

BIOLOGY

زیست‌شناسی یازدهم

این فصل یکی از مهم‌ترین و پرنکته‌ترین فصل‌های زیست‌یازدهم هست. شکل‌های این فصل مثل نقاشی مونا لیزا 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 ازشون 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
	۱۴	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!

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

« 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 فرارگرفتن 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.
- ۱۵۰۹- در گیرنده‌های از حواس پیکری یک انسان سالم که پدیده سازش در آن موجب می‌گردد وجود لباس را روی بدن حس نکنیم، به منظور ضروری است. **NEW**

- 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

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

- 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.

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

- 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 یاخته‌ها جلوگیری کند.

(ب) در نتیجه تجمع محصول تنفس بی‌هوازی ماهیچه‌ها تحریک می‌شود، نمی‌تواند سازش یابد.

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

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

۱ (۴) 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، کانال‌های یونی غشای خود را باز می‌کند.

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

(د) گیرنده ۲ برخلاف ۱، در اثر نوعی محرک شیمیایی، وضعیت کانال‌های یونی غشای خود را تغییر می‌دهد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

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

(۱) به عملکرد برخی گیرنده‌های حسی ویژه بدن کمک می‌کند.

(۲) وضعیت قسمت‌های مختلف بدن را فقط حین حرکت به مغز می‌فرستد.

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

(۴) توسط یاخته‌هایی پوشیده می‌شود که قادر به تولید پروتئین‌های کلاژن و کشسان هستند.

۱۵۱۵- چند مورد، برای تکمیل عبارت مناسب است؟

«به طور معمول، یکی از شرایط است.»

(الف) تحریک جسم یاخته‌ای گیرنده‌های فشار، فشرده شدن نوعی پوشش پیوندی چندلایه در اطراف آن‌ها

(ب) پردازش سریع تر پیام‌های عصبی حاصل از انعکاس عقب‌کشیدن دست در قشر مخ، سازش گیرنده‌های درد

(ج) حفظ هموستازی بدن، ایجاد پتانسیل عمل در غشای گیرنده‌های دمایی و ارسال پیام عصبی به هیپوتالاموس

(د) برقراری تعادل در حرکات، ارسال پیام عصبی گیرنده‌های حس وضعیت به مرکز عصبی قرارگرفته در پشت ساقه مغز

۱ (۴) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

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

(۱) گیرنده‌های دما تنها در پوست و برخی از سیاهرگ‌های 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 می‌باشد.

(۳) گیرنده‌های درد در بخش‌های گوناگون بدن قرار دارند و تحت تأثیر تنها یک نوع محرک حسی، پتانسیل الکتریکی غشای خود را تغییر می‌دهند.

(۴) انشعابات گیرنده حسی وضعیت زردپی در انتها به صورت برآمده بوده و در نزدیکی یاخته‌های چند هسته‌ای متعددتر از نواحی دورتر هستند.

۱۵۱۷- گیرنده‌ای که به کشیده شدن زردپی متصل به ماهیچه دوسر بازو حساس است، چه مشخصه‌ای دارد؟

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

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

(۳) همانند یاخته‌های مرکز دار موجود در سرتاسر مجاری نیم‌دایره، توانایی ارسال پیام عصبی به مخچه را دارد.

(۴) برخلاف گیرنده‌های درد، وضعیت مربوط به قرارگیری اندام‌های مختلف بدن را ابتدا به مغز ارسال می‌کند.

۱۵۱۸- چند مورد درباره‌ی دسته‌ای از گیرنده‌های حسی پیکری که محرک‌های مکانیکی و شیمیایی قادر به تغییر پتانسیل الکتریکی غشای آن‌ها هستند، به درستی بیان شده است؟

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

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

(ج) تنها گیرنده‌های فاقد غلاف پیوندی مربوط به حواس پیکری‌اند.

(د) فقط در پی آسیب بافت‌ها پتانسیل غشای خود را تغییر می‌دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۱۹- با توجه به گیرنده‌های ذکر شده در فصل ۲ کتاب زیست شناسی یازدهم، کدام گزینه عبارت زیر را نادرست کامل می‌نماید؟

«در بدن فردی سالم گروهی از گیرنده‌های دیواره رگ‌های خونی»

(۱) در پی افزایش فعالیت مرکزی‌ترین قسمت مغز، در جریان نوعی پاسخ دفاعی عمومی تحریک می‌شوند.

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

(۳) به دنبال کاهش غلظت نوعی ترکیب در سرخرگ آنورت، تنفس را افزایش می‌دهد.

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

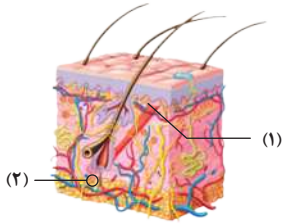
۱۵۲۰- با توجه به گیرنده‌های انسان، کدام گزینه صحیح است؟

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

(۲) همه گیرنده‌های اطراف فولیکول مو همانند همه گیرنده‌های تحریک‌شده در روند پاسخ ایمنی موضعی، به دنبال قرارگیری در برابر محرک ثابت سازش می‌یابند.

(۳) بعضی از گیرنده‌های موجود در اجزای مفاصل همانند بعضی از گیرنده‌های موجود در ماهیچه‌های اسکلتی، به فعالیت گروهی از گیرنده‌های مرکز دار کمک می‌کنند.

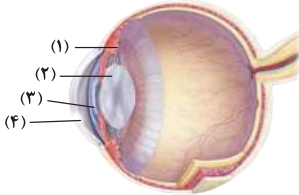
(۴) بعضی از گیرنده‌های تحریک‌شده در انعکاس عقب‌کشیدن دست برخلاف بعضی از گیرنده‌های ارسال‌کننده پیام به مخچه، در گروه گیرنده‌های حواس پیکری قرار نمی‌گیرند.



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 پیلوسیتی 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) 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 شفافیه 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 همگرا کننده نور قرار دارند.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

(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

- (۱) واجد یاخته‌هایی است که رنگی مشابه لایه صلیبه 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 شبکیه 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.

۴ الف - د

۳ ج - د

۲ ب - ج

۱ الف - ب

سؤالی مشابه ولی باطن متفاوت!

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

- (الف) فاقد یاخته‌هایی است که در تشخیص رنگ اجسام نقش دارند.
- (ب) ساختار شفافیه 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.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

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

- (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 شبکیه - داشتن تماس با ماده حفظ‌کننده شکل کروی
- (د) توانایی تولید و مصرف مولکول‌های پرانرژی ATP - تغییر قطر خود در نتیجه انقباض ماهیچه‌های عنبیه چشم

۴ الف - د

۳ ج - د

۲ ب - ج

۱ الف - ب

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

- (۱) نور را از یاخته‌های خود عبور می‌دهد
(۲) در تأمین مواد موردنیاز 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.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۴ (۱)

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

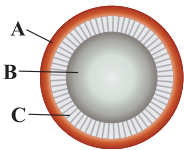
«به طور معمول، بخشی از زلالیه چشم انسان در نزدیکی است که»

- (۱) پرده تخم‌مرغ‌شکلی - یکنواختی انحنا آن با میزان وضوح تصویر تشکیل‌شده در شبکیه، ارتباط معکوس دارد.
(۲) ساختار همگراکننده‌ای - پرتوهای نورمئی 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 موردنیاز 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 مشخص شده با حرف A گیرنده مشخص شده 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.



B

A

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

- ۱) برآمدگی موجود در حد فاصل بین هسته و ماده حساس به نور در گیرنده‌های استوانه‌ای کوچک‌تر از گیرنده‌های مخروطی است.
- ۲) نزدیک‌ترین ساختار واجد ماده حساس به نور به هسته در گیرنده‌های فعال‌تر در نور کم نسبت به سایر گیرنده‌های نوری، بزرگ‌تر است.
- ۳) ساختارهای واجد ماده حساس به نور در گیرنده‌های با فراوانی کمتر در قسمت‌های محیطی چشم، نسبت به گیرنده‌های نوری دیگر، متعددتر و متنوع‌تر هستند.
- ۴) هسته گیرنده‌های مخروطی نسبت به هسته گیرنده‌های استوانه‌ای به محل تشکیل سیناپس با یاخته‌های تشکیل دهنده عصب بینایی نزدیک‌تر است.

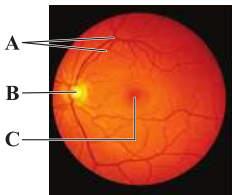
TNT ۱۵۵۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

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

- ۱) تیره‌تر - محل تبدیل اثر موج الکترومغناطیس به پیام عصبی است.
- ۲) روشن‌تر - محل ورود سرخرگ از وسط عصب بینایی به چشم است.
- ۳) تیره‌تر - تعداد گیرنده‌هایی با حساسیت نوری زیاد در آن فراوان‌تر است.
- ۴) روشن‌تر - لایه‌ای از چشم که رنگدانه‌دار 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 یاخته‌ای یاخته‌های عصبی شبکه دیده می‌شود.
- ۲) ساختارهای A، در محلی که در امتداد محوری نوری کره چشم قرار دارد، با خارج از کره چشم مرتبط می‌شود.
- ۳) ساختار C، به کمک گیرنده‌هایی که محصولات حاصل از مصرف ویتامین A متنوع‌تری دارد، در دقت و تیزبینی نقش دارد.
- ۴) بخش B، محل عبور ساختاری است که بیشتر مقطع عرضی آن، توسط ساختارهای حاوی بیگانه‌خوارهای چابک تشکیل شده است.



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

- ۱) در بیماری مالتیپل اسکلروزیس به دنبال تخریب غلاف میلین رشته‌های عصب بینایی، تشکیل پیام بینایی در فرد دچار اختلال می‌شود.
- ۲) رشته‌های دورکننده پیام عصبی از جسم یاخته‌ای عصب بینایی قابلیت ارسال پیام عصبی به بخش قشری لوب پس‌سری هر دو نیمکره مخ را دارند.
- ۳) عصب بینایی پیام‌های عصبی را جابه‌جا می‌کند که بخشی از آن‌ها در تغییر فعالیت یاخته‌های عصبی موجود در مرکزی در پشت بطن چهارم مغزی مؤثر هستند.
- ۴) بخشی از امتداد خارجی‌ترین لایه کره چشم در اطراف عصب بینایی مشاهده شده و در قسمت مرکزی آن رگ‌های واجد ماهیچه‌های صاف وجود دارد.

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

« نوعی ساختار در چشم باعث اتصال عدسی به ضخیم‌ترین قسمت لایه میانی چشم می‌شود. این ساختار »

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

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

« زمانی که در ساختار چشم انسان، ؛ به‌طور حتم و به ترتیب افزایش و کاهش پیدا می‌کند. »

- ۱) گروهی از ماهیچه‌های عنبیه توسط اعصاب هم‌حس منقبض می‌شوند - تبادل مواد توسط عنبیه با زلالیه - گستردگی بخش رنگین چشم
- ۲) گروهی از ماهیچه‌های عنبیه توسط اعصاب پادهم‌حس منقبض می‌شوند - جذب نور توسط عنبیه - قطر یاخته‌های مردمک
- ۳) ماهیچه‌های مژگانی به حالت استراحت در می‌آیند - همگرایی پرتوهای نور - فشار عدسی بر مایع شفاف چشم
- ۴) ماهیچه‌های مژگانی منقبض می‌شوند - فاصله بخش جلویی و عقبی عدسی - کشیدگی تارهای آویزی

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

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

- الف) پرده شفاف در لایه بیرونی - در محل اتصال به صلبیه، دارای سوراخ ریزی است.
- ب) عامل تغذیه‌کننده عدسی - جایگاه بزرگ‌تری در فضای جلوی عنبیه نسبت به پشت آن دارد.
- ج) محل خروج عصب بینایی - دارای گیرنده‌هایی است که توسط محرک نوری تحریک می‌شوند.
- د) ماهیچه مؤثر در تطابق - با شل کردن تارهای آویزی، موجب افزایش فشار عدسی به زجاجیه می‌شود.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

NEW ۱۵۶۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب تکمیل می‌کند؟

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

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

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

« 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 ماهیچه‌های مژگانی در حال انقباض هستند.
- ۳) دور - ۱ - فرد می‌تواند نزدیک‌بین باشد و مشکل بینایی‌اش با عدسی واگرا اصلاح گردد.
- ۴) دور - ۲ - میزان کشیدگی تارهای آویزی متصل به عدسی نسبت به حالت (۱) کم‌تر 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.

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.

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 مژگی 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 همگرانش 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 بیماری‌های چشم صحیح است؟

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

قطعا بعد از حل تست‌های قبل، تست‌های کنکور براتون فیلی ساده فواید بود! پس به عنوان زنگ تفریح تست‌های کنکور رو حل کنین.

(کنکور ۹۲ داخل)

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

«به طور معمول، عنبیه»

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| (الف) در تولید و ذخیره انرژی زیستی نقش دارد. | (ب) در تحریک گیرنده‌های نوری نقش دارد. |
| (ج) به واسطه عضلات خود قطر عدسی را تغییر می‌دهد. | (د) بخشی از لایه میانی چشم است و در پشت عدسی قرار دارد. |
| ۱ (۱) | ۳ (۳) |
| ۲ (۲) | ۴ (۴) |

(کنکور ۹۴ داخل)

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

- (۱) قرنیه - فاقد گیرنده‌های هورمونی است.
- (۲) عدسی - دارای یاخته‌های کشیده و چندهسته‌ای است.
- (۳) مشیمیه - یاخته‌های آن به صورت ارادی کوتاه می‌شوند.
- (۴) عنبیه - تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

(کنکور ۹۵ داخل)

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

«بخشی از لایه میانی چشم انسان»

- | | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| (الف) به صورت شفاف و برجسته در آمده است. | (ب) در پاسخ به محرک تغییر وضعیت می‌دهد. |
| (ج) توسط مایع شفاف جلوی چشم تغذیه می‌شود. | (د) با لایه دارای گیرنده‌های نوری و نورون‌ها در تماس است. |
| ۱ (۱) | ۳ (۳) |
| ۲ (۲) | ۴ (۴) |

(کنکور ۹۶ داخل با کمی تغییر)

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

- | | |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| (الف) فرامین دستگاه عصبی پیکری را دریافت می‌کنند. | (ب) به صورت صاف و یاخته‌هایی تک هسته‌ای هستند. |
| (ج) در تغییر قطر عدسی نقش دارند. | (د) با مایع زلالیه در تماس هستند. |
| ۱ (۱) | ۳ (۳) |
| ۲ (۲) | ۴ (۴) |

(کنکور ۹۷ داخل با تغییر)

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

- (۱) با مایع تغذیه کننده عدسی تماس دارد.
- (۲) با عضلات غیرارادی چشم تماس دارد.
- (۳) در تشکیل عصب بینایی شرکت می‌کند.
- (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 می‌شود، درست است؟

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

(کنکور ۹۸ داخل)

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

- (۱) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می‌کند.
- (۲) در مجاورت داخلی‌ترین لایه کره چشم منشعب می‌شود.
- (۳) انشعاب آن در مجاورت مایعی غیرشفاف و زله‌ای قرار دارد.
- (۴) انشعابات انتهایی آن به پرده شفاف جلوی چشم وارد می‌شود.

(کنکور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

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

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

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------------|
| (۱) به ساختار رنگین چشم اتصال | (۲) با جزیی از دستگاه عصبی محیطی ارتباط |
| (۳) با داخلی‌ترین لایه چشم تماس | (۴) در مجاورت مایع مترشحه از مویرگ‌ها قرار |

(کنکور ۱۳۰۰ داخل و مشابه ۱۳۰۰ خارج)

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

«در گیرنده مخروطی گیرنده استوانه‌ای، ماده حساس به نور»

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

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۲)

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

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

همان‌طور که ملافقه فرمودین، طراح کنکور عاشق چشمه! تقریباً هر سال به سوال از ش طرح کرده، پس هواستون رو شش رو نگ جمع کنید.

گوش

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

- (۱) دریچه بیضی برخلاف شاخهٔ دهلیزی عصب گوش، پایین‌تر از پردهٔ صماخ قرار دارد.
- (۲) مفصل بین استخوان رکابی و سندان‌ی همانند مفصل بین استخوان چکشی و سندان‌ی، 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.

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

- (۱) استخوانی که به دریچهٔ 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.

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

- (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 سندان‌ی، قرار دارد.
- (۴) نسبت به - قطر بیشتری داشته و در جابه‌جایی حجم هوای بیشتری به مجاورت پردهٔ صماخ مؤثر است.

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

- (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

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

«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 سندان‌ی - 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

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؟ **NEW**

- (الف) نخستین ساختاری است که بر اثر برخورد امواج صوتی مرتعش می‌شود.
- (ب) در فرورفته‌ترین قسمت خود با دستهٔ استخوان سندان‌ی 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

۱۵۹۱- در ساختار گوش انسان، هر ساختاری که **TNT**

- (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.

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

- (۱) تنها در تشکیل مفصل ثابت با سایر استخوان‌های جمجمه 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 صحیح 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 بزرگترین 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 استاوش وابسته است.

۱۵۹۵- چند مورد زیر ویژگی مشترک همه 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؟

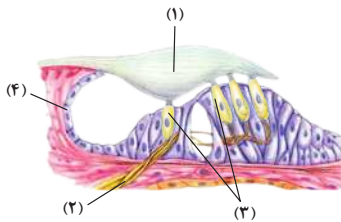


- (۱) همه رشته های عصبی یکی از اعصاب مغزی، به بزرگترین حفره واجد مایع در این بخش گوش درونی، وارد می شوند.
- (۲) همه یاخته های پوششی، در تماس مستقیم با شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار می گیرند.
- (۳) همه گیرنده های حسی ویژه، در بخشی از غشای خود با مایع موجود در گوش در تماس هستند.
- (۴)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

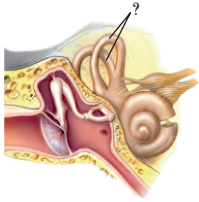


- (۱) در کوچکترین مجرای بخش حلزونی، نزدیکترین گیرنده ها به برآمدگی عصب شنوایی، اندازه بزرگتری از دورترین گیرنده ها از محل برآمدگی عصب شنوایی قرار دارد.
- (۲) در مجاورت محل ورود ماده ژلاتینی به مجرای میانی بخش حلزونی گوش، تعداد ردیف های یاخته ای نسبت به قسمت های دورتر از این محل بیشتر است.
- (۳) فاصله 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 چندلایه‌ی 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 مژک‌ها 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، مژک‌های گیرنده‌ها خم
 (۲) خم شدن مژک‌های گیرنده‌ها، کانال‌های یونی غشای آن‌ها باز
 (۳) لرزش ساختار دریچه‌مانند، استخوان‌های گوش میانی مرتعش
 (۴) حرکت ماده ژلاتینی، مژک‌های همه یاخته‌های مرتبط با ماده ژلاتینی خم

۱۶۰۷- کدام گزینه صحیح است؟

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

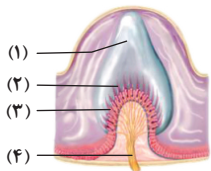
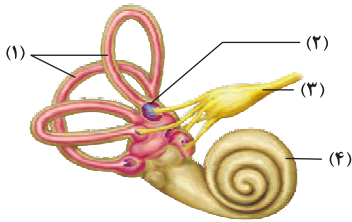
- «در گوش یک انسان بالغ، به دنبال آسیب جدی به ، به‌طور حتم»
 (الف) استخوان‌های کوچک گوش میانی - تحریک همه گیرنده‌های مژک‌دار گوش داخلی دچار اختلال می‌شود.
 (ب) شیپور استاش - ارتعاش پرده نازک متصل به استخوان چکشی به درستی صورت نمی‌گیرد.
 (ج) دریچه متصل به استخوان رکابی - شنیدن صداهای محیطی با اختلال مواجه 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 مژک 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 کم‌فقطرترین بخش مجاری نیم‌دایره‌ای قابل مشاهده است.



(آزمون‌های سراسری گاج)

1611- در ساختار گوش درونی فردی سالم، حسی ویژه

- ۱) هر گیرنده - پیام‌هایی را به دنبال خم شدن مژگ‌هایش تولید می‌کند که به یکی از بخش‌های اصلی سازنده مغز مخابره می‌شود.
- ۲) بعضی از گیرنده‌های - نوعی گیرنده مکانیکی حس وضعیت بوده که با لرزش ماده ژلاتینی مختص خود تحریک می‌شوند.
- ۳) بعضی از گیرنده‌های - از یک سمت خود با ماده شفاف و ژلاتینی و از یک سمت با فضای سیناپسی مرتبط هستند.
- ۴) هر گیرنده - توسط یاخته‌هایی احاطه شده است که با نوعی ماده ژلاتینی گوش درونی در تماس هستند.

1612- وجه مشترک بخش شنوایی و تعادلی گوش داخلی در یک فرد بالغ کدام است؟

- ۱) یاخته‌های خارج‌کننده پیام از آن‌ها، در مسیر خود بخش متورمی را ایجاد می‌کنند که بالاتر از محل اتصال استخوان چکشی به پرده صماخ، قرار دارد.
- ۲) در پی خم شدن مژگ‌های گیرنده‌ها، ابتدا کانال‌های یونی غشای آن‌ها باز شده و سپس رشته‌های عصبی گیرنده‌ها پیام را به مغز می‌فرستد.
- ۳) همه انواع یاخته‌هایی که فراوانی بیشتری دارند، به غشای پایه متصل بوده و با یاخته‌های سازنده عصب شنوایی - تعادلی سیناپس دارند.
- ۴) توسط استخوان‌های پهن اسکلت جانبی محافظت شده و حاوی نوعی ماده ژلاتینی هستند که در تماس با مژگ‌های گیرنده‌های مکانیکی است.

1613- کدام گزینه، تکمیل‌کننده مناسبی برای عبارت زیر نیست؟

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

- ۱) رشته‌های عصبی مرتبط با گیرنده‌های تعادلی - در تشکیل بخشی از عصب خروجی از گوش درونی نقش دارند.
- ۲) یاخته‌های حفره میانی بخش حلزونی - منجر به تغییر پتانسیل انشعابات دندریتی نوعی یاخته عصبی حسی می‌شوند.
- ۳) گیرنده‌های مژگ‌دار - به دنبال ارتعاش پرده متصل به کوچک‌ترین استخوان گوش میانی، کانال‌های یونی را باز می‌کنند.
- ۴) یاخته‌های پوششی متصل به گیرنده شنوایی - مستقیماً با نوعی لایه واجد رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در تماس‌اند.

1614- در بدن فردی سالم، عصب تعادلی گوش همانند عصب شنوایی دارای کدام مشخصه است؟

- ۱) پیام‌های عصبی تولیدشده توسط گیرنده‌های مژگ‌دار گوش را درک و پردازش می‌کند.
- ۲) بخشی از دستگاه عصبی مرکزی انسان را تشکیل داده و توانایی انتقال پیام عصبی را دارد.
- ۳) در نتیجه کنار هم قرارگرفتن آکسون نورون‌های حسی دستگاه عصبی محیطی تشکیل می‌شود.
- ۴) در پی تحریک مژگ‌های یاخته‌های گیرنده، پیام عصبی را فقط به مرکزی در پشت ساقه مغز ارسال می‌کند.

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

1615- در ساختار گوش فردی سالم، چند مورد در رابطه با هر ساختار پرده مانند صدق می‌کند؟

- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| الف) با نوعی استخوان گوش میانی مرتبط است. | ب) بر اثر لرزش نوعی استخوان گوش میانی، مرتعش می‌شود. |
| ج) توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود. | د) در محلی پایین‌تر از محل اتصال استخوان چکشی و سندانی است. |
| ۱) ۴ مورد | ۲) ۳ مورد |
| ۲) ۳ مورد | ۳) ۱ مورد |

1616- کدام گزینه در مورد بخشی از ساقه مغز که در پردازش اطلاعات مربوط به گیرنده‌های نشان داده شده در تصویر زیر مهم‌ترین نقش را دارد، درست است؟



- ۱) در بخش پشتی مهم‌ترین مرکز تنظیم وضعیت بدن و حفظ تعادل قرار دارد.
- ۲) بخشی از آن دارای چهار برجستگی واجد یاخته‌های عصبی است.
- ۳) در بخش پایینی مرکز تنظیم ترشح اشک و بزاق قرار دارد.
- ۴) دورترین بخش ساقه مغز از غده ای‌فیز محسوب می‌شود.

1617- در رابطه با هر ساختار پیچ خورده در بدن انسان، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

- ۱) توسط نوعی ساختار استخوانی محافظت می‌شود.
- ۲) در ساختار خود حاوی اتم‌های نیتروژن، کربن و هیدروژن است.
- ۳) بهترین دمای فعالیت آن در دمای ۳۷ درجه است.
- ۴) از یاخته‌هایی با ظاهر مکعبی و واجد زوائد ریز پرز تشکیل شده است.

(لنگور ۹۶ داخل)

1618- چند مورد، ویژگی بیشترین یاخته‌هایی است که در دیواره مجاری نیم‌دایره‌ای گوش انسان قرار دارند؟

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

(لنگور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

1619- چند مورد، در ارتباط با گیرنده‌های موجود در بخش دهلیزی گوش انسان صحیح است؟

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

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

(کنکور ۱۴۰۱، دافل و مشابه ۱۴۰۱ قارج)

۱۶۲۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

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

چشایی، بویایی و پردازش اطلاعات حسی

۱۶۲۱- فراوان ترین یاخته‌های موجود در سقف حفره بینی انسان چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) گیرنده‌های شیمیایی با سیتوپلاسم اندک و هسته‌های بیضی شکل هستند.
 (۲) یاخته‌های پیوندی و دارای رشته‌های کلاژن و کشسان در ماده زمینه‌ای خود هستند.
 (۳) یاخته‌های استوانه‌ای شکل، فاقد مزگ و دارای هسته‌ای دور از غشای پایه هستند.
 (۴) یاخته‌های بافت پوششی استوانه‌ای، دارای هسته کوچک و فاقد فضای بین یاخته‌های هستند.

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

- (۱) هر یاخته متصل به غشای پایه، در تماس با مایع مخاطی می‌باشد.
 (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 یاخته‌های موجود در سقف حفره بینی یک فرد سالم و بالغ،»

- (۱) پس از برخورد به مولکول‌های بودار، پیام عصبی را به واسطه دندریت خود از استخوان جمجمه عبور می‌دهند.
 (۲) در سطح بالاتری از محل حضور هسته گیرنده‌های انتقال دهنده پیام عصبی به کوچکترین لوب مغزی قرار دارند.
 (۳) علاوه بر تماس با دو گیرنده بویایی، تا محل عبور رشته‌های عصبی از سوراخ‌های استخوانی از کف جمجمه ادامه دارند.
 (۴) رشته‌های عصبی آکسون طولی دارند که از منفذ جمجمه‌ای مختص این گیرنده، عبور کرده و با یاخته‌های مغز سیناپس برقرار می‌کنند.

۱۶۲۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

- (الف) در ترشح ماده مخاطی مؤثر است - با کمک بخشی از سیتوپلاسم خود، ناقل‌های عصبی را تولید می‌کند.
 (ب) بر درک مزه اومامی اثرگذار می‌باشد - ناقل‌های عصبی خود را در خارج از دستگاه عصبی مرکزی تولید و ترشح می‌کند.
 (ج) در پی برخورد با مولکول‌های بو تحریک می‌شود - در تغییر پتانسیل الکتریکی یاخته‌های مغز مؤثر است.
 (د) بین یاخته‌های پوششی مستقر است - با کمک زوائد سیتوپلاسمی سطح آکسون خود، اثر مولکول‌های شیمیایی را دریافت می‌کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶۲۵- کدام عبارت در مورد حس بویایی درست است؟

- (۱) گیرنده‌های حس بویایی تنها در سقف حفره بینی یافت می‌شوند.
 (۲) نزدیکترین غده درون ریز به گیرنده‌های بویایی، هورمون محرک ترشح شیر را می‌سازد.
 (۳) پیام‌های بویایی ابتدا به تالاموس رفته و پس از پردازش اولیه به قشر مخ فرستاده می‌شوند.
 (۴) هر تحریک گیرنده‌های بویایی، به صورت کامل در مغز پردازش می‌شود.

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

- (الف) عملکرد آن‌ها در صورت افزایش فعالیت ترشحاتی نوعی بیگانه‌خوار بافتی دچار اختلال می‌شود.
 (ب) در اطراف آن‌ها یاخته‌های پوششی استوانه‌ای شکل و واجد هسته‌ای در نزدیکی ماده مخاطی دیده می‌شود.
 (ج) با حرکت مایع موجود در اطراف این یاخته‌ها و خم شدن زوائد سیتوپلاسمی آن‌ها، تحریک می‌شوند.
 (د) با کمک طولی‌ترین رشته عصبی خود، پیام‌های بویایی را به محل قرارگیری هسته خود نزدیک می‌کنند.

(۴) «ب» - «د»

(۳) «الف» - «ج»

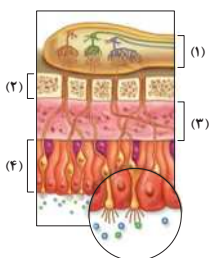
(۲) «ج» - «د»

(۱) «الف» - «ب»

۱۶۲۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

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

- (۱) همانند ۲، رشته‌های کلاژن ماده زمینه‌ای را می‌سازد.
 (۲) برخلاف ۳، متعلق به بخش مرکزی دستگاه عصبی است.
 (۳) همانند ۴، پیام عصبی را به یاخته بعد از خود انتقال می‌دهد.
 (۴) برخلاف ۳، دارای گیرنده برای همه هورمون‌های غده تیروئید است.



1628- کدام گزینه عبارت زیر را به نحو متفاوتی کامل می‌نماید؟

«در یک جوانه چشایی موجود در دهان، یاخته‌هایی که»

- ۱) بعضی از - یکی از دو انتهای آن‌ها در مجاورت منفذ جوانه قرار دارد، پس از انحلال مواد غذایی در بزاق، به درک مزه غذا می‌پردازند.
- ۲) همه - خارجی‌ترین یاخته‌های پشتیبان جوانه چشایی به حساب می‌آیند، با بافت پوششی سنگفرشی چند لایه دهان در تماس‌اند.
- ۳) همه - به عنوان گیرنده حواس ویژه شناخته نمی‌شوند، قطعاً هسته خود را در سطحی مشابه یاخته‌های گیرنده قرار داده‌اند.
- ۴) بعضی از - انشعابات رشته عصبی با آن‌ها مرتبط می‌شود، از یک سمت با منفذ چشایی در ارتباط بوده و با بزاق تماس دارند.

1629- کدام گزینه در ارتباط با حس چشایی به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) ذرات غذایی به منظور تحریک گیرنده‌های چشایی باید در بزاق حل شوند.
- ۲) در ساختار هر جوانه چشایی، یاخته‌های تحریک‌ناپذیر 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.

1630- با توجه به ساختار جوانه چشایی کدام گزینه عبارت زیر را مناسب کامل می‌کند؟

«هر یاخته‌ای که»

- ۱) با دندريت یاخته عصبی سیناپس دارد، در شیار موجود در مجاورت برجستگی زبان دیده می‌شود.
- ۲) اندازه بزرگ‌تری نسبت به سایر یاخته‌ها دارد، واجد هسته‌ای در نزدیکی منفذ چشایی است.
- ۳) تعداد کم‌تری نسبت به یاخته‌های دیگر دارد، توسط ذرات غذایی محلول تحریک می‌شود.
- ۴) با بافت پوششی سنگفرشی چندلایه تماس دارد، قادر به تولید ناقل عصبی است.

1631- کدام گزینه، به منظور تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در بدن یک فرد سالم و بالغ، گیرنده‌هایی 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 یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک و دارای هسته‌ای غیرمرکزی - داشتن سیناپس با یاخته‌های دستگاه عصبی مرکزی
- ۲) توانایی پردازش پیام‌های مربوط به مزه اومامی - داشتن زوائد سیتوپلاسمی آکسون برای شرکت در سیناپس
- ۳) تماس داشتن با مایعی حاوی آنزیم‌کننده باکتری‌ها - داشتن زوائد سیتوپلاسمی در سطح خود
- ۴) کمتر بودن تعداد نسبت به یاخته‌های احاطه‌کننده خود - توانایی تولید ناقل عصبی

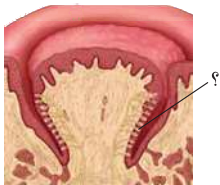
(آزمون‌های سراسری گاج)

1632- در اولین سیناپس تشکیل شده در مسیر بویایی، کدام مورد اتفاق می‌افتد؟

- ۱) آزاد شدن ناقل‌های عصبی در سقف حفره بینی انجام می‌شود.
- ۲) ناقل‌های عصبی پس از ترشح می‌توانند وارد سیتوپلاسم گیرنده‌های بویایی شوند.
- ۳) ناقل‌های عصبی در پایانه آکسون یاخته‌های گیرنده بویایی تولید و ذخیره می‌شوند.
- ۴) پس از برون‌رانی، ریزکیسه‌های حاوی ناقل‌های عصبی یاخته‌های تشکیل‌دهنده عصب بویایی را تحریک می‌کنند.

1633- ساختار نشان داده شده در شکل مقابل، کدام موارد از ویژگی‌های زیر را دارد؟

- الف) از یاخته‌هایی تشکیل شده است که برای آنزیم لیزوزیم زن دارند.
- ب) تنها در قسمت‌های عمقی برجستگی‌های روی زبان قابل مشاهده است.
- ج) انشعابات چندین رشته عصبی به هر یک از این ساختارها وارد می‌شود.
- د) گیرنده‌هایی دارد که عملکرد آن‌ها 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»

(کنکور ۹۵)

1634- در انسان، کدام گزینه ویژگی یاخته‌هایی است که مستقیماً توسط مولکول‌های بو تحریک می‌شوند؟

- ۱) در لابه‌لای یاخته‌های پوششی مرکز دار قرار دارند.
- ۲) پرتعدادترین یاخته‌های سقف حفره بینی محسوب می‌شوند.
- ۳) ماده مخاطی را در بخش فوقانی حفرات بینی ترشح می‌نمایند.
- ۴) تغییر در پتانسیل الکتریکی یاخته‌های پیاز بویایی ایجاد می‌کنند.

1635- کدام عبارت در رابطه با پردازش پیام‌های بینایی در انسان درست است؟

- ۱) همه پیام‌های بینایی وارد شده به تالاموس سمت چپ، در لوب پس‌سری نیم‌کره چپ مخ پردازش می‌شوند.
- ۲) همه پیام‌های بینایی وارد شده به هر تالاموس، توسط لوب پس‌سری نیم‌کره مخ سمت مقابل پردازش می‌شود.
- ۳) پیام‌های بینایی هر چشم، تنها به تالاموس سمت مقابل وارد می‌شود، اما توسط لوب پس‌سری هر دو نیم‌کره پردازش می‌شود.
- ۴) پیام‌های بینایی هر چشم، به هر دو تالاموس وارد می‌شود، اما تنها توسط لوب پس‌سری نیم‌کره همان سمت پردازش می‌شود.

1636- به طور معمول، کدام عبارت در رابطه با بدن انسان صحیح است؟

- ۱) گیرنده‌های حسی مختلف، پیام‌های حسی خود را با ماهیت‌های متفاوتی به دستگاه عصبی مرکزی ارسال می‌کنند.
- ۲) پردازش نهایی پیام‌های حس بینایی چشم راست در قشر خاکستری کوچک‌ترین لوب هر دو نیم‌کره مخ انجام می‌شود.
- ۳) به منظور عملکرد صحیح تمامی گیرنده‌های مؤثر بر درک صحیح مزه غذا، فعالیت ترشحات غدد بزاقی دهان ضروری است.
- ۴) پیش از ورود بخشی از آسه‌های عصب بینایی به کیاسمای بینایی، پردازش اولیه پیام‌های بینایی در تالاموس صورت می‌گیرد.

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 نخستین بار 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 به واسطه آکسون یاخته‌های مخروطی و استوانه‌ای به طور مستقیم از محل نقطه کور، خارج شود.

ترکیب با فصل قبلی یادت 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 کوکائین 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 می‌کند؟

«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 گوش، 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 شبکیه - بخش‌های مختلف پرده شفاف جلوی چشم، انحنای متفاوت داشته
- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

پند 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 شبکیه، 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 مژگ‌ها بشان تحریک می‌شوند.
- د) لکه زرد، با تجزیه ماده حساس به نور، ویتامین A می‌سازند.

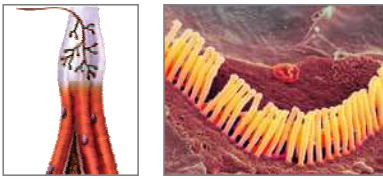
۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

۱۶۴۵- 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؟ **NEW**



(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 نیم‌دایره‌ای گوش داخلی قرار گرفته‌اند.
- ۴) گیرنده‌های «ب» همانند «الف»، نوعی گیرنده مکانیکی بوده و می‌توانند در زمان تغییر وضعیت استخوان‌ها تحریک شوند.

۱۶۴۶- در بدن فردی سالم، همه گیرنده‌هایی که **NEW**

- 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) مژک‌های آن‌ها به سمت مخالف حرکت مایع اطراف می‌شوند، در ارسال پیام به مجاورت بطن چهارم مغزی نقش دارند.

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

- (الف) دارای ظاهری شفاف می‌باشد. (ب) در اثر تغییر موقعیت سر حرکت می‌کند.
- (ج) در تماس با یاخته‌های گیرنده مژک‌دار قرار گرفته است. (د) در حفظ شکل کروی یکی از اندام‌های حسی ویژه نقش دارد.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

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

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

- ۱) بعضی از - نوعی گیرنده مکانیکی مژک‌دار 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 زدپی و کپسول مفصلی در اطراف یاخته‌هایی چند هسته‌ای 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- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ **NEW**

- «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، مژک‌ها خم
 - ۴) تولید ناقل عصبی در جسم یاخته‌ای، پیام عصبی به یاخته بعدی منتقل

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

«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 اجزا قرار می‌گیرد.
- ۴) تنوع گیرنده‌های مکانیکی گیربیکری - می‌تواند بر فعالیت یاخته‌های عصبی موجود در بالاترین بخش ساقه مغز مؤثر باشد.

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

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

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

- (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) |
|---------|-------|-------|-------|

1654- 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 پشتی، 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.

(۴) ۱ مورد

(۳) ۲ مورد

(۲) ۳ مورد

(۱) ۴ مورد

1655- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ 

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

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

(۲) انرژی 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

1656- 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 دارینه 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.

1657- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرست کامل می‌کند؟ 

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

(۱) علی‌رغم 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.

1658- 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.

1659- 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

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

 دو تا سوال بصری ترکیب فیلی زیادی با فصل دارند، ببینم هند مرده هلاقی؟! 

1660- 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، یاخته‌های 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 یاخته‌های متصل به غشای پایه قرار گرفته‌اند.
 - (۳) پهن‌تر - در درک مزه غالب غذاهای حاوی گلوکومات 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 یاخته در تماس است. چند مورد، در ارتباط با این یاخته‌ها درست نیست؟

- (الف) هر یک از یاخته‌های واجد توانایی تولید پیام عصبی، با یک رشته عصبی سیناپس داشته و با دو یاخته پشتیبان اتصال دارد.
- (ب) تولید پیام عصبی در یاخته‌های مژک‌دار، در پی برخورد مستقیم آب به مژک صورت می‌گیرد.
- (ج) هسته یاخته‌های مژک‌دار نسبت به هسته یاخته‌های فاقد مژک، در سطح بالاتری قرار دارد.
- (د) طول یکی از مژک‌های هر یاخته 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 یاخته‌ای که

- (۱) تعداد بیشتری در این محل دارد، هسته‌ای کوچک‌تر و در مجاورت ماده ژلاتینی دارد.
- (۲) در تشکیل سیناپس با یاخته‌های عصبی شرکت می‌کند، اندازه‌های بزرگ‌تر از سایر یاخته‌ها 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 یاخته‌های پوششی روده باریک دارد.

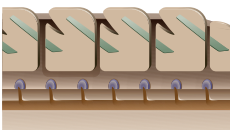
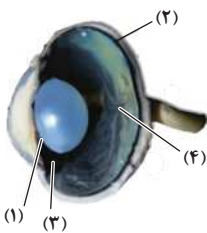
۱۶۶۸- کدام عبارت ویژگی همه جانورانی است که ساختار مقابل در بدن آن‌ها دیده می‌شود؟

- (۱) لجاج 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 سدیم کلرید بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.

۱۶۶۹- ویژگی مشترک یاخته‌های 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 یاخته‌های پشتیبان دیگری در تماس می‌باشند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



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

«در دستگاه جانوری که به کمک گیرنده‌های مژک‌دار موجود در کانال‌های زیر پوستی 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؟ **TNT**
- 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؟ **NEW**
- 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؟ **NEW**

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

- ۱) پرده صماخ - مستقیماً با دریافت امواج صوتی به لرزه درمی‌آید.
 - ۲) گیرنده‌های شنوایی - درون یک محفظه پر از مایع قرار گرفته‌اند.
 - ۳) پرده صماخ - باعث لرزش استخوان‌های متصل به خود می‌شود.
 - ۴) گیرنده‌های شنوایی - پیام حسی را مستقیماً به طناب عصبی می‌فرستند.
- ۱۶۷۴- کدام گزینه در ارتباط با چشم مرکب همه حشرات صحیح است؟ **TNT**

- 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؟ **TNT**
- 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 مخروطی‌شکل 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؟ **TNT**

- 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؟ **TNT**

«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؟ **NEW**

«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.

۴) چهار مورد

۳) سه مورد

۲) دو مورد

۱) یک مورد

۱۶۷۹- 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 قرینه قرار دارند.
 (۳) درک پرتوهای فرابنفش را بر عهده دارند.
 (۴) در فاصله عدسی تا رشته های عصبی دیده می شوند.

۱۶۸۰- 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- در چند مورد، مشخصه گیرنده های فروسرخ در مارزنگی، به شیوه درستی بیان نشده است؟

(الف) درون دو سوراخ قرار داشته و در حدفاصل دهان و هر چشم یافت می شوند.

(ب) پرتوهای فروسرخ 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- 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 فوندرن سؤال بعدی و گزینه هاش احتمالاً به عالمه ناسزا نثار بنده کنی؛ ولی وقتی پاسخ نامه رو بقوننی واسم دعا میکنی! پس زود قضاوت نکن!

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

(۱) برخلاف - کم تر - گیرنده های فروسرخ 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 فروسرخ هستند.

(۴) همانند - بیشتر - گیرنده های فروسرخ چشم های جانور نقش مهمی در تأمین غذای جانور دارند.

۱۶۸۴- 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 فروسرخ، در دو طرف سر به صورت قرینه قرار دارند.

(۲) فروسرخ برخلاف فرابنفش، در تشخیص دمای جانوران مختلف نقش ندارند.

(۳) فروسرخ همانند فرابنفش، به جانور برای یافتن مواد غذایی کمک می کنند.

(۴) فرابنفش برخلاف فروسرخ، پیام ها را ابتدا به طناب عصبی ارسال می کنند.

همتا تا اینهای کتاب متوجه شدن که سوالاتی که سافتا های مشابه با معادل را در جانوران مختلف مقایسه می کنن، خیلی مهم هستند. شاید بعضی هاها، ما بنا به مصلحت سؤال طرح

نگرده باشیم! اما شما فودتون معادل سازی کنید!

۱۶۸۵- 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 مؤک دار 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- 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 بزرگ ترین 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.

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

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

۱۶۸۸ NEW - 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 همه 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 پروتوهای فرابنقش را دریافت می‌کند، تفاوت
- ۳) تشخیص انواعی از مولکول‌های محیط - انسان که در بین یاخته‌های پشتمیان جوانه چشایی مستقر هستند، تفاوت
- ۴) داشتن انتهای غیرمنشعب - انسان که پدیده سازش در آن‌ها سبب عدم حس کردن لباس روی بدن می‌شود، شباهت

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

«گیرنده‌هایی که در یافت می‌شوند، برخلاف گیرنده‌های

- ۱) سقف حفره 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 کننده پیام از چشم نقش دارند.
- ۴) بخش حلزونی گوش انسان - شنوایی موجود در پاهای جلویی جیرجیرک، تنها به دنبال ارتعاش یک پرده تحریک می‌شوند.

۱۶۹۰ NEW - 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 پروتوهای همگرا شده توسط یک قرنیه و یک عدسی را دریافت می‌کند، تصویری موزاییکی ایجاد می‌کند.
- ۴) هر گیرنده‌ای که نوعی پروتو را دریافت می‌کند، در تاریکی به تشخیص محل جانوران دیگر کمک می‌کند.

۱۶۹۱ TNT - 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 پروتوهای غیرمرئی را دریافت کند، درون چشم قرار دارد.
- ۲) هر گیرنده‌ای که در پاها قرار دارد، به دنبال لرزش پرده صماخ، پیام عصبی تولید می‌کند.
- ۳) هر گیرنده‌ای که با ماده ژلاتینی در تماس است، هسته 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.

۱۶۹۲ R - کدام گزینه درباره گیرنده مکانیکی خط جانبی ماهی‌ها نادرست است؟

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

۱۶۹۳ R - کدام گزینه، صحیح است؟

- ۱) در انسان برخلاف جیرجیرک، علاوه بر وجود هوا در مجاورت پرده 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 ثناب ماهی، فیلی فیلی مهم، با مغز گوسفند و انسان قابلیت ترکیب فراوانی دارد. میگی نه؟! تست‌های زیر رو ببین.

۱۶۹۴ TNT - 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) بصل‌النخاع - مخ - مخچه، پایین‌تر
- ۳) مخچه - عصب بینایی - مخ، عقب‌تر
- ۴) لوب بویایی - عصب بینایی - بصل‌النخاع، ضخیم‌تر

۱۶۹۵ NEW - 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، اندازه 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

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 فرمون‌ها را تشخیص می‌دهد، گیرنده پرتوهای فرسرخ 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.

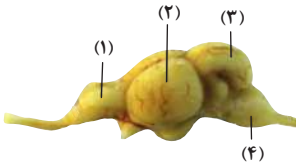
۱۷۰۸- کدام عبارت نادرست است؟

- (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، مزج 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.

(کنکور ۹۵ داخل)



(کنکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ قارج)

(کنکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ قارج)

مدت زمان پیشنهادی ۲۲

آزمون فصل ۲

تعداد سوالات ۳۰

۱۷۱۰- 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 بیوندی در پیرامون خود، در لایه بیرونی پوست واقع - سازش‌ناپذیر، سبب وقوع اعمال خودآگاه در فرد می‌شوند.
- (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) صفر

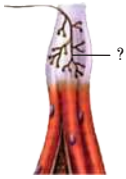
۱۷۱۱- در نوعی بیماری چشم که ، به‌طور قطع

- (۱) پرتوهای نور به‌طور نامنظم به هم می‌رسند - فرایند تطابق دچار اختلال می‌شود.
 (۲) توسط عدسی و اگر 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 ریشهٔ 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 جملهٔ زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«نوعی گیرندهٔ موجود در که به وسیلهٔ تحریک می‌شود، به‌طور حتم»

- (۱) زیر چشم مار زنگی - پرتوهای فرسوخ - 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 پروانهٔ 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؟

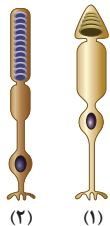
«در یک انسان سالم و بالغ، بخش پریاخته‌ای همگراکنندهٔ نور در کرهٔ چشم نسبت داد.»

- (۱) داشتن تحدب بیشتر در سطح نزدیک به نقطهٔ 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 تنگ‌کنندهٔ مردمک چشم به وسیلهٔ اعصاب پاراسمپاتیکی را نمی‌توان به آخرین

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

«با توجه به شکل روبه‌رو که گیرنده‌های نوری شبکیه را نشان می‌دهد، گیرندهٔ (۱) گیرندهٔ (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 کرهٔ چشم فراوان‌تر است.
- (۴) نسبت به - دارای مقدار بیشتری مادهٔ 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 تشکیل‌دهندهٔ 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 حجم‌ترین بخش مغز پیام ارسال می‌کنند، ممکن است فقط در حضور ویتامین A فعالیت نمایند.
- (۴) گیرنده‌هایی که مرکزهای متعدد آنها درون مادهٔ نیمه‌جامد قرار دارد، فقط به بخش‌های جلو و بالای ساقهٔ مغز پیام ارسال می‌کنند.

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

«در شکل مقابل، بخش شمارهٔ 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 گیرندهٔ نور قرار دارد.
- (۳) ۳ - انسان - می‌تواند تعداد پرتوهای نوری ورودی به عدسی چشم را تنظیم کند.
- (۴) ۴ - انسان - هر یاختهٔ موجود در آن، مادهٔ 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 پردهٔ صماخ، پایین‌تر از شاخهٔ دهلیزی عصب گوش قرار دارد.

۱۷۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را به طور 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 ساقهٔ 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 پردهٔ 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 همایهٔ مربوط به این حس شرکت می‌نمایند.
- ۲) یاخته‌های پرتعدادتر سقف حفرهٔ بینی، هسته‌ای کروی در حداقل فاصلهٔ ممکن از غشای پایه دارند.
- ۳) یاخته‌های دریافت‌کنندهٔ اثر محرک در سقف حفرهٔ بینی، دارای هسته‌هایی در ردیف‌های نامنظم می‌باشند.
- ۴) یاخته‌های کوچک‌تر موجود در بین یاخته‌های پوششی استوانه‌ای و گیرندهٔ 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 چندهسته‌ای، به درونی‌ترین لایهٔ آن متصل باشند.
- ۲) جوانهٔ چشایی - یک گیرندهٔ چشایی، با دو ساختار منشعب شده از رشتهٔ عصبی ارتباط برقرار نماید.
- ۳) سقف حفرهٔ بینی - چندین رشتهٔ عصبی، به طور همزمان، از یک منفذ استخوان مجامه عبور کنند.
- ۴) حفرهٔ 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 ساقهٔ مغز، ترشحات خود را از طریق یک مجرای بزاقی به فضای زیر زبان تخلیه می‌نماید.
- ۳) بافتی - بخشی از بزرگ‌ترین منبع ذخیرهٔ انرژی بدن محسوب می‌شود و فاصلهٔ بین یاخته‌های آن، متغیر می‌باشد.
- ۴) اندامی - به وسیلهٔ 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 یاختهٔ مزک‌دار را به وسیلهٔ 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 پردهٔ صماخ - واجد محفظه‌هایی پر از هوا در هر پای جلویی خود است.
- ۴) نوری در چشم مرکب - دارای تعداد فراوانی قرنیة 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 گیرندهٔ 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 مصرف‌کنندهٔ ویتامین A، انتهای آزاد رشته‌های عصبی نزدیک‌کنندهٔ پیام به جسم یاخته‌ای هستند.
- ب) همانند گیرنده‌های مؤثر در راه اندازی انعکاس تخلیهٔ مثانه، توانایی ارسال پیام عصبی به طناب عصبی شکمی را دارند.
- ج) همانند گیرنده‌های مزک‌دار، در نتیجهٔ 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 کرهٔ چشم انسان که در نقش دارد؛ به طور حتم

- ۱) تغییر قطر عدسی - به طور مستقیم به این بخش شفاف از کرهٔ چشم متصل است. ۲) انتقال نیروی انقباض ماهیچه‌های مزگانی به عدسی - با زلالیه در تماس است.
- ۳) تنظیم میزان نور ورودی به چشم - در تماس با مادهٔ زجاجیه قرار می‌گیرد. ۴) تولید پیام عصبی - نوعی گیرندهٔ حسی ویژه محسوب می‌شود.

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

- ۱) گیرنده‌های نوری، بخش اعظم یک واحد بینایی را اشغال کرده و هستهٔ 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 رشتهٔ عصبی خارج می‌شود و قرنیه در همگرا کردن نور و ورود آن به چشم نقش دارد.
- ۴) قرنیه‌ها، جلویی‌ترین بخش هر واحد بینایی محسوب شده و در تماس با دومین بخش همگراکنندهٔ 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 گیرنده‌های حسی مکانیکی واجد مزگ در انسان ایستاده که بالاتر از زبان کوچک قرار دارند، درست بیان شده است؟
 الف) با ارتعاش یا حرکت مایع درون مجرای خود تحریک می‌شوند.
 ب) در بین یاخته‌هایی با فاصله بین یاخته‌ای 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 دارینه‌ای پیاز بویایی سیناپس تشکیل می‌دهد.
 ۲) هر گیرنده مکانیکی گوش، با ارتعاش پرده صماخ پیام عصبی قابل پردازش در مخ تولید می‌کند.
 ۳) هر گیرنده ویژه شبکه، پیام‌های عصبی قابل تقویت در محلی بالاتر از مرکز تنظیم دمای بدن تولید می‌کند.
 ۴) هر گیرنده درد موجود در پوست، پیام‌های عصبی خود را از طریق ریشه شکمی اعصاب نخاعی به دستگاه عصبی مرکزی وارد می‌کند.
- ۱۷۳۳- هر گیرنده شیمیایی حسی ویژه برخلاف هر گیرنده شیمیایی حواس پیکری انسان، چه ویژگی دارد؟

- ۱) در پی ترشح هیستامین می‌تواند دچار اختلال عملکرد شود.
 ۲) بر روی میزان فعالیت بخشی از ساقه مغز اثر می‌گذارد.
 ۳) دارای رشته‌های دورکننده پیام عصبی از جسم یاخته‌ای خود است.
 ۴) پیام‌های خود را پس از تقویت در تالاموس به محلی در قشر مخ ارسال می‌کند.

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

- ۱) پس از پردازش اولیه و تقویت اطلاعات بینایی، بخشی از آکسون‌های عصب چشم چپ، به سمت راست می‌روند.
 ۲) پیام‌های ارسال شده از هر نوع از گیرنده‌های حسی تنها در یکی از بخش‌های دستگاه عصبی مرکزی پردازش می‌شوند.
 ۳) تفسیر متفاوت پیام‌های دریافت شده از گیرنده‌های حسی توسط مغز، ناشی از تفاوت در ماهیت پیام‌های عصبی تولید شده می‌باشد.
 ۴) در صورت آسیب یکی از نیم‌کره‌های حجیم‌ترین بخش مغز، پردازش پیام‌های بینایی تولید شده در هر دو چشم دچار اختلال می‌شود.

۱۷۳۵- در جوانه‌های چشایی موجود بر روی زبان انسان، هر یاخته‌ای که با رشته‌های عصبی سیناپس تشکیل می‌دهد،.....

- ۱) بیشترین فراوانی را درون جوانه‌های چشایی دارد.
 ۲) پس از تحریک اثر مواد شیمیایی غذاها را درک می‌کند.
 ۳) برای فعالیت خود هیچ نیازی به ترشح شدن بزاق ندارد.
 ۴) نسبت به برخی یاخته‌های موجود در جوانه چشایی اندازه بزرگ‌تری دارد.

۱۷۳۶- در خصوص حواس ویژه انسان، کدام مورد کامل‌کننده نامناسبی برای عبارت زیر محسوب می‌شود؟

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

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

الف) به سرخرگ واردکننده خون به شبکه مویرگی آبششی، نزدیک‌تر از سرخرگ خارج‌کننده خون از این شبکه است.

ب) تمام سطوح یاخته‌های گیرنده و یاخته‌های پشتیبان در این ساختار، توسط ماده ژلاتینی احاطه شده‌اند.

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 قطورتر از بخش‌های 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.

۱۷۳۸- کدام گزینه عبارت را به نحو متفاوتی نسبت به سایر گزینه‌ها تکمیل می‌نماید؟

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

۱) بخش متسع هسته‌دار قرار گرفته در سطح بالاتری از هسته یاخته‌های پوششی واجد ظاهر استوانه‌ای 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 مولکول‌های بودار در سطح غشای یاخته‌ای خود

۴) توانایی برقراری همایه (سیناپس) با یاخته‌های عصبی مرکز تقویت‌کننده اطلاعات حسی بدن

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

۱) هرگاه پوست انسان فشرده باشد، گیرنده‌های واجد غلاف پیوندی در اطراف خود پیامی را تولید و مخابره می‌کنند.

۲) گیرنده‌های حسی ویژه انواع گوناگونی دارند و می‌توان آن‌ها را براساس نوع محرک، در پنج دسته کلی طبقه‌بندی کرد.

۳) طول هر یک از مزگ‌های یاخته گیرنده شنوایی مشاهده شده به کمک میکروسکوپ الکترونی، یک میلی‌متر است.

۴) وجود گیرنده‌های فاقد غلاف پیوندی پوست، در لایه‌ای از پوست که واجد یاخته‌های ماهیچه‌ای می‌باشد، محتمل است.