

۱- با در نظر گرفتن حواس پیکری، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

- «در بدن یک مرد ۲۹ ساله سالم، هر دو نوع گیرنده بوده و فقط یکی از این گیرنده ها ، «
- (۱) درد و فشار در پوست، دارای غشایی با توانایی تغییر نفوذپذیری به یون ها - با میلین احاطه شده توسط بافت پیوندی، ارتباط دارد. ✓
 - (۲) احاطه کننده پیاز مو و درد فاقد بافت پیوندی در اطراف خود - در پی حرکت دست ها، پیام عصبی را در طول خود منتقل می کند. ✓
 - (۳) حس وضعیت و فشار، در مجاورت بافتی با توانایی ساخت ماده زمینه - مستقیماً با فعالیت صفحات بینایی نوعی ماهیچه، تحریک می شود. ✓
 - (۴) تحریک شده در انعکاس عقب کشیدن دست، در بخش های گوناگون بدن پراکنده - با افزایش تولید اوره در کلیه، پیامی را به مغز ارسال می نماید. ✓

۲- گروهی از گیرنده های حواس پیکری، بیشترین نقش را در تغییر فعالیت یاخته های مخچه دارند کدام گزینه درباره این گروه صحیح است؟

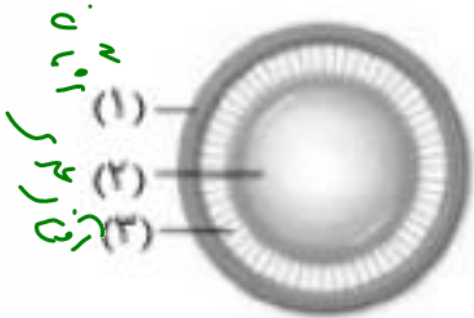
- (۱) تنها در ساختار ماهیچه های واجد خطوط تیره و روشن بدن دیده می شوند.
- (۲) می توانند فعالیت بخشی از ساقه مغز که در بینایی و شنوایی اثر دارد، را تغییر دهند.
- (۳) مغز را از چگونگی قرارگیری اندام های بدن در حالت حرکت برخلاف سکون آگاه می کند.
- (۴) در صورت قرارگیری در برابر محرک برای مدت طولانی الزاماً تولید پیام عصبی را کاهش می دهند.

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

«در یک گیرنده فشار پوست نسبت به دیرتر رخ می دهد.»

- (۱) تغییر شکل پوشش چند لایه دارای رشته های پروتئینی مختلف - وارد شدن فشار بر قسمتی از پوست ✓
- (۲) باز شدن کم تر کانال های یونی غشا در پی پوشیدن طولانی مدت لباس - شروع هدایت جهشی پیام عصبی تولید شده ✓
- (۳) رسیدن پتانسیل غشای اولین بخش تحریک شده به ۳۰ میلی ولت - بازگشت شکل پوشش اطراف رشته عصبی به حالت اولیه ✓
- (۴) فعالیت شدید پمپ سدیم - پتاسیم در اولین گره رانویه - باز شدن کانال های دریچه دار پتاسیمی در اولین بخش تحریک شده ✓

۴- با توجه به بخش های نشان داده شده از چشم انسان سالم در شکل روبه رو ، کدام گزینه درست است؟



- (۱) بخش ۱ همانند بخش ۲ ، به لایه پر از مویرگ های خونی در کره چشم تعلق دارد. ~~X~~
- (۲) بخش ۳ بر خلاف بخش ۲ ، هنگام مشاهده اجسام نزدیک به انقباض واداشته می شود. ~~X~~
- (۳) بخش ۲ همانند بخش ۳ ، در هر طرف خود با نوعی ماده شفاف و ژله ای در تماس است. ~~X~~
- (۴) بخش ۱ برخلاف بخش ۳ ، با ماهیچه های بخش رنگین چشم در تماس مستقیم قرار دارد. ✓

۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

- (۱) پرده تخم مزغ شکلی - یکنواختی انحنای آن با میزان وضوح تصویر تشکیل شده در شبکیه ارتباط معکوس دارد. ~~X~~
- (۲) ساختار همگرا کننده - پرتوهای نورمرئی را بدون واسطه بر روی داخلی ترین و نازک ترین لایه چشم متمرکز می نماید. ~~X~~
- (۳) مویرگ هایی - از یک سمت خود با انشعابات گسترش یافته از سرخرگ های موجود در وسط عصب بینایی ارتباط دارند. ~~X~~
- (۴) دایره رنگینی - اکسیژن و مواد غذایی مورد نیاز خود را از محتویات مترشحه از رگ های فاقد دیواره ماهیچه ای دریافت می نماید. ✓

۶- طی فرایند تطابق، هر زمانی که فاصله بین محل خروج عصب بینایی و عدسی چشم به میزان ممکن می

رسد ،
انقباض زلالیه

- (۱) حداقل - قطر ساختاری شفاف در لایه میانی چشم افزایش پیدا می کند. ~~X~~
- (۲) حداقل - از طول یاخته های ضخیم ترین ساختار موجود در لایه میانی کاسته می شود. ✓
- (۳) حداکثر - میزان همگرایی دو بین محل شکست پرتوهای نور در کره چشم کاهش می یابد. ~~X~~
- (۴) حداکثر - کشیدگی تارهای متصل به ساختاری که در هر طرف خود با مایع زلالیه تماس دارد، بیشتر می شود. ~~X~~

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

- (۱) برآمدگی موجود در حد فاصل بین هسته و ماده حساس به نور در گیرنده های استوانه ای کوچک تر از گیرنده های مخروطی است. ✓
- (۲) نزدیک ترین دیسک واجد ماده حساس به نور به هسته در گیرنده های فعال تر در نور کم نسبت به سایر گیرنده های بوری، بزرگ تر است. ~~X~~
- (۳) دیسک های واجد ماده حساس به نور در گیرنده های فراوان تر در محل لکه زرد نسبت به گیرنده های نوری دیگر، مستطی و متنوع تر هستند. ~~X~~

(۴) هسته گیرنده های مخروطی نسبت به هسته گیرنده های استوانه ای به محل تشکیل سیناپس با یاخته های تشکیل دهنده عصب بینایی نزدیک تر است. ~~X~~

۸- بخش هایی در کره چشم وجود دارند که ضمن این که جزء یکی از لایه های کره چشم طبقه بندی می شوند، در همگرایی پرتوهای نوری نقش دارند. کدام مورد یا موارد، در ارتباط با فقط بعضی از این بخش ها، صحیح است؟

قرنیه + شیشه ای

الف) در وسط خود دارای سوراخ مردمک است. ~~X~~

ب) بیشترین حجم کره چشم را اشغال می کند. ~~X~~

شیشه ای ✓

ج) هنگام دیدن اجسام نزدیک، دچار افزایش ضخامت می شود.

~~X~~

د) مواد غذایی را برای دو ساختار یاخته ای شفاف کره چشم فراهم می کند.

۴ «ج»

۳ «ج» و «د»

۲ «ب»، «ج» و «د»

۱ «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۹- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«نوعی از گیرنده های بینایی چشم که قطعاً»

۱) ماده حساس به نور بیشتری در آن ها وجود دارند - در محل موثر بر تیزیابی فراوان ترند.

۲) محل ترشح ناقل های عصبی، در آن گسترده تر است - هسته در موقعیت بالاتری نسبت به سایر گیرنده ها قرار دارد.

۳) در تشخیص رنگ و جزئیات اجسام نقش دارند - فاصله هسته تا محل ترشح ناقل عصبی، نسبت به سایر گیرنده ها کم تر است.

۴) از ویتامین A برای تجزیه ماده حساس به نور استفاده می کنند - در تغییر پتانسیل غشای نورون های بعدی نقش دارند.

۱۰- چند مورد، درباره اشعاعات سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کره چشم انسان می شود، درست

است؟ (سراسری خارج ۹۸)

ب) با مایعی شفاف و ژله ای در تماس است. ~~X~~

الف) در مجاورت سطح داخلی شبکه قرار می گیرد. ✓

د) به یاخته های پرده شفاف جلوی چشم وارد می شود. ~~X~~

ج) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می کند. ~~X~~

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱- چند مورد جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«در فردی که میزان ماده ژله ای و شفاف داخل چشم از اندازه طبیعی باشد،»

الف) کم تر - پرتوهای نور اجسام نزدیک، جلوی شبکیه متمرکز می شوند و با استفاده از عینک مناسب پرتوهای تصویر از قرنیه دور و به شبکیه نزدیک می شوند.

ب) بیشتر - پرتوهای نور اجسام دور، جلوی شبکیه متمرکز می شوند و با استفاده از عینک مناسب پرتوهای تصویر از عدسی و قرنیه دور می شوند.

ج) کم تر - پرتوهای نور اجسام دور، پشت شبکیه متمرکز می شوند و استفاده از عینک عدسی همگرا جهت درمان مناسب است.

د) بیشتر - پرتوهای نور اجسام نزدیک، روی شبکیه متمرکز می شوند و این فرد به طور قطع نیاز به عینک ندارد.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

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

«در رابطه با یاخته های زنده داخلی ترین لایه کره چشم انسان سالم و بالغ، می توان گفت»

الف) همه - فاصله بسیار اندکی تا انشعابات رگ های خونی خارج شده از نقطه کور دارند.

ب) فقط بعضی از - در پی تجزیه ماده حساس به نور درون خود، اختلاف پتانسیل دوسوی غشای خود را تغییر می دهد.

ج) همه - توانایی ایجاد تغییر در اختلاف پتانسیل دوسوی غشای خود به کمک پروتئین های غشایی خود را دارند.

د) فقط بعضی از - به کمک رشته های عصبی خود، در شکل گیری عصب بینایی خارج شده از نقطه کور شرکت دارند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۳- چند مورد در ارتباط با اندامی با قابلیت دریافت بیشترین اطلاعات از محیط صحیح است؟

الف) هر بخشی که یاخته های آن، نوعی ویتامین را برای فعالیت اصلی خود مصرف می کنند، به ماهیچه شرکت کننده در تطابق متصل است.
 ب) به دنبال کاهش طول یاخته های شعاعی عنبیه در نور کم، میزان تحریک پذیری گیرنده های مخروطی در بیشترین حالت ممکن می باشد.
 ج) در تصویر بردن از آن در محل اتصال یکی از ساختارهای شفاف به بخشی که در تماس با دو نوع یاخته ماهیچه ای است، سوراخ هایی مشاهده می شود.

د) قسمتی از نازک ترین لایه آن که به شکل فرو رفته یافت می شود، ضمن مشاهده با دستگاه ویژه نسبت به سایر بخش ها تیره تر است.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۴- هنگام مشاهده شبکه از مردمک با نوعی دستگاه ویژه بخشی با رنگ تیره تر (A) و بخشی به رنگ روشن (B) قابل رویت است. در رابطه به این بخش ها کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- ۱) لایه های چشم در بخش A ضخامت کمتر اما تنوع یاخته ای یکسانی در مقایسه با بخش های اطراف خود دارند.
- ۲) یاخته های عصبی بخش B دارای نوعی ماده هستند که برای تولید آن به ویتامین A و برای تجزیه آن به نور نیاز دارند.
- ۳) آرایش رگ های خونی در بخش B به صورتی است که رگ با خون روشن در عصب بینایی، به بینی نزدیک تر است.
- ۴) به دلیل فعالیت زیاد یاخته های بخش A، رگ های خونی بیشتری جهت رساندن مواد مغذی در این بخش دیده می شوند.

۱۵- به طور معمول چشم انسان سالم و بالغ

- ۱) همه یاخته های با توانایی هدایت و انتقال پیام عصبی در - در اثر برخورد با نور ماده تولید شده از ویتامین A را طی واکنش (هایی) تجزیه می کنند.
- ۲) همه بخش های مؤثر در همگرا کردن نور ورودی به - یاخته هایی را دارند که می توانند مواد غذایی و گازهای تنفسی را با رگ های خونی مبادله کنند.
- ۳) فقط بعضی از یاخته های ماهیچه ای موجود در کره - می توانند تحت تأثیر مستقیم اعصاب محیطی پیکری، فعالیت خود را تغییر بدهند.
- ۴) فقط امتداد گروهی از لایه های تشکیل دهنده ساختار - در اطراف عصب خارج شده از کره چشم مشاهده می شوند.

۱۶- بخشی از ساقه مغز می تواند در حفاظت از سطح نوعی اندام حسی ویژه در انسان سالم بالغ، نقش داشته باشد، لایه ای از این اندام حسی که است

(۱) بخشی از آن در امتداد محور نوری چشم است، همانند بخش شفاف که در تماس با پلک ها قرار دارد، فاقد ارتباط با مایع خارج شده از خون می باشد.

(۲) تغییر قطر آن، در همگرایی پرتوهای نور بر روی شبکیه نقش اصلی را دارد، همانند لایه شفاف جلوی چشم در ارتباط با مایع زلالیه می باشد.

(۳) یاخته های ماهیچه ای دارد، برخلاف لایه واجد ماده حساس به نور، در سرتاسر بخش عقبی کره چشم دیده نمی شود.

(۴) در بخشی از خود با یاخته های واجد هسته جانبی تماس دارد، برخلاف بخش دارای رنگدانه در پشت قرنیه، توسط زلالیه تغذیه نمی شود.

۱۷- کدام ویژگی، در ارتباط با بخشی از چشم انسان که مشیمیه را به عنبیه مرتبط می کند، درست است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

(۱) به لایه سفید و محکم چشم تعلق دارد. (۲) باعث تغییر قطر ساختاری انعطاف پذیر می شود.

(۳) در تنظیم مقدار نور وارد شده به چشم، نقش اصلی را دارد. (۴) با ماده ژله ای و شفاف فضای جلوی عدسی در تماس است.

۱۸- کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در یک فرد سالم نوعی یاخته گیرنده نور که یاخته گیرنده نور نوع دیگر»

(۱) ماده حساس به نور بیشتری ذخیره می کند، همانند - پراکندگی یکسانی را در نواحی مختلف شبکیه ندارد.

(۲) به پرتوهای نور حساسیت بیشتری دارد، همانند - توسط بخش انتهایی خود عصب بینایی را تشکیل می دهد.

(۳) در دقت و تیزی نقش دارد، برخلاف - در هنگام مشاهده شبکیه از مردمک با دستگاه ویژه، در بخش تیره تر دیده می شود.

(۴) تشخیص جزئیات اجسام را ممکن می سازد، برخلاف - به دنبال انقباض ماهیچه های حلقوی مردمک به میزان کم تری تحریک می شود.

- ۱۹- با توجه به شبکیه چشم یک فرد سالم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۰)
- در گیرنده مخروطی گیرنده استوانه ای، ماده حساس به نور «
- (۱) نسبت به - کم تری یافت می شود. (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 می شود.

۲۰- قسمتی از چشم انسان که قطعاً قطعاً

- (۱) که بخش رنگین چشم است و در پشت قرنیه قرار دارد- دسته ای از ماهیچه های آن که با اعصاب آسیمیک عصب دهی می شوند، در نور کم در حال استراحت اند و مردمک را گشاد می کنند.
- (۲) که بخش رنگین چشم است و در پشت قرنیه قرار دارد -دسته ای از ماهیچه های آن که با اعصاب پادآسیمیک عصب دهی می شوند، در نور زیاد در حال استراحت اند و مردمک را تنگ می کنند.
- (۳) اولین محل شکست نور است اگر حالت کروی خود را از دست بدهد- تنها عاملی است که سبب می شود پرتوهای نور به طور نامنظم به هم برسند و در روی شبکیه متمرکز نشوند.
- (۴) سومین محل شکست است - با انقباض ماهیچه هایی که بین مشیمیه و عنبیه قرار دارند، حالتی ایجاد می شود که در پیر چشمی با دشواری صورت می پذیرد.

۲۱- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

- در زمان عدسی چشم انسان به صورت «
- (الف) افزایش ضخامت - طبیعی، ماهیچه هایی که به صورت حلقه ایی دور آن قرار گرفته اند به حالت استراحت در می آیند.
- (ب) کاهش همگرایی - غیرطبیعی، پرتوهای نور اجسام نزدیک بر روی شبکیه متمرکز می شوند.
- (ج) کاهش ضخامت - طبیعی، میزان کشیدگی تارهای آویزی متصل به آن کاهش می یابد.
- (د) افزایش همگرایی - غیرطبیعی، از عدسی محدب برای اصلاح این عیب استفاده می شود.

۴(۴)

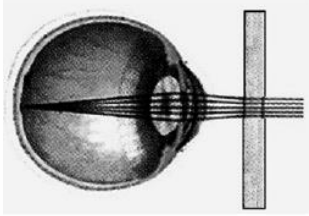
۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۲۲- مطابق با شکل زیر، بیماری چشم فرد با استفاده از نوعی عدسی برطرف می شود. در ارتباط با چشم غیرمسلح

(بدون عینک) در این فرد، کدام مورد صحیح است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)



(۱) به دنبال تغییر طول تارهای آویزی، تصویر اجسام دور بر روی شبکیه ایجاد می شود.

(۲) با استراحت ماهیچه های جسم مژگانی این فرد، تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه به وجود می آید.

(۳) پس از فعال شدن اعصاب بخش خودمختار این فرد، تصویر اجسام نزدیک در پشت شبکیه تشکیل می شود.

(۴) در پی باریک تر شدن عدسی چشم این فرد، تصویر نزدیک ترین اجسام قابل رؤیت بر روی شبکیه تشکیل می شود.

۲۳- تصویری که شخصی مبتلا به یک بیماری چشم اصلاح نیافته می بیند، مطابق شکل زیر است. در چشم این فرد

قطعا.....

A

(۱) تصویر اجسام قرار گرفته در فاصله دور، بر روی لایه شبکیه چشم تشکیل نمی شود

(۲) بخش هایی که توسط مایع شفاف زلالیه تغذیه می شوند، کروی و صاف هستند.

(۳) تصویر اجسام نزدیک در جلوی نازکترین لایه کره چشم تشکیل می شود.

(۴) کاهش انعطاف پذیری عدسی چشم در اثر افزایش سن فرد رخ داده است.

۲۴- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

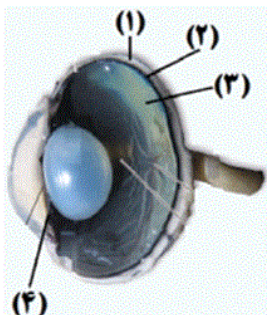
«شکل مقابل مربوط به چشم گاو است. بخش معادل شماره در چشم انسان سالم»

(۱) - دارای ضخامت یکسانی است و در بخش جلویی چشم با جسم مژگانی در تماس قرار دارد.

(۲) - در سرتاسر بخش عقبی کره چشم قرار دارد و در مجاورت یاخته های گیرنده نوری چشم است.

(۳) - در بیشترین گیرنده های درون خود، تعدادی ساختار دارای ماده حساس به نور با اندازه برابر قابل مشاهده است.

(۴) - در پی انقباض یاخته های ماهیچه ای خود، باعث افزایش میزان تحدب عدسی چشم انسان می شود.



۲۵- با توجه به تشریح چشم گاو،.....

- ۱) سطحی از آن آن که فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه بیشتر است بالای چشم است.
- ۲) بخش پهن تر عدسی به سمت بینی و بخش باریکتر آن به سمت گوش است.
- ۳) بافت ماهیچه را می توان بین بافت چربی و کره چشم مشاهده کرد.
- ۴) ماهیچه های مژگانی شامل اجسام مژگانی و تار های آویزی هستند که به هنگام برش قرنیه رویت می شوند.

۲۶- چند مورد جمله مقابل را به درستی کامل می کند؟ «با توجه به شکل اگر سطح چشم باشد؛ تصویر می تواند چشم را نشان می دهد» (X سطح نزدیک گوش یا نزدیک بینی و y سطح فوقانی یا تحتانی چشم را نشان می دهد)



ب - y - پایینی - چپ

الف - X - نزدیک به بینی - راست

د - Y - بالایی - راست

ج - X - نزدیک به گوش - چپ

۲(۴)

۱(۳)

۴(۲)

۳(۱)

۱- با در نظر گرفتن حواس پیکری، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در بدن یک مرد ۲۹ ساله سالم، هر دو نوع گیرنده بوده و فقط یکی از این گیرنده ها ، «

- ۱) درد و فشار در پوست، دارای غشایی با توانایی تغییر نفوذپذیری به یون ها - با میلین احاطه شده توسط بافت پیوندی، ارتباط دارد.
- ۲) احاطه کننده پیاز مو و درد، فاقد یافت پیوندی در اطراف خود - در پی حرکت دست ها، پیام عصبی را در طول خود منتقل می کند.
- ۳) حس وضعیت و فشار، در مجاورت بافتی با توانایی ساخت ماده زمینه - مستقیماً با فعالیت صفحات بینایی نوعی ماهیچه، تحریک می شود.
- ۴) تحریک شده در انعکاس عقب کشیدن دست، در بخش های گوناگون بدن پراکنده - با افزایش تولید اوره در کلیه، پیامی را به مغز ارسال می نماید.

۲- گروهی از گیرنده های حواس پیکری، بیشترین نقش را در تغییر فعالیت یاخته های مخچه دارند کدام گزینه درباره این گروه صحیح است؟

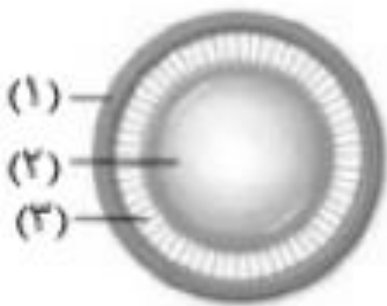
- ۱) تنها در ساختار ماهیچه های واجد خطوط تیره و روشن بدن دیده می شوند.
- ۲) می توانند فعالیت بخشی از ساقه مغز که در بینایی و شنوایی اثر دارد، را تغییر دهند.
- ۳) مغز را از چگونگی قرارگیری اندام های بدن در حالت حرکت برخلاف سکون آگاه می کند.
- ۴) در صورت قرارگیری در برابر محرک برای مدت طولانی الزاماً تولید پیام عصبی را کاهش می دهند.

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

«در یک گیرنده فشار پوست نسبت به دیرتر رخ می دهد.»

- ۱) تغییر شکل پوشش چند لایه دارای رشته های پروتئینی مختلف - وارد شدن فشار بر قسمتی از پوست
- ۲) باز شدن کم تر کانال های یونی غشا در پی پوشیدن طولانی مدت لباس - شروع هدایت جهشی پیام عصبی تولید شده
- ۳) رسیدن پتانسیل غشای اولین بخش تحریک شده به ۳۰ میلی ولت - بازگشت شکل پوشش اطراف رشته عصبی به حالت اولیه
- ۴) فعالیت شدید پمپ سدیم - پتاسیم در اولین گره رانویه - باز شدن کانال های دریچه دار پتاسیمی در اولین بخش تحریک شده

۴- با توجه به بخش های نشان داده شده از چشم انسان سالم در شکل روبه رو ، کدام گزینه درست است؟



- (۱) بخش ۱ همانند بخش ۲ ، به لایه پر از مویرگ های خونی در کره چشم تعلق دارد.
- (۲) بخش ۳ بر خلاف بخش ۲ ، هنگام مشاهده اجسام نزدیک به انقباض واداشته می شود.
- (۳) بخش ۲ همانند بخش ۳ ، در دو طرف خود با نوعی ماده شفاف و ژله ای در تماس است.
- (۴) بخش ۱ برخلاف بخش ۳ ، با ماهیچه های بخش رنگین چشم در تماس مستقیم قرار دارد.

۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

- (۱) پرده تخم مرغ شکلی - یکنواختی انحنای آن با میزان وضوح تصویر تشکیل شده در شبکیه ارتباط معکوس دارد.
- (۲) ساختار همگرا کننده - پرتوهای نورمرئی را بدون واسطه بر روی داخلی ترین و نازک ترین لایه چشم متمرکز می نماید.
- (۳) مویرگ هایی - از یک سمت خود با انشعابات گسترش یافته از سرخرگ های موجود در وسط عصب بینایی ارتباط دارند.
- (۴) دایره رنگینی - اکسیژن و مواد غذایی مورد نیاز خود را از محتویات مترشحه از رگ های فاقد دیواره ماهیچه ای دریافت می نماید.

۶- طی فرایند تطابق، هر زمانی که فاصله بین محل خروج عصب بینایی و عدسی چشم به میزان ممکن می

رسد ،

- (۱) حداقل - قطر ساختاری شفاف در لایه میانی چشم افزایش پیدا می کند.
- (۲) حداقل - از طول یاخته های ضخیم ترین ساختار موجود در لایه میانی کاسته می شود.
- (۳) حداکثر - میزان همگرایی دومین محل شکست پرتوهای نور در کره چشم کاهش می یابد.
- (۴) حداکثر - کشیدگی تارهای متصل به ساختاری که در دو طرف خود با مایع زلالیه تماس دارد، بیشتر می شود.

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

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

۸- بخش هایی در کره چشم وجود دارند که ضمن این که جزء یکی از لایه های کره چشم طبقه بندی می شوند، در همگرایی پرتوهای نوری نقش دارند. کدام مورد یا موارد، در ارتباط با فقط بعضی از این بخش ها، صحیح است؟
الف) در وسط خود دارای سوراخ مردمک است.

ب) بیشترین حجم کره چشم را اشغال می کند

ج) هنگام دیدن اجسام نزدیک، دچار افزایش ضخامت می شود.

د) مواد غذایی را برای دو ساختار یاخته ای شفاف کره چشم فراهم می کند.

۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» ۲) «ب»، «ج» و «د» ۳) «ج» و «د» ۴) «ج»

۹- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«نوعی از گیرنده های بینایی چشم که قطعاً»

۱) ماده حساس به نور بیشتری در آن ها وجود دارند - در محل موثر بر تیزیابی فراوان ترند.

۲) محل ترشح ناقل های عصبی، در آن گسترده تر است - هسته در موقعیت بالاتری نسبت به سایر گیرنده ها قرار دارد.

۳) در تشخیص رنگ و جزئیات اجسام نقش دارند - فاصله هسته تا محل ترشح ناقل عصبی، نسبت به سایر گیرنده ها کم تر است.

۴) از ویتامین A برای تجزیه ماده حساس به نور استفاده می کنند - در تغییر پتانسیل غشای نورون های بعدی نقش دارند.

۱۰- چند مورد، درباره اشعاعات سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کره چشم انسان می شود، درست است؟ (سراسری خارج ۹۸)

الف) در مجاورت سطح داخلی شبکیه قرار می گیرد. ب) با مایعی شفاف و ژله ای در تماس است.

ج) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می کند. د) به یاخته های پرده شفاف جلوی چشم وارد می شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۱- چند مورد جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«در فردی که میزان ماده ژله ای و شفاف داخل چشم از اندازه طبیعی باشد،»

الف) کم تر - پرتوهای نور اجسام نزدیک، جلوی شبکیه متمرکز می شوند و با استفاده از عینک مناسب پرتوهای تصویر از قرنیه دور و به شبکیه نزدیک می شوند.

ب) بیشتر - پرتوهای نور اجسام دور، جلوی شبکیه متمرکز می شوند و با استفاده از عینک مناسب پرتوهای تصویر از عدسی و قرنیه دور می شوند.

ج) کم تر - پرتوهای نور اجسام دور، پشت شبکیه متمرکز می شوند و استفاده از عینک عدسی همگرا جهت درمان مناسب است.

د) بیشتر - پرتوهای نور اجسام نزدیک، روی شبکیه متمرکز می شوند و این فرد به طور قطع نیاز به عینک ندارد.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

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

«در رابطه با یاخته های زنده داخلی ترین لایه کره چشم انسان سالم و بالغ، می توان گفت»

الف) همه - فاصله بسیار اندکی تا انشعابات رگ های خونی خارج شده از نقطه کور دارند.

ب) فقط بعضی از - در پی تجزیه ماده حساس به نور درون خود، اختلاف پتانسیل دوسوی غشای خود را تغییر می دهد.

ج) همه - توانایی ایجاد تغییر در اختلاف پتانسیل دوسوی غشای خود به کمک پروتئین های غشایی خود را دارند.

د) فقط بعضی از - به کمک رشته های عصبی خود، در شکل گیری عصب بینایی خارج شده از نقطه کور شرکت دارند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۳- چند مورد در ارتباط با اندامی با قابلیت دریافت بیشترین اطلاعات از محیط صحیح است؟

الف) هر بخشی که یاخته های آن، نوعی ویتامین را برای فعالیت اصلی خود مصرف می کنند، به ماهیچه شرکت کننده در تطابق متصل است.
 ب) به دنبال کاهش طول یاخته های شعاعی عنبیه در نور کم، میزان تحریک پذیری گیرنده های مخروطی در بیشترین حالت ممکن می باشد.
 ج) در تصویر بردن از آن در محل اتصال یکی از ساختارهای شفاف به بخشی که در تماس با دو نوع یاخته ماهیچه ای است، سوراخ هایی مشاهده می شود.

د) قسمتی از نازک ترین لایه آن که به شکل فرو رفته یافت می شود، ضمن مشاهده با دستگاه ویژه نسبت به سایر بخش ها تیره تر است.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۴- هنگام مشاهده شبکه از مردمک با نوعی دستگاه ویژه بخشی با رنگ تیره تر (A) و بخشی به رنگ روشن (B) قابل رویت است. در رابطه به این بخش ها کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- ۱) لایه های چشم در بخش A ضخامت کمتر اما تنوع یاخته ای یکسانی در مقایسه با بخش های اطراف خود دارند.
- ۲) یاخته های عصبی بخش B دارای نوعی ماده هستند که برای تولید آن به ویتامین A و برای تجزیه آن به نور نیاز دارند.
- ۳) آرایش رگ های خونی در بخش B به صورتی است که رگ با خون روشن در عصب بینایی، به بینی نزدیک تر است.
- ۴) به دلیل فعالیت زیاد یاخته های بخش A، رگ های خونی بیشتری جهت رساندن مواد مغذی در این بخش دیده می شوند.

۱۵- به طور معمول چشم انسان سالم و بالغ

- ۱) همه یاخته های با توانایی هدایت و انتقال پیام عصبی در - در اثر برخورد با نور ماده تولید شده از ویتامین A را طی واکنش (هایی) تجزیه می کنند.
- ۲) همه بخش های مؤثر در همگرا کردن نور ورودی به - یاخته هایی را دارند که می توانند مواد غذایی و گازهای تنفسی را با رگ های خونی مبادله کنند.
- ۳) فقط بعضی از یاخته های ماهیچه ای موجود در کره - می توانند تحت تأثیر مستقیم اعصاب محیطی پیکری، فعالیت خود را تغییر بدهند.
- ۴) فقط امتداد گروهی از لایه های تشکیل دهنده ساختار - در اطراف عصب خارج شده از کره چشم مشاهده می شوند.

۱۶- بخشی از ساقه مغز می تواند در حفاظت از سطح نوعی اندام حسی ویژه در انسان سالم بالغ، نقش داشته باشد، لایه ای از این اندام حسی که

(۱) بخشی از آن در امتداد محور نوری چشم است، همانند بخش شفافیه که در تماس با پلک ها قرار دارد، فاقد ارتباط با مایع خارج شده از خون می باشد.

(۲) تغییر قطر آن، در همگرایی پرتوهای نور بر روی شبکیه نقش اصلی را دارد، همانند لایه شفاف جلوی چشم در ارتباط با مایع زلالیه می باشد.

(۳) یاخته های ماهیچه ای دارد، برخلاف لایه واجد ماده حساس به نور، در سرتاسر بخش عقبی کره چشم دیده نمی شود.

(۴) در بخشی از خود با یاخته های واجد هسته جانبی تماس دارد، برخلاف بخش دارای رنگدانه در پشت قرنیه، توسط زلالیه تغذیه نمی شود.

۱۷- کدام ویژگی، در ارتباط با بخشی از چشم انسان که مشیمیه را به عنبیه مرتبط می کند، درست است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

(۱) به لایه سفید و محکم چشم تعلق دارد. (۲) باعث تغییر قطر ساختاری انعطاف پذیر می شود.

(۳) در تنظیم مقدار نور وارد شده به چشم، نقش اصلی را دارد. (۴) با ماده ژله ای و شفاف فضای جلوی عدسی در تماس است.

۱۸- کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در یک فرد سالم نوعی یاخته گیرنده نور که یاخته گیرنده نور نوع دیگر»

(۱) ماده حساس به نور بیشتری ذخیره می کند، همانند - پراکندگی یکسانی را در نواحی مختلف شبکیه ندارد.

(۲) به پرتوهای نور حساسیت بیشتری دارد، همانند - توسط بخش انتهایی خود عصب بینایی را تشکیل می دهد.

(۳) در دقت و تیزی نقش دارد، برخلاف - در هنگام مشاهده شبکیه از مردمک با دستگاه ویژه، در بخش تیره تر دیده می شود.

(۴) تشخیص جزئیات اجسام را ممکن می سازد، برخلاف - به دنبال انقباض ماهیچه های حلقوی مردمک به میزان کم تری تحریک می شود.

- ۱۹- با توجه به شبکیه چشم یک فرد سالم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۰)
- در گیرنده مخروطی گیرنده استوانه ای، ماده حساس به نور «
- (۱) نسبت به - کم تری یافت می شود. (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 می شود.

۲۰- قسمتی از چشم انسان که قطعاً «

- (۱) که بخش رنگین چشم است و در پشت قرنیه قرار دارد- دسته ای از ماهیچه های آن که با اعصاب آسیمیک عصب دهی می شوند، در نور کم در حال استراحت اند و مردمک را گشاد می کنند.
- (۲) که بخش رنگین چشم است و در پشت قرنیه قرار دارد -دسته ای از ماهیچه های آن که با اعصاب پادآسیمیک عصب دهی می شوند، در نور زیاد در حال استراحت اند و مردمک را تنگ می کنند.
- (۳) اولین محل شکست نور است اگر حالت کروی خود را از دست بدهد- تنها عاملی است که سبب می شود پرتوهای نور به طور نامنظم به هم برسند و در روی شبکیه متمرکز نشوند.
- (۴) سومین محل شکست است - با انقباض ماهیچه هایی که بین مشیمیه و عنبیه قرار دارند، حالتی ایجاد می شود که در پیر چشمی با دشواری صورت می پذیرد.

۲۱- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

- در زمان عدسی چشم انسان به صورت «
- (الف) افزایش ضخامت - طبیعی، ماهیچه هایی که به صورت حلقه ایی دور آن قرار گرفته اند به حالت استراحت در می آیند.
- (ب) کاهش همگرایی - غیرطبیعی، پرتوهای نور اجسام نزدیک بر روی شبکیه متمرکز می شوند.
- (ج) کاهش ضخامت - طبیعی، میزان کشیدگی تارهای آویزی متصل به آن کاهش می یابد.
- (د) افزایش همگرایی - غیرطبیعی، از عدسی محدب برای اصلاح این عیب استفاده می شود.

۴(۴)

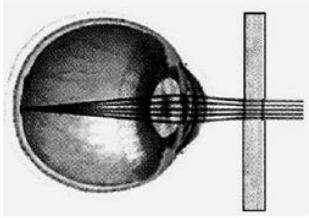
۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۲۲- مطابق با شکل زیر، بیماری چشم فرد با استفاده از نوعی عدسی برطرف می شود. در ارتباط با چشم غیرمسلح

(بدون عینک) در این فرد، کدام مورد صحیح است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)



(۱) به دنبال تغییر طول تارهای آویزی، تصویر اجسام دور بر روی شبکیه ایجاد می شود.

(۲) با استراحت ماهیچه های جسم مژگانی این فرد، تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه به وجود می آید.

(۳) پس از فعال شدن اعصاب بخش خودمختار این فرد، تصویر اجسام نزدیک در پشت شبکیه تشکیل می شود.

(۴) در پی باریک تر شدن عدسی چشم این فرد، تصویر نزدیک ترین اجسام قابل رؤیت بر روی شبکیه تشکیل می شود.

۲۳- تصویری که شخصی مبتلا به یک بیماری چشم اصلاح نیافته می بیند، مطابق شکل زیر است. در چشم این فرد

قطعا.....

A

(۱) تصویر اجسام قرار گرفته در فاصله دور، بر روی لایه شبکیه چشم تشکیل نمی شود

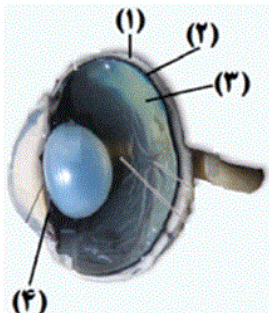
(۲) بخش هایی که توسط مایع شفاف زلالیه تغذیه می شوند، کروی و صاف هستند.

(۳) تصویر اجسام نزدیک در جلوی نازکترین لایه کره چشم تشکیل می شود.

(۴) کاهش انعطاف پذیری عدسی چشم در اثر افزایش سن فرد رخ داده است.

۲۴- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«شکل مقابل مربوط به چشم گاو است. بخش معادل شماره در چشم انسان سالم»



(۱) - دارای ضخامت یکسانی است و در بخش جلویی چشم با جسم مژگانی در تماس قرار دارد.

(۲) - در سرتاسر بخش عقبی کره چشم قرار دارد و در مجاورت یاخته های گیرنده نوری چشم است.

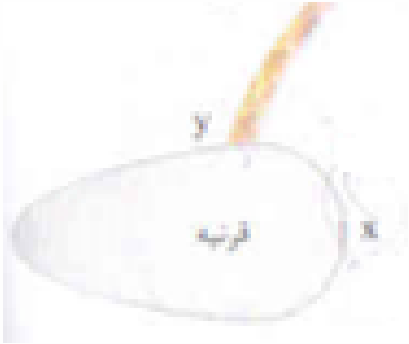
(۳) - در بیشترین گیرنده های درون خود، تعدادی ساختار دارای ماده حساس به نور با اندازه برابر قابل مشاهده است.

(۴) - در پی انقباض یاخته های ماهیچه ای خود، باعث افزایش میزان تحدب عدسی چشم انسان می شود.

۲۵- با توجه به تشریح چشم گاو،.....

- ۱) سطحی از آن آن که فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه بیشتر است بالای چشم است.
- ۲) بخش پهن تر عدسی به سمت بینی و بخش باریکتر آن به سمت گوش است.
- ۳) بافت ماهیچه را می توان بین بافت چربی و کره چشم مشاهده کرد.
- ۴) ماهیچه های مژگانی شامل اجسام مژگانی و تار های آویزی هستند که به هنگام برش قرنیه رویت می شوند.

۲۶- چند مورد جمله مقابل را به درستی کامل می کند؟ «با توجه به شکل اگر سطح چشم باشد؛ تصویر می تواند چشم را نشان می دهد» (X سطح نزدیک گوش یا نزدیک بینی و y سطح فوقانی یا تحتانی چشم را نشان می دهد)



ب - y - پایینی - چپ

الف - X - نزدیک به بینی - راست

د - Y - بالایی - راست

ج - X - نزدیک به گوش - چپ

۲(۴)

۱(۳)

۴(۲)

۳(۱)

۱- با در نظر گرفتن حواس پیکری، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ ۱

«در بدن یک مرد ۲۹ ساله سالم، هر دو نوع گیرنده بوده و فقط یکی از این گیرنده ها ، «

- ۱) درد و فشار در پوست، دارای غشایی با توانایی تغییر نفوذپذیری به یون ها - با میلین احاطه شده توسط بافت پیوندی، ارتباط دارد.
- ۲) احاطه کننده پیاز مو و درد، فاقد یافت پیوندی در اطراف خود - در پی حرکت دست ها، پیام عصبی را در طول خود منتقل می کند.
- ۳) حس وضعیت و فشار، در مجاورت بافتی با توانایی ساخت ماده زمينه - مستقیماً با فعالیت صفحات بینایی نوعی ماهیچه، تحریک می شود.
- ۴) تحریک شده در انعکاس عقب کشیدن دست، در بخش های گوناگون بدن پراکنده - با افزایش تولید اوره در کلیه، پیامی را به مغز ارسال می نماید.

۲- گروهی از گیرنده های حواس پیکری، بیشترین نقش را در تغییر فعالیت یاخته های مخچه دارند کدام گزینه درباره این گروه صحیح است؟ ۲

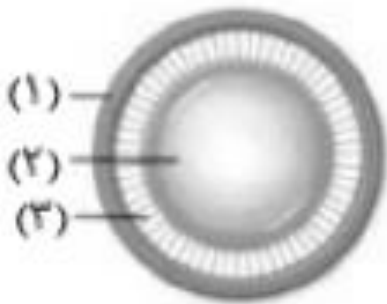
- ۱) تنها در ساختار ماهیچه های واجد خطوط تیره و روشن بدن دیده می شوند.
- ۲) می توانند فعالیت بخشی از ساقه مغز که در بینایی و شنوایی اثر دارد، را تغییر دهند.
- ۳) مغز را از چگونگی قرارگیری اندام های بدن در حالت حرکت برخلاف سکون آگاه می کند.
- ۴) در صورت قرارگیری در برابر محرک برای مدت طولانی الزاماً تولید پیام عصبی را کاهش می دهند.

۳- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ ۳

«در یک گیرنده فشار پوست نسبت به دیرتر رخ می دهد.»

- ۱) تغییر شکل پوشش چند لایه دارای رشته های پروتئینی مختلف - وارد شدن فشار بر قسمتی از پوست
- ۲) باز شدن کم تر کانال های یونی غشا در پی پوشیدن طولانی مدت لباس - شروع هدایت جهشی پیام عصبی تولید شده
- ۳) رسیدن پتانسیل غشای اولین بخش تحریک شده به ۳۰+ میلی ولت - بازگشت شکل پوشش اطراف رشته عصبی به حالت اولیه
- ۴) فعالیت شدید پمپ سدیم - پتاسیم در اولین گره رانویه - باز شدن کانال های دریچه دار پتاسیمی در اولین بخش تحریک شده

۴- با توجه به بخش های نشان داده شده از چشم انسان سالم در شکل روبه رو ، کدام گزینه درست است؟ ۴



- ۱) بخش ۱ همانند بخش ۲ ، به لایه پر از مویرگ های خونی در کره چشم تعلق دارد.
- ۲) بخش ۳ بر خلاف بخش ۲ ، هنگام مشاهده اجسام نزدیک به انقباض واداشته می شود.
- ۳) بخش ۲ همانند بخش ۳ ، در دو طرف خود با نوعی ماده شفاف و ژله ای در تماس است.
- ۴) بخش ۱ برخلاف بخش ۳ ، با ماهیچه های بخش رنگین چشم در تماس مستقیم قرار دارد.

۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ ۴

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

- ۱) پرده تخم مرغ شکلی - یکنواختی انحنای آن با میزان وضوح تصویر تشکیل شده در شبکیه ارتباط معکوس دارد.
- ۲) ساختار همگرا کننده - پرتوهای نورمرئی را بدون واسطه بر روی داخلی ترین و نازک ترین لایه چشم متمرکز می نماید.
- ۳) مویرگ هایی - از یک سمت خود با انشعابات گسترش یافته از سرخرگ های موجود در وسط عصب بینایی ارتباط دارند.
- ۴) دایره رنگینی - اکسیژن و مواد غذایی مورد نیاز خود را از محتویات مترشحه از رگ های فاقد دیواره ماهیچه ای دریافت می نماید.

۶- طی فرایند تطابق، هر زمانی که فاصله بین محل خروج عصب بینایی و عدسی چشم به..... میزان ممکن می

رسد ، ۲

- ۱) حداقل - قطر ساختاری شفاف در لایه میانی چشم افزایش پیدا می کند.
- ۲) حداقل - از طول یاخته های ضخیم ترین ساختار موجود در لایه میانی کاسته می شود.
- ۳) حداکثر - میزان همگرایی دومین محل شکست پرتوهای نور در کره چشم کاهش می یابد.
- ۴) حداکثر - کشیدگی تارهای متصل به ساختاری که در دو طرف خود با مایع زلالیه تماس دارد، بیشتر می شود.

۷- کدام گزینه در رابطه با مقایسه گیرنده های نوری چشم صحیح است؟ ۱

- ۱) برآمدگی موجود در حد فاصل بین هسته و ماده حساس به نور در گیرنده های استوانه ای کوچک تر از گیرنده های مخروطی است.
- ۲) نزدیک ترین دیسک واحد ماده حساس به نور به هسته در گیرنده های فعال تر در نور کم نسبت به سایر گیرنده های نوری، بزرگ تر است.
- ۳) دیسک های واجد ماده حساس به نور در گیرنده های فراوان تر در محل لکه زرد نسبت به گیرنده های نوری دیگر ،متعددتر و متنوع تر هستند.
- ۴) هسته گیرنده های مخروطی نسبت به هسته گیرنده های استوانه ای به محل تشکیل سیناپس با یاخته های تشکیل دهنده عصب بینایی نزدیک تر است.

۸- بخش هایی در کره چشم وجود دارند که ضمن این که جزء یکی از لایه های کره چشم طبقه بندی می شوند، در همگرایی پرتوهای نوری نقش دارند. کدام مورد یا موارد، در ارتباط با فقط بعضی از این بخش ها، صحیح است؟ ۴

الف) در وسط خود دارای سوراخ مردمک است.

ب) بیشترین حجم کره چشم را اشغال می کند

ج) هنگام دیدن اجسام نزدیک، دچار افزایش ضخامت می شود.

د) مواد غذایی را برای دو ساختار یاخته ای شفاف کره چشم فراهم می کند.

۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» ۲) «ب»، «ج» و «د» ۳) «ج» و «د» ۴) «ج»

۹- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ ۲

«نوعی از گیرنده های بینایی چشم که قطعاً»

۱) ماده حساس به نور بیشتری در آن ها وجود دارند - در محل موثر بر تیزیابی فراوان ترند.

۲) محل ترشح ناقل های عصبی، در آن گسترده تر است - هسته در موقعیت بالاتری نسبت به سایر گیرنده ها قرار دارد.

۳) در تشخیص رنگ و جزئیات اجسام نقش دارند - فاصله هسته تا محل ترشح ناقل عصبی، نسبت به سایر گیرنده ها کم تر است.

۴) از ویتامین A برای تجزیه ماده حساس به نور استفاده می کنند - در تغییر پتانسیل غشای نورون های بعدی نقش دارند.

۱۰- چند مورد، درباره اشعاعات سرخرگی که از محل عصب بینایی وارد کره چشم انسان می شود، درست است؟ (سراسری خارج ۹۸)

الف) در مجاورت سطح داخلی شبکیه قرار می گیرد. ب) با مایعی شفاف و ژله ای در تماس است.

ج) ناحیه وسط بخش رنگین چشم را تغذیه می کند. د) به یاخته های پرده شفاف جلوی چشم وارد می شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۱- چند مورد جمله زیر را به درستی کامل می کند؟ ۱

«در فردی که میزان ماده ژله ای و شفاف داخل چشم از اندازه طبیعی باشد،»

الف) کم تر - پرتوهای نور اجسام نزدیک، جلوی شبکیه متمرکز می شوند و با استفاده از عینک مناسب پرتوهای تصویر از قرنیه دور و به شبکیه نزدیک می شوند.

ب) بیشتر - پرتوهای نور اجسام دور، جلوی شبکیه متمرکز می شوند و با استفاده از عینک مناسب پرتوهای تصویر از عدسی و قرنیه دور می شوند.

ج) کم تر - پرتوهای نور اجسام دور، پشت شبکیه متمرکز می شوند و استفاده از عینک عدسی همگرا جهت درمان مناسب است.

د) بیشتر - پرتوهای نور اجسام نزدیک، روی شبکیه متمرکز می شوند و این فرد به طور قطع نیاز به عینک ندارد.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۲- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ ۲

«در رابطه با یاخته های زنده داخلی ترین لایه کره چشم انسان سالم و بالغ، می توان گفت»

الف) همه - فاصله بسیار اندکی تا انشعابات رگ های خونی خارج شده از نقطه کور دارند.

ب) فقط بعضی از - در پی تجزیه ماده حساس به نور درون خود، اختلاف پتانسیل دوسوی غشای خود را تغییر می دهد.

ج) همه - توانایی ایجاد تغییر در اختلاف پتانسیل دوسوی غشای خود به کمک پروتئین های غشایی خود را دارند.

د) فقط بعضی از - به کمک رشته های عصبی خود، در شکل گیری عصب بینایی خارج شده از نقطه کور شرکت دارند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۳- چند مورد در ارتباط با اندامی با قابلیت دریافت بیشترین اطلاعات از محیط صحیح است؟ ۲ جد

(الف) هر بخشی که یاخته های آن، نوعی ویتامین را برای فعالیت اصلی خود مصرف می کنند، به ماهیچه شرکت کننده در تطابق متصل است.
 (ب) به دنبال کاهش طول یاخته های شعاعی عنبیه در نور کم، میزان تحریک پذیری گیرنده های مخروطی در بیشترین حالت ممکن می باشد.
 (ج) در تصویر برش از آن در محل اتصال یکی از ساختارهای شفاف به بخشی که در تماس با دو نوع یاخته ماهیچه ای است، سوراخ هایی مشاهده می شود.

(د) قسمتی از نازک ترین لایه آن که به شکل فرو رفته یافت می شود، ضمن مشاهده با دستگاه ویژه نسبت به سایر بخش ها تیره تر است.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۴- هنگام مشاهده شبکه از مردمک با نوعی دستگاه ویژه بخشی با رنگ تیره تر (A) و بخشی به رنگ روشن (B) قابل رویت است. در رابطه به این بخش ها کدام عبارت به درستی بیان شده است؟ ۳

- ۱) لایه های چشم در بخش A ضخامت کمتر اما تنوع یاخته ای یکسانی در مقایسه با بخش های اطراف خود دارند.
- ۲) یاخته های عصبی بخش B دارای نوعی ماده هستند که برای تولید آن به ویتامین A و برای تجزیه آن به نور نیاز دارند.
- ۳) آرایش رگ های خونی در بخش B به صورتی است که رگ با خون روشن در عصب بینایی، به بینی نزدیک تر است.
- ۴) به دلیل فعالیت زیاد یاخته های بخش A، رگ های خونی بیشتری جهت رساندن مواد مغذی در این بخش دیده می شوند.

۱۵- به طور معمول چشم انسان سالم و بالغ ۴

- ۱) همه یاخته های با توانایی هدایت و انتقال پیام عصبی در - در اثر برخورد با نور ماده تولید شده از ویتامین A را طی واکنش (هایی) تجزیه می کنند.
- ۲) همه بخش های مؤثر در همگرا کردن نور ورودی به - یاخته هایی را دارند که می توانند مواد غذایی و گازهای تنفسی را با رگ های خونی مبادله کنند.
- ۳) فقط بعضی از یاخته های ماهیچه ای موجود در کره - می توانند تحت تأثیر مستقیم اعصاب محیطی پیکری، فعالیت خود را تغییر بدهند.
- ۴) فقط امتداد گروهی از لایه های تشکیل دهنده ساختار - در اطراف عصب خارج شده از کره چشم مشاهده می شوند.

۱۶- بخشی از ساقه مغز می تواند در حفاظت از سطح نوعی اندام حسی ویژه در انسان سالم بالغ، نقش داشته باشد، لایه ای از این اندام حسی که ۲

(۱) بخشی از آن در امتداد محور نوری چشم است، همانند بخش شفاف که در تماس با پلک ها قرار دارد، فاقد ارتباط با مایع خارج شده از خون می باشد.

(۲) تغییر قطر آن، در همگرایی پرتوهای نور بر روی شبکیه نقش اصلی را دارد، همانند لایه شفاف جلوی چشم در ارتباط با مایع زلالیه می باشد.

(۳) یاخته های ماهیچه ای دارد، برخلاف لایه واجد ماده حساس به نور، در سرتاسر بخش عقبی کره چشم دیده نمی شود.

(۴) در بخشی از خود با یاخته های واجد هسته جانبی تماس دارد، برخلاف بخش دارای رنگدانه در پشت قرنیه، توسط زلالیه تغذیه نمی شود.

۱۷- کدام ویژگی، در ارتباط با بخشی از چشم انسان که مشیمیه را به عنبیه مرتبط می کند، درست است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱) ۲

(۱) به لایه سفید و محکم چشم تعلق دارد. (۲) باعث تغییر قطر ساختاری انعطاف پذیر می شود.

(۳) در تنظیم مقدار نور وارد شده به چشم، نقش اصلی را دارد. (۴) با ماده ژله ای و شفاف فضای جلوی عدسی در تماس است.

۱۸- کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ ۱

«در یک فرد سالم نوعی یاخته گیرنده نور که یاخته گیرنده نور نوع دیگر»

(۱) ماده حساس به نور بیشتری ذخیره می کند، همانند - پراکندگی یکسانی را در نواحی مختلف شبکیه ندارد.

(۲) به پرتوهای نور حساسیت بیشتری دارد، همانند - توسط بخش انتهایی خود عصب بینایی را تشکیل می دهد.

(۳) در دقت و تیزی نقش دارد، برخلاف - در هنگام مشاهده شبکیه از مردمک با دستگاه ویژه، در بخش تیره تر دیده می شود.

(۴) تشخیص جزئیات اجسام را ممکن می سازد، برخلاف - به دنبال انقباض ماهیچه های حلقوی مردمک به میزان کم تری تحریک می شود.

- ۱۹- با توجه به شبکیه چشم یک فرد سالم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۰)
- در گیرنده مخروطی گیرنده استوانه ای، ماده حساس به نور «
- (۱) نسبت به - کم تری یافت می شود. (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 می شود.

۲۰- قسمتی از چشم انسان که قطعاً ۴

- (۱) که بخش رنگین چشم است و در پشت قرنیه قرار دارد- دسته ای از ماهیچه های آن که با اعصاب آسیمیک عصب دهی می شوند، در نور کم در حال استراحت اند و مردمک را گشاد می کنند.
- (۲) که بخش رنگین چشم است و در پشت قرنیه قرار دارد -دسته ای از ماهیچه های آن که با اعصاب پادآسیمیک عصب دهی می شوند، در نور زیاد در حال استراحت اند و مردمک را تنگ می کنند.
- (۳) اولین محل شکست نور است اگر حالت کروی خود را از دست بدهد- تنها عاملی است که سبب می شود پرتوهای نور به طور نامنظم به هم برسند و در روی شبکیه متمرکز نشوند.
- (۴) سومین محل شکست است - با انقباض ماهیچه هایی که بین مشیمیه و عنبیه قرار دارند، حالتی ایجاد می شود که در پیر چشمی با دشواری صورت می پذیرد.

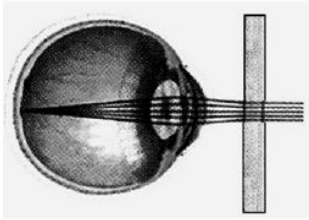
۲۱- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ ۴

- در زمان عدسی چشم انسان به صورت «
- (الف) افزایش ضخامت - طبیعی، ماهیچه هایی که به صورت حلقه ایی دور آن قرار گرفته اند به حالت استراحت در می آیند.
- (ب) کاهش همگرایی - غیرطبیعی، پرتوهای نور اجسام نزدیک بر روی شبکیه متمرکز می شوند.
- (ج) کاهش ضخامت - طبیعی، میزان کشیدگی تارهای آویزی متصل به آن کاهش می یابد.
- (د) افزایش همگرایی - غیرطبیعی، از عدسی محدب برای اصلاح این عیب استفاده می شود.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۲۲- مطابق با شکل زیر، بیماری چشم فرد با استفاده از نوعی عدسی برطرف می شود. در ارتباط با چشم غیرمسلح

(بدون عینک) در این فرد، کدام مورد صحیح است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲) ۲



(۱) به دنبال تغییر طول تارهای آویزی، تصویر اجسام دور بر روی شبکیه ایجاد می شود.

(۲) با استراحت ماهیچه های جسم مژگانی این فرد، تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه به وجود می آید.

(۳) پس از فعال شدن اعصاب بخش خودمختار این فرد، تصویر اجسام نزدیک در پشت شبکیه تشکیل می شود.

(۴) در پی باریک تر شدن عدسی چشم این فرد، تصویر نزدیک ترین اجسام قابل رؤیت بر روی شبکیه تشکیل می شود.

۲۳- تصویری که شخصی مبتلا به یک بیماری چشم اصلاح نیافته می بیند، مطابق شکل زیر است. در چشم این فرد

قطعا..... ۲

A

(۱) تصویر اجسام قرار گرفته در فاصله دور، بر روی لایه شبکیه چشم تشکیل نمی شود

(۲) بخش هایی که توسط مایع شفاف زلالیه تغذیه می شوند، کروی و صاف هستند.

(۳) تصویر اجسام نزدیک در جلوی نازکترین لایه کره چشم تشکیل می شود.

(۴) کاهش انعطاف پذیری عدسی چشم در اثر افزایش سن فرد رخ داده است.

۲۴- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ ۳

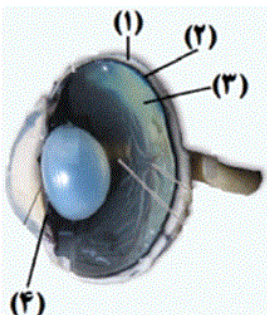
«شکل مقابل مربوط به چشم گاو است. بخش معادل شماره..... در چشم انسان سالم.....»

(۱) - دارای ضخامت یکسانی است و در بخش جلویی چشم با جسم مژگانی در تماس قرار دارد.

(۲) - در سرتاسر بخش عقبی کره چشم قرار دارد و در مجاورت یاخته های گیرنده نوری چشم است.

(۳) - در بیشترین گیرنده های درون خود، تعدادی ساختار دارای ماده حساس به نور با اندازه برابر قابل مشاهده است.

(۴) - در پی انقباض یاخته های ماهیچه ای خود، باعث افزایش میزان تحدب عدسی چشم انسان می شود.



۲۵- با توجه به تشریح چشم گاو،..... ۱

- ۱) سطحی از آن آن که فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه بیشتر است بالای چشم است.
- ۲) بخش پهن تر عدسی به سمت بینی و بخش باریکتر آن به سمت گوش است.
- ۳) بافت ماهیچه را می توان بین بافت چربی و کره چشم مشاهده کرد.
- ۴) ماهیچه های مژگانی شامل اجسام مژگانی و تار های آویزی هستند که به هنگام برش قرنیه رویت می شوند.

۲۶- چند مورد جمله مقابل را به درستی کامل می کند؟ «با توجه به شکل اگر سطح چشم باشد؛ تصویر می تواند چشم را نشان می دهد» (X سطح نزدیک گوش یا نزدیک بینی و y سطح فوقانی یا تحتانی چشم را نشان می دهد)۱



ب - y - پایینی - چپ

الف - X - نزدیک به بینی - راست

د - Y - بالایی - راست

ج - X - نزدیک به گوش - چپ

۲(۴)

۱(۳)

۴(۲)

۳(۱)