبی گیرنده‌های حسی را دریافت می‌کند.

- (۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

TNT ۱۶۹۶- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه عصبی مرکزی جانوری که از گیرنده‌های مکانیکی موجود در کانال‌های زیر پوست خود، در فرایند شکار استفاده می‌کند، به نادرستی بیان شده است؟

(آزمون‌های سراسری گاج)

- (۱) فوقانی‌ترین بخش مغز در مجاورت انتهای‌ترین بخش ساقه مغز قرار دارد.
- (۲) پیام‌های گیرنده‌های بینایی، یاخته‌های بزرگ‌ترین بخش مغز را تحریک می‌کنند.
- (۳) عقبی‌ترین قسمت تشکیل‌دهنده مغز، ضخامت کم‌تری از جلویی‌ترین لوب‌های مغز دارد.
- (۴) بخش جلویی مغز دریافت‌کننده پیام‌های گیرنده‌های یکی از حواس بسیار مهم جانور است.

NEW ۱۶۹۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- « قسمتی از ساختار مغز ماهی که معادل قسمتی از مغز گوسفند است که »
- (الف) بلافاصله در پشت بزرگ‌ترین قسمت مغز قرار دارد - در جلوی بطن سوم مشاهده می‌شود.
- (ب) ساختار مرتبط با نخاع جانور است - فقط در سطحی قابل مشاهده است که چلیپای بینایی نیز دیده می‌شود.
- (ج) بلافاصله در جلوی مخ قرار گرفته است - بالاترین قسمت قابل مشاهده در سطح شکمی و پشتی مغز جانور به حساب می‌آید.
- (د) در فاصله بین لوب بینایی و لوب بویایی قرار دارد - بزرگ‌ترین قسمت قابل مشاهده در هر دو سطح شکمی و پشتی مغز می‌باشد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

NEW ۱۶۹۸- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

- « در مغز ماهی ساختاری که ، معادل بخشی از مغز انسان است که »
- (الف) عصب بویایی به آن وارد می‌شود - در زیر بزرگ‌ترین لوب مخ قرار گرفته است.
- (ب) بین نخاع و مخچه قرار دارد - در تغییر پتانسیل عمل در گیرنده‌های حساس به فشار خون نقش دارد.
- (ج) بین بصل‌النخاع و لوب بینایی قرار دارد - پیام‌های گیرنده‌های مکانیکی را دریافت می‌کند.
- (د) نزدیک‌ترین بخش به لوب بویایی است - در انجام برخی از فعالیت‌های ماهیچه‌های اسکلتی فاقد نقش می‌باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(آزمون‌های سراسری گاج)

NEW ۱۶۹۹- پس از این‌که گیرنده‌های حسی موجود در اثر محرک را دریافت کردند،

- (۱) کانال زیر پوست ماهی - پیام عصبی را تولید و پردازش می‌کنند.
- (۲) چشم مار زنگی - امکان تشخیص شکار در تاریکی فراهم می‌شود.
- (۳) موهای حسی مگس - رشته‌های عصبی پیام را به طناب عصبی شکمی منتقل می‌کنند.
- (۴) پاهای عقبی جیرجیرک - جانور می‌تواند صدا را دریافت کند.

TNT ۱۷۰۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- « در پس از تحریک گیرنده‌های »
- (۱) حشرات - نوری، دستگاه عصبی اطلاعات را یکپارچه و تصویر موزاییکی رنگی ایجاد می‌کند.
- (۲) مار زنگی - فروسرخ موجود در چشم جانور، محل و اندازه شکار در تاریکی قابل تشخیص است.
- (۳) مگس - شیمیایی روی موهای حسی، پیام عصبی به گره‌های عصبی موجود در پاهای جانور ارسال می‌شود.
- (۴) انسان - شبکه، پیام عصبی از طریق آکسون گیرنده‌ها به تالاموس ارسال می‌شود.

 تا دلتون بفواد از مېشت ټانوران مېشه سوال ترکیبی ټون دار طرح کړه، تست‌های زیر رو ببینید!

NEW ۱۷۰۱- به طور معمول در همه جانورانی که دارند؛ دور از انتظار است.

- (۱) در دو سوی بدن خود خط جانبی - وقوع لقاح میان گامت‌های نر و ماده در بدن جنس نر
- (۲) روی پاهای جلویی خود پرده صماخ - پرداخت هزینه بیشتر در تولیدمثل توسط جنس نر
- (۳) در جلوی چشم خود گیرنده امواج فروسرخ - تشخیص فرومون‌ها با گیرنده‌های شیمیایی زبان
- (۴) در موهای پاهای خود گیرنده شیمیایی - ایجاد تصاویر موزاییکی توسط گیرنده نوری چشم

NEW ۱۷۰۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

- « به‌طور معمول، جانورانی که از فرومون‌ها به‌منظور جفت‌یابی استفاده می‌کنند، »
- (۱) همه - تخم‌گذار هستند و محافظت از جنین بر عهده پوسته ضخیم در اطراف تخم می‌باشد.
- (۲) فقط بعضی از - از تقسیم یاخته دلاادی به وجود می‌آیند که تمام فام‌تن‌های آن مشابه یک والد است.
- (۳) همه - دارای نوعی سامانه گردش هستند که در آن قلب به صورت دو تلمبه با فشارهای متفاوت عمل می‌کند.
- (۴) فقط بعضی از - با کمک گیرنده‌های حسی خود، پرتوهای فروسرخ تابیده از دم موش‌ها را در تاریکی دریافت می‌کنند.

NEW ۱۷۰۳- همه جانورانی که قطعاً می‌توانند

- (۱) تخم‌های خود را با ماسه و خاک می‌پوشانند - پرتو فروسرخ تابیده شده از شکار را دریافت کنند.
- (۲) علاوه بر گیرنده نوری، گیرنده فروسرخ هم دارند - گیرنده‌های شیمیایی حساس به فرومون بر روی زبان خود داشته باشند.
- (۳) گیرنده‌هایی مکانیکی درون پرده صماخ روی پاهای جلویی خود دارند - همانند سخت‌پوستان اسکلت بیرونی داشته باشند.
- (۴) در اثر بکرزایی زاده‌هایی دیپلوئید به وجود می‌آورند - به کمک چند گره عصبی به هم جوش خورده تصاویر موزاییکی را یکپارچه کنند.

۱۷۰۴- کدام گزینه در ارتباط با گیرنده‌های حسی جانوران نادرست است؟



- (۱) گیرنده‌های موجود در موهای حسی پاهای مگس همانند گیرنده‌های بویایی انسان از نوع شیمیایی هستند.
- (۲) گیرنده‌های موجود روی پاهای جلویی جیرجیرک برخلاف گیرنده‌های بینایی انسان از نوع مکانیکی هستند.
- (۳) هر جانوری که با گیرنده‌های شیمیایی خود فرومون‌ها را تشخیص می‌دهد، گیرنده پرتوهای فروسرخ نیز دارد.
- (۴) هر جانوری که چشم مرکب دارد، یک طناب عصبی شکمی و مغز متشکل از چند گره به هم جوش خورده نیز دارد.

۱۷۰۵- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟



- (۱) پرده صماخ در گوش انسان همانند پرده صماخ در پاهای جلویی جیرجیرک، امواج صوتی را مستقیماً به گیرنده شنوایی منتقل می‌کند.
- (۲) گیرنده نوری در چشم انسان همانند گیرنده نوری در چشم زنبور عسل، نور را پس از عبور آن از عدسی و قرنیه چشم دریافت می‌کند.
- (۳) یاخته پشتیبان جوانه چشایی انسان برخلاف یاخته پشتیبان در خط جانبی ماهی، در مجاورت گیرنده‌های واجد رشته عصبی دیده می‌شود.
- (۴) گیرنده بویایی در بینی انسان برخلاف گیرنده شیمیایی در پای مگس، در محلی دور از قسمت دریافت محرک، هسته خود را نگهداری می‌کند.

۱۷۰۶- می‌توان گفت هر جانوری که قطعاً فاقد است.



- (۱) برآمدگی مخروطی شکل در ابتدای سرخرگ شکمی دارد - اتصال میان لوب بویایی و مخچه
- (۲) غدد مربوط به تولید محلول نمکی بسیار غلیظ سدیم کلرید دارد - لوب‌های بینایی بزرگ‌تر از مخ
- (۳) انتقال گازهای تنفسی را بدون دخالت دستگاه گردش مواد انجام می‌دهد - گیرنده‌هایی برای تشخیص پرتو فرابنفش
- (۴) برای تخلیه محتویات لوله مالپیگی به روده از ATP استفاده می‌کند - یاخته‌های شفاف در هر گیرنده نوری چشم خود

۱۷۰۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟



« در شکل مقابل بخش شماره معادل بخشی از مغز انسان است که »

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

۱۷۰۸- کدام عبارت نادرست است؟

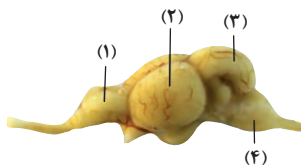


- (۱) در مگس، جسم یاخته‌ای هر گیرنده شیمیایی، در بیرون موی حسی قرار دارد.
- (۲) در جیرجیرک، گیرنده‌های مکانیکی در محل اتصال پاهای جلویی به سینه قرار دارند.
- (۳) در ماهی، لوب بینایی از مخچه و مخ بزرگ‌تر است و عصب بینایی از زیر به آن وارد می‌شود.
- (۴) در ماهی، بعضی از یاخته‌هایی که با پوشش ژلاتینی کانال خط جانبی در تماس‌اند، مزک دارند.

۱۷۰۹- کدام عبارت، در خصوص گیرنده‌های حواس صادق است؟

- (۱) در زنبور عسل، رأس عدسی مخروطی شکل هر واحد بینایی، به سمت بخشی است که در مجاورت آن یاخته‌های گیرنده نور قرار دارند.
- (۲) در جیرجیرک، هر یاخته یا بخشی از آن که تحت تأثیر امواج صوتی قرار می‌گیرد، نوعی گیرنده مکانیکی صدا محسوب می‌شود.
- (۳) در انسان، تغییر مسیر بخشی از آسه (آکسون)‌های عصب بینایی به سمت نیمکره مخ مقابل، در تالاموس رخ می‌دهد.
- (۴) در انسان، هر رشته عصبی فقط با یک گیرنده چشایی زبان ارتباط ویژه برقرار می‌کند.

(کلکور ۹۵ داخل)



(کلکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ خارج)

(کلکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ خارج)

مدت زمان پیشنهادی ۲۲

آزمون فصل ۲

تعداد سوالات ۳۰

۱۷۱- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مورد مناسبی محسوب می‌شود؟

«در حواس انسان، فقط بعضی از گیرنده‌های بوده و همه گیرنده‌های»

- (الف) تحریک‌پذیر در اثر وجود مواد شیمیایی، در گروه گیرنده‌های شیمیایی - مکانیکی، در اندام‌های حسی بدن واقع شده‌اند.
- (ب) رگ‌های خونی، تبدیل‌کننده اثر دمایی به پیام عصبی - تماس، در بخش‌های گوناگون بدن به تعداد یکسان پراکنده می‌باشند.
- (ج) حاضر در ناحیه مفصل، به سکون و حرکت فرد حساس - حاضر در نزدیکی بافت چربی پوست، واجد انتهای منشعب می‌باشند.
- (د) فاقد پوشش پیوندی در پیرامون خود، در لایه بیرونی پوست واقع - سازش‌ناپذیر، سبب وقوع اعمال خودآگاه در فرد می‌شوند.

(۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) صفر

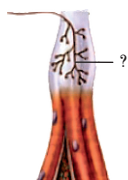
۱۷۱۱- در نوعی بیماری چشم که ، به‌طور قطع

- (۱) پرتوهای نور به‌طور نامنظم به هم می‌رسند - فرایند تطابق دچار اختلال می‌شود.
- (۲) توسط عدسی واگرا اصلاح می‌شود - برخی تصاویر به درستی روی شبکیه تشکیل می‌شوند.
- (۳) حجم زجاجیه کم‌تر از حد نرمال است - انحنای قرنیه و قدرت همگرایی عدسی طبیعی است.
- (۴) به دلیل افزایش سن ایجاد می‌شود - انعطاف‌پذیری قسمتی از لایه میانی چشم کاهش می‌یابد.

۱۷۱۲- به‌طور معمول بلافاصله پس از تحریک گیرنده‌های مکانیکی در خط جانبی ماهی‌ها، نخست گروهی از یاخته‌های پیکر آن تحریک می‌شوند؛ کدام گزینه مشخصه

این یاخته‌ها را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) با یاخته‌های پشتیبان احاطه‌کننده گیرنده‌های مکانیکی، تماس فیزیکی دارند.
- (۲) توسط انشعابات از سرخرگ خارج‌کننده خون از مخروط سرخرگی، تغذیه می‌شوند.
- (۳) در فاصله کمتری از سرخرگی با خون تیره نسبت به سرخرگی با خون روشن قرار دارند.
- (۴) پیام عصبی خود را به گروهی از یاخته‌های عصبی در طناب عصبی پشتی بدن هدایت می‌کنند.



۱۷۱۳- با توجه به تصویر مقابل، در رابطه با بخشی که با علامت سوال (؟) مشخص شده است، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) با آزادکردن ناقل عصبی فعالیت یاخته‌های بافت پیوندی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- (۲) در تشکیل بخشی از ریشه شکمی اعصاب نخاعی می‌تواند نقش داشته باشد.
- (۳) وضعیت قسمت‌های بدن را به بخش حاوی درخت زندگی ارسال می‌کند.
- (۴) قادر به درک تغییر وضعیت اندام‌های بدن نسبت به یکدیگر است.

۱۷۱۴- کدام گزینه جمله زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«نوعی گیرنده موجود در که به وسیله تحریک می‌شود، به‌طور حتم»

- (۱) زیر چشم مار زنگی - پرتوهای فروسرخ - تنها گیرنده‌ای است که به شناسایی شکار این جانور کمک می‌کند
- (۲) پاهای جلویی جیرجیرک - امواج صوتی - از نظر نوع گیرنده با گیرنده‌های خط جانبی ماهی یکسان است
- (۳) بدن پروانه موناک - میزان شدت نور فرابنفش - در تعیین جهت مهاجرت به جانور کمک می‌کند
- (۴) موهای حسی پاهای مگس - انواعی از مولکول‌ها - مستقیماً با مغز جانور در ارتباط است

۱۷۱۵- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مورد مناسبی محسوب می‌شود؟

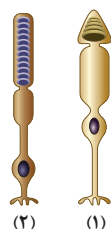
«در یک انسان سالم و بالغ، بخش پریاخته‌ای همگراکننده نور در کره چشم نسبت داد.»

- (۱) داشتن تحدب بیشتر در سطح نزدیک به نقطه کور نسبت به سطح مقابل آن را نمی‌توان به آخرین
- (۲) انتقال مولکول‌های کربن‌دی‌اکسید به مایع ترشح‌شده در طرفین یاخته‌های مردمک را می‌توان به اولین
- (۳) تماس با ماهیچه‌های مؤثر در افزایش فشار مکانیکی واردشده از سوی عدسی به زجاجیه را نمی‌توان به اولین
- (۴) تماس مستقیم با یاخته‌های ماهیچه‌ای تنگ‌کننده مردمک چشم به وسیله اعصاب پاراسمپاتیک را نمی‌توان به آخرین

۱۷۱۶- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

«با توجه به شکل روبه‌رو که گیرنده‌های نوری شبکه را نشان می‌دهد، گیرنده (۱) گیرنده (۲)،»

- (۱) برخلاف - در تشخیص رنگ و جزئیات اجسام اهمیت دارد.
- (۲) همانند - قادر به تغییر پتانسیل الکتریکی غشای خود است.
- (۳) نسبت به - در امتداد محور نوری کره چشم فراوان‌تر است.
- (۴) نسبت به - دارای مقدار بیشتری ماده حساس به نور است.



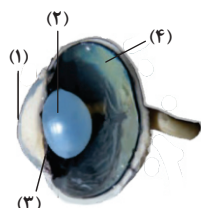
۱۷۱۷- در بدن انسان، گیرنده‌هایی وجود دارد که اثر محرک (های) محیطی را دریافت نموده و به پیام عصبی تبدیل می‌نمایند. کدام مورد در رابطه با این گیرنده‌ها صحیح است؟

- (۱) گیرنده‌هایی که به میزان فشار حساس‌اند، فقط به بخش‌های اصلی تشکیل‌دهنده مغز پیام ارسال می‌کنند.
- (۲) گیرنده‌هایی که پیام‌های آنها از تالاموس عبور نمی‌کند، به بخش‌های مرتبط با محل ترشح دوپامین پیام ارسال می‌کنند.
- (۳) گیرنده‌هایی که مستقیماً به حجیم‌ترین بخش مغز پیام ارسال می‌کنند، ممکن است فقط در حضور ویتامین A فعالیت نمایند.
- (۴) گیرنده‌هایی که مرکزهای متعدد آنها درون ماده نیمه‌جامد قرار دارد، فقط به بخش‌های جلو و بالای ساقه مغز پیام ارسال می‌کنند.

۱۷۱۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در شکل مقابل، بخش شماره معادل قسمتی از چشم است که»

- (۱) ۱ - زنبور - پرتوهای فرابنفش خورشید می‌توانند از آن عبور کنند.
- (۲) ۲ - زنبور - در هر واحد بینایی، جلوتر از یاخته‌های گیرنده نور قرار دارد.
- (۳) ۳ - انسان - می‌تواند تعداد پرتوهای نوری ورودی به عدسی چشم را تنظیم کند.
- (۴) ۴ - انسان - هر یاخته موجود در آن، ماده حساس به نور را تجزیه می‌کند.



۱۷۱۹- کدام عبارت در رابطه با کوچک‌ترین استخوان گوش میانی در انسان به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) نسبت به بخش حلزونی گوش از شیپور استاش دورتر است.
- (۲) در حفاظت از مجاری عمود بر هم گوش داخلی مؤثر است.
- (۳) دارای مفصل با بخش نازک‌تر استخوان کوچک مجاور خود است.
- (۴) همانند پرده صماخ، پایین‌تر از شاخه دهلیزی عصب گوش قرار دارد.

۱۷۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

«وجه ساختارهایی که در چشم انسان به تارهای آویزی اتصال دارند، در است.»

- (۱) اشتراک - دریافت اکسیژن و مواد غذایی از مایع زلالیه
- (۲) اشتراک - تأثیرپذیری از ترشحات غده‌ای در جلوی گردن
- (۳) تمایز - توانایی همگرا کردن پرتوهای نوری ورودی به چشم
- (۴) تمایز - دریافت فرامین بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی

۱۷۲۱- با توجه به گوش یک فرد سالم، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بخش حلزونی گوش درونی مجاری نیم‌دایره‌ای،»

- (۱) برخلاف - مرکز گیرنده‌های مکانیکی حس ویژه، درون نوعی پوشش ژلاتینی قرار دارد.
- (۲) همانند - پیام عصبی حاصل از تحریک گیرنده‌ها، به نوعی مرکز عصبی در پشت ساقه مغز می‌رود.
- (۳) همانند - گیرنده‌های مکانیکی در سرتاسر گوش درونی و در مجاورت یاخته‌های پوششی مشاهده می‌شوند.
- (۴) برخلاف - ارتعاش مایع مؤثر در حرکت مرکز گیرنده، به دنبال لرزش پرده متصل به استخوان کوچک صورت می‌گیرد.

۱۷۲۲- با در نظر گرفتن حس بویایی در یک انسان سالم و بالغ، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) یاخته‌های عصبی پیاز بویایی، در اولین همایه مربوط به این حس شرکت می‌نمایند.
- (۲) یاخته‌های پرتعدادتر سقف حفره بینی، هسته‌ای کروی در حداقل فاصله ممکن از غشای پایه دارند.
- (۳) یاخته‌های دریافت کننده اثر محرک در سقف حفره بینی، دارای هسته‌هایی در ردیف‌های نامنظم می‌باشند.
- (۴) یاخته‌های کوچک‌تر موجود در بین یاخته‌های پوششی استوانه‌ای و گیرنده بویایی، به غشای پایه متصل می‌باشند.

۱۷۲۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ساختار در بدن یک انسان سالم و بالغ، هیچ‌گاه امکان ندارد که

- (۱) چشم - ماهیچه‌های متشکل از یاخته‌های چند هسته‌ای، به درونی‌ترین لایه آن متصل باشند.
- (۲) جوانه چشایی - یک گیرنده چشایی، با دو ساختار منشعب شده از رشته عصبی ارتباط برقرار نماید.
- (۳) سقف حفره بینی - چندین رشته عصبی، به طور همزمان، از یک منفذ استخوان مجامعه عبور کنند.
- (۴) حفره میانی بخش حلزونی گوش - یاخته‌های تحریک‌ناپذیر، با ساختارهای ظاهری متفاوت مشاهده شوند.

۱۷۲۴- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به طور معمول، بخشی از گوش انسان در نزدیکی است که

- (۱) استخوانی - در محافظت از لوب مغزی دارای مرز مشترک با مرکز تعادل بدن، نقش مهمی ایفا می‌کند.
- (۲) غده‌ای - با دستور ساقه مغز، ترشحات خود را از طریق یک مجرای بزاقی به فضای زیر زبان تخلیه می‌نماید.
- (۳) بافتی - بخشی از بزرگ‌ترین منبع ذخیره انرژی بدن محسوب می‌شود و فاصله بین یاخته‌های آن، متغیر می‌باشد.
- (۴) اندامی - به وسیله گروهی از گیرنده‌های خود، مغز را از چگونگی قرارگیری قسمت‌های مختلف بدن نسبت به یکدیگر، آگاه می‌کند.

۱۷۲۵- کدام گزینه عبارت زیر را به صورت مناسب کامل می‌کند؟

«هر جانوری که علاوه بر داشتن اسکلت بیرونی، گیرنده‌های دارد،

- (۱) مکانیکی خط جانبی سطح پشتی بدن - پیام تولیدشده توسط هر یاخته مرکب‌دار را به وسیله رشته‌هایی به مغز انتقال می‌دهد.
- (۲) شیمیایی در پاهای جلویی خود - جسم یاخته‌ای یاخته‌های گیرنده را در خارج از موی حسی پاها قرار می‌دهد.
- (۳) مکانیکی صدا و متصل به پرده صماخ - واجد محفظه‌هایی پر از هوا در هر پای جلویی خود است.
- (۴) نوری در چشم مرکب - دارای تعداد فراوانی قرینه قلبی‌شکل در هر چشم است.

۱۷۲۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«گیرنده‌های حسی واقع در مار زنگی،

- (۱) چشم‌های - برخلاف گیرنده‌های نوری چشم مرکب در زنبور، قادر به تشکیل تصاویر موزاییکی نیستند.
- (۲) چشم‌های - همانند گیرنده‌های مکانیکی درون خط جانبی ماهی، در تشخیص شکار در اطراف جانور نقش دارند.
- (۳) جلو و زیر چشم‌های - همانند گیرنده‌های نوری کم‌تعدادتر در چشم انسان، در نور کم پتانسیل غشای خود را تغییر می‌دهند.
- (۴) جلو و زیر چشم‌های - برخلاف هر گیرنده حسی در اندام حس شنوایی انسان، توسط محرکی با دمای بیشتر از دمای بدن تحریک می‌شوند.

۱۷۲۷- چند مورد زیر در ارتباط با گیرنده‌هایی درست است که در راه اندازی انعکاس عقب کشیدن دست مهم‌ترین نقش را دارند؟

- الف) برخلاف گیرنده‌های مصرف کننده ویتامین A، انتهای آزاد رشته‌های عصبی نزدیک‌کننده پیام به جسم یاخته‌ای هستند.
- ب) همانند گیرنده‌های مؤثر در راه اندازی انعکاس تخلیه مئانه، توانایی ارسال پیام عصبی به طناب عصبی شکمی را دارند.
- ج) همانند گیرنده‌های مرکب‌دار، در نتیجه اثر محرک‌های شیمیایی پتانسیل الکتریکی غشای خود را تغییر می‌دهند.
- د) برخلاف گیرنده‌های اطراف فولیکول مو، در لایه‌ای از پوست قرار دارند که حاوی ماهیچه‌های صاف است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۲۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر ساختار یاخته‌ای در کره چشم انسان که در نقش دارد؛ به طور حتم

- (۱) تغییر قطر عدسی - به طور مستقیم به این بخش شفاف از کره چشم متصل است. (۲) انتقال نیروی انقباض ماهیچه‌های مرگانی به عدسی - با زلایه در تماس است.
- (۳) تنظیم میزان نور ورودی به چشم - در تماس با ماده زجاجیه قرار می‌گیرد. (۴) تولید پیام عصبی - نوعی گیرنده حسی ویژه محسوب می‌شود.

۱۷۲۹- کدام گزینه درباره چشم مرکب در حشرات صحیح بیان شده است؟

- (۱) گیرنده‌های نوری، بخش اعظم یک واحد بینایی را اشغال کرده و هسته خود را در بخش مرکزی سیتوپلاسم قرار می‌دهند.
- (۲) طناب عصبی قابل مشاهده در سطح شکمی حشرات، تصاویر موزاییکی تشکیل شده توسط گیرنده‌ها را یکپارچه می‌سازد.
- (۳) از یک واحد بینایی، بیش از یک رشته عصبی خارج می‌شود و قرینه در همگرا کردن نور و ورود آن به چشم نقش دارد.
- (۴) قرینه‌ها، جلویی‌ترین بخش هر واحد بینایی محسوب شده و در تماس با دومین بخش همگرا کننده نور قرار دارند.

۱۷۳۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در مغز، پیام پیش از ورود به، از می‌گذرد.»

- (۱) انسان - بینایی - کیاسمای بینایی - تالاموس
- (۲) ماهی - بینایی - مخ - لوب بینایی
- (۳) انسان - بویایی - مخ - تالاموس
- (۴) ماهی - بویایی - لوب بویایی - نیمکره‌های مخ

- ۱۷۳۱- چند مورد در ارتباط با همه گیرنده های حسی مکانیکی واجد مژک در انسان ایستاده که بالاتر از زبان کوچک قرار دارند، درست بیان شده است؟
 الف) با ارتعاش یا حرکت مایع درون مجرای خود تحریک می شوند.
 ب) در بین یاخته هایی با فاصله بین یاخته ای اندک قرار دارند.
 ج) در تشکیل یکی از اعصاب حسی نقش دارند.
 د) زوائد سیتوپلاسمی دارند که با نوعی پوشش ژلاتینی در تماس هستند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۷۳۲- کدام گزینه در مورد حواس مختلف در بدن انسان صحیح است؟

- ۱) هر گیرنده بویایی بینی، با یاخته عصبی تک دارینه ای پیاز بویایی سیناپس تشکیل می دهد.
 ۲) هر گیرنده مکانیکی گوش، با ارتعاش پرده صماخ پیام عصبی قابل پردازش در مخ تولید می کند.
 ۳) هر گیرنده ویژه شبکه، پیام های عصبی قابل تقویت در محلی بالاتر از مرکز تنظیم دمای بدن تولید می کند.
 ۴) هر گیرنده درد موجود در پوست، پیام های عصبی خود را از طریق ریشه شکمی اعصاب نخاعی به دستگاه عصبی مرکزی وارد می کند.
- ۱۷۳۳- هر گیرنده شیمیایی حسی ویژه برخلاف هر گیرنده شیمیایی حواس پیکری انسان، چه ویژگی دارد؟

- ۱) در پی ترشح هیستامین می تواند دچار اختلال عملکرد شود.
 ۲) بر روی میزان فعالیت بخشی از ساقه مغز اثر می گذارد.
 ۳) دارای رشته های دورکننده پیام عصبی از جسم یاخته ای خود است.
 ۴) پیام های خود را پس از تقویت در تالاموس به محلی در قشر مخ ارسال می کند.

۱۷۳۴- کدام گزینه درباره پردازش اطلاعات حسی در بدن انسان صحیح است؟

- ۱) پس از پردازش اولیه و تقویت اطلاعات بینایی، بخشی از آکسون های عصب چشم چپ، به سمت راست می روند.
 ۲) پیام های ارسال شده از هر نوع از گیرنده های حسی تنها در یکی از بخش های دستگاه عصبی مرکزی پردازش می شوند.
 ۳) تفسیر متفاوت پیام های دریافت شده از گیرنده های حسی توسط مغز، ناشی از تفاوت در ماهیت پیام های عصبی تولید شده می باشد.
 ۴) در صورت آسیب یکی از نیم کره های حجیم ترین بخش مغز، پردازش پیام های بینایی تولید شده در هر دو چشم دچار اختلال می شود.

۱۷۳۵- در جوانه های چشایی موجود بر روی زبان انسان، هر یاخته ای که با رشته های عصبی سیناپس تشکیل می دهد،.....

- ۱) بیشترین فراوانی را درون جوانه های چشایی دارد.
 ۲) پس از تحریک اثر مواد شیمیایی غذاها را درک می کند.
 ۳) برای فعالیت خود هیچ نیازی به ترشح شدن بزاق ندارد.
 ۴) نسبت به برخی یاخته های موجود در جوانه چشایی اندازه بزرگ تری دارد.

۱۷۳۶- در خصوص حواس ویژه انسان، کدام مورد کامل کننده نامناسبی برای عبارت زیر محسوب می شود؟

«در انسان، همه گیرنده هایی که، از نظر نسبت به یکدیگر هستند.»

- ۱) در درک مزه غذا نقش دارند - قرارگیری در مجاورت یاخته های پوششی - مشابه
 ۲) نسبت به محرک های شیمیایی حساس هستند - انتقال پیام حسی به تالاموس - مشابه
 ۳) از نظر نوع محرک در دسته مشابهی با گیرنده های حس وضعیت قرار دارند - توانایی ارسال پیام به مخچه - متفاوت
 ۴) در اثر تغییر قطر مردمک، تحریک می شوند - مقدار ماده حساس به نور موجود در ساختار خود - متفاوت
- ۱۷۳۷- کدام گزینه در ارتباط با ساختاری در بدن ماهی ها صحیح است که به کمک آن از وجود اجسام ساکن و متحرک پیرامون خود آگاه می شوند؟

- الف) به سرخرگ واردکننده خون به شبکه مویرگی آبششی، نزدیک تر از سرخرگ خارج کننده خون از این شبکه است.
 ب) تمام سطوح یاخته های گیرنده و یاخته های پشتیبان در این ساختار، توسط ماده ژلاتینی احاطه شده اند.
 ج) تعداد منافذ ارتباط دهنده محیط با این ساختار بیشتر از تعداد ساختارهای ژلاتینی درون آن است.
 د) عصب حرکتی موجود در زیر این ساختار، در نزدیکی سر جانور قطور تر از بخش های دیگر است.
- ۱) مورد «الف» همانند مورد «ج» درست است.
 ۲) مورد «ب» همانند مورد «ج» نادرست است.
 ۳) مورد «د» برخلاف «الف» نادرست است.
 ۴) مورد «ب» برخلاف مورد «د» درست است.

۱۷۳۸- کدام گزینه عبارت را به نحو متفاوتی نسبت به سایر گزینه ها تکمیل می نماید؟

«در یک فرد سالم و بالغ، نوعی گیرنده حس ویژه که پیام عصبی را مستقیماً به یکی از لوب های قرار گرفته در خارج از بخش مخ منتقل می کند، واجد است.»

- ۱) بخش متسع هسته دار قرار گرفته در سطح بالاتری از هسته یاخته های پوششی واجد ظاهر استوانه ای شکل
 ۲) نوعی پمپ پروتئینی به منظور بازگرداندن پتانسیل عمل به آرامش در مرحله نزولی نمودار پتانسیل عمل
 ۳) فقط یک زائده سیتوپلاسمی به منظور برخورد با مولکول های بودار در سطح غشای یاخته ای خود
 ۴) توانایی برقراری همایه (سیناپس) با یاخته های عصبی مرکز تقویت کننده اطلاعات حسی بدن

۱۷۳۹- کدام گزینه، در ارتباط با گیرنده های حسی بدن انسان، به درستی بیان شده است؟

- ۱) هرگاه پوست انسان فشرده باشد، گیرنده های واجد غلاف پیوندی در اطراف خود پیامی را تولید و مخابره می کنند.
 ۲) گیرنده های حسی ویژه انواع گوناگونی دارند و می توان آن ها را براساس نوع محرک، در پنج دسته کلی طبقه بندی کرد.
 ۳) طول هر یک از مژک های یاخته گیرنده شنوایی مشاهده شده به کمک میکروسکوپ الکترونی، یک میلی متر است.
 ۴) وجود گیرنده های فاقد غلاف پیوندی پوست، در لایه ای از پوست که واجد یاخته های ماهیچه ای می باشد، محتمل است.