

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

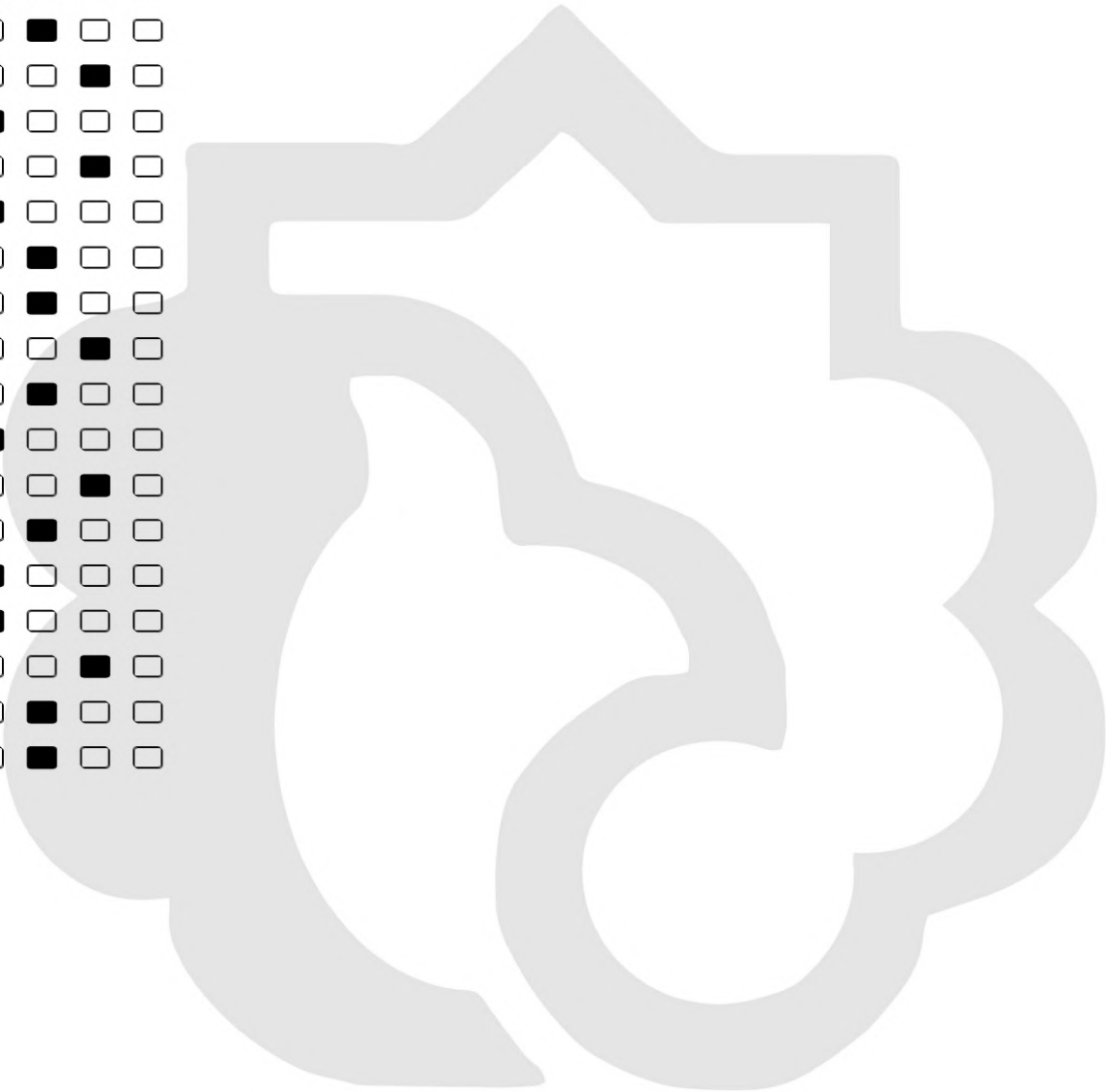
www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴

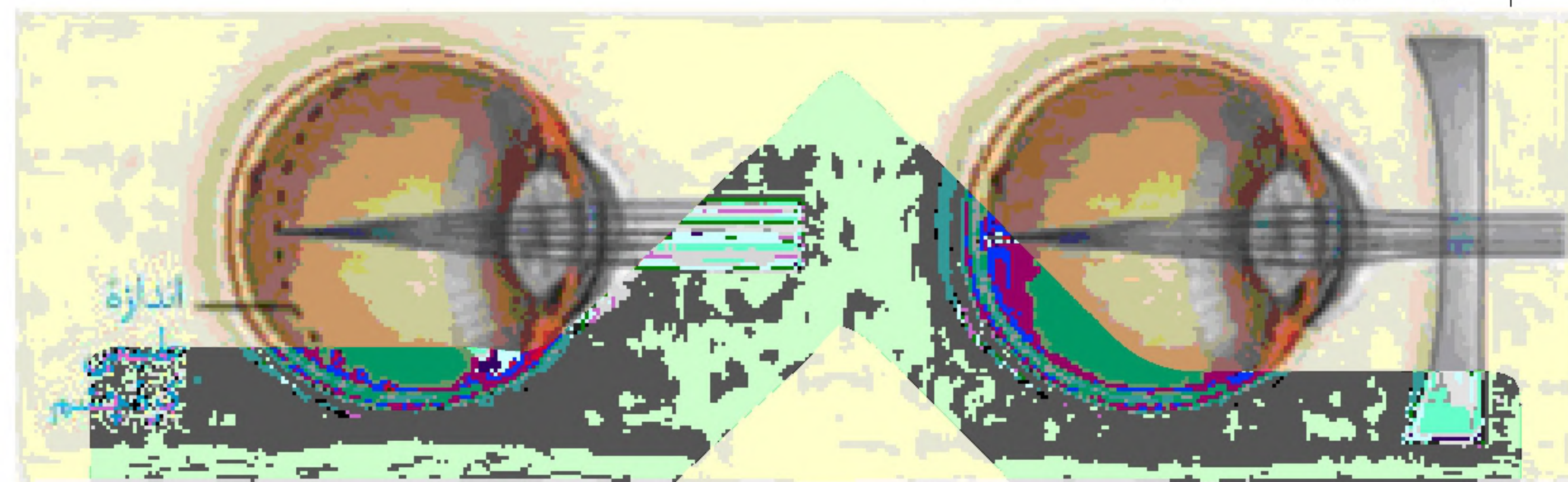


| | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ۱ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۲ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۳ - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۴ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۵ - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۶ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۷ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۸ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۹ - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۰ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۱ - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۲ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۳ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۴ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۵ - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۶ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۷ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۸ - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۱۹ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۲۰ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۲۱ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۲۲ - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۲۳ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ۲۴ - | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

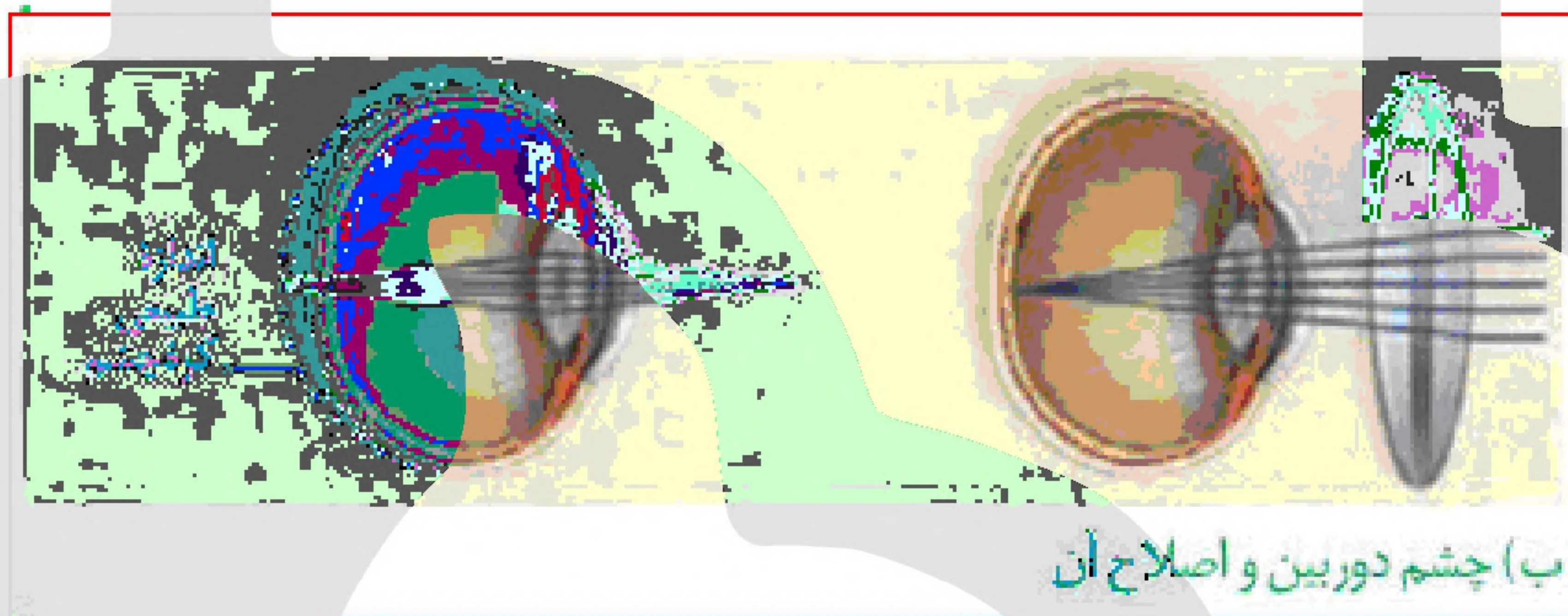




- ۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. فرد دوربین است. بررسی گزینه‌ها:
گزینه ۱: غلط است - فرد دوربین دور را خوب می‌بیند و برای دیدن نزدیک مشکل دارد.
گزینه ۲: تار آویزی شل می‌شود و عدسی قطورتر می‌شود چون کره چشم از حالت طبیعی کوچک‌تر است این اتفاق می‌افتد.
گزینه ۳: فرد دوربین در دیدن اجسام دور مشکلی ندارد.
گزینه ۴: برای دیدن اجسام دور ما همگرایی کمتر عدسی را می‌خواهیم که با نازک شدن عدسی اتفاق می‌افتد باید تار آویزی کشیده شود و جسم مژگانی به استراحت رفته باشد.



الف) چشم نزدیک بین و اصلاح آن



ب) چشم دوربین و اصلاح آن

- ۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل و واگرتر شدن پرتوهای نوری بعد از عبور از عدسی، متوجه می‌شویم که تصویر مربوط به چشم نزدیک بین می‌باشد. سؤال درباره چشم بدون عینک این فرد است.
در چشم نزدیک بین بدون عینک، برای دیدن اجسام دور عضلات مژگانی به حالت استراحت درمی‌آیند و تارهای آویزی کشیده می‌شوند؛ در نتیجه قطر عدسی کاهش می‌یابد و تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه تشکیل می‌شود زیرا قطر کره چشم از حد طبیعی بیشتر شده است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: در چشم نزدیک بین تصویر اجسام نزدیک واضح و تصویر اجسام دور ناواضح دیده می‌شود؛ در نتیجه تصویر اجسام دور در چشم بدون عینک در جلوی شبکیه تشکیل می‌شود.
گزینه ۳: دقت کنید فرایند تطابق به کمک انقباض و استراحت عضلات صاف مژگانی رخ می‌دهد که تحت کنترل اعصاب خودمختار است. دقت کنید که در پی تحریک خودمختار و فرایند تطابق، در چشم نزدیک بین تصویر اجسام نزدیک روی شبکیه تشکیل می‌شود.
گزینه ۴: دقت کنید برای دیدن اجسام نزدیک، عضلات مژگانی منقبض، تارهای آویزی شل و قطر عدسی افزایش می‌یابد.
۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. گیرنده‌های تعادل و شنوایی، گیرنده‌های حسی موجود در گوش درونی هستند. مجرای گوش جزو بخش گوش بیرونی است اما در آن مانعی جریان ندارد. سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: فقط بعضی از گیرنده‌های گوش درونی، گیرنده حس تعادل هستند.
گزینه ۲: فقط گیرنده‌های شنوایی در پی ارزش پرده صماخ تحریک می‌شوند.
گزینه ۴: هیچ کدام از گیرنده‌ها به طور مستقیم نمی‌توانند پیام عصبی خود را به سمت بخش اصلی مغز ارسال کنند.



۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. منظور صورت سؤال جسم مژگانی است که می‌تواند باعث تغییر قطر عدسی شود. عدسی ساختاری انعطاف‌پذیر است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: صلبیه مربوط به لایه خارجی کره چشم است.
گزینه ۳: این مورد مربوط به عنبیه است.
گزینه ۴: دقت کنید مایع زلالیه در جلوی عدسی قرار دارد و ماده ژله‌ای زجاجیه در پشت زجاجیه است.

۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
۱: اطلاعات گیرنده حسی بخش دهلیزی به مخچه که یکی از سه بخش اصلی مغز است ارسال می‌شود، اطلاعات گیرنده حسی شنوایی نیز به لوب گیجگاهی ارسال می‌شود که بخشی از مخ است.
۲: لرزش دریاچه بیضی فقط در تحریک گیرنده‌های بخش شنوایی دخالت دارد.
۳: در پی تحریک گیرنده‌ها در دو سوی غشا آن‌ها اختلاف پتانسیل الکتریکی تغییر می‌کند. هر گیرنده‌ای کانال دریاچه‌دار سدیم دارد.
۴: لفظ مجرای شنوایی مربوط به گوش خارجی است و ارتباطی با فعالیت گیرنده‌های حسی گوش درونی ندارد.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موارد اول و آخر صحیح است. بررسی موارد:
۱: انشعابات رشته عصبی به چندین گیرنده وارد می‌شود نه یکی.
۲: این تغییر قبل از تالاموس در کیاسما اتفاق می‌افتد.
۳: برای یاخته‌های پرده صماخ صادق نیست.
۴: صحیح است. قاعده به سمت قرنیه چشم واحد بینایی است.

۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. واضح است که رأس عدسی مخروطی شکل به سمت یاخته‌های گیرنده نوری قرار دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۲: برای یاخته‌های سازنده پرده صماخ صادق نیست زیرا این یاخته‌ها نیز تحت اثر امواج صوتی قرار می‌گیرند.
گزینه ۳: تغییر مسیر بخشی از آکسون‌های عصبی بینایی در کیاسمای بینایی رخ می‌دهد.
گزینه ۴: واضح است که انشعابات هر رشته عصبی با چندین گیرنده چشایی ارتباط دارد.

۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. هر گیرنده موجود در گوش درونی (گیرنده شنوایی و تعادل) پس از تولید پیام عصبی، از طریق عصب گوش، پیام حسی را به نیمکره‌های مخ ارسال می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: این مورد فقط مربوط به گیرنده شنوایی است.
گزینه ۳: دقت کنید در گوش درونی گیرنده حس وضعیت مشاهده نمی‌شود. گیرنده حس وضعیت در ماهیچه‌های اسکلتی، زردپی و کپسول مفصلی قرار دارد.
گزینه ۴: درون مجرای شنوایی که مربوط به گوش بیرونی است، مایع مشاهده نمی‌شود.

۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در سخت‌پوستان آبشش در نواحی خاصی از بدن محدود شده است. در این جانور مواد معدنی نیتروژن‌دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: این مورد برای جانوران دارای حفره گوارشی صادق است که سامانه اختصاصی تبادل گازی ندارند.
گزینه ۲: این مورد مهره‌داران ساکن خشکی صادق است.
گزینه ۴: این مورد ماهی صادق است که مهره‌دار است.



۱۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

نکته: گیرنده استوانه‌ای، مقدار ماده حساس به نور بیش‌تری از گیرنده مخروطی دارد. مابقی گزینه‌ها مطابق شکل قابل رد هستند.

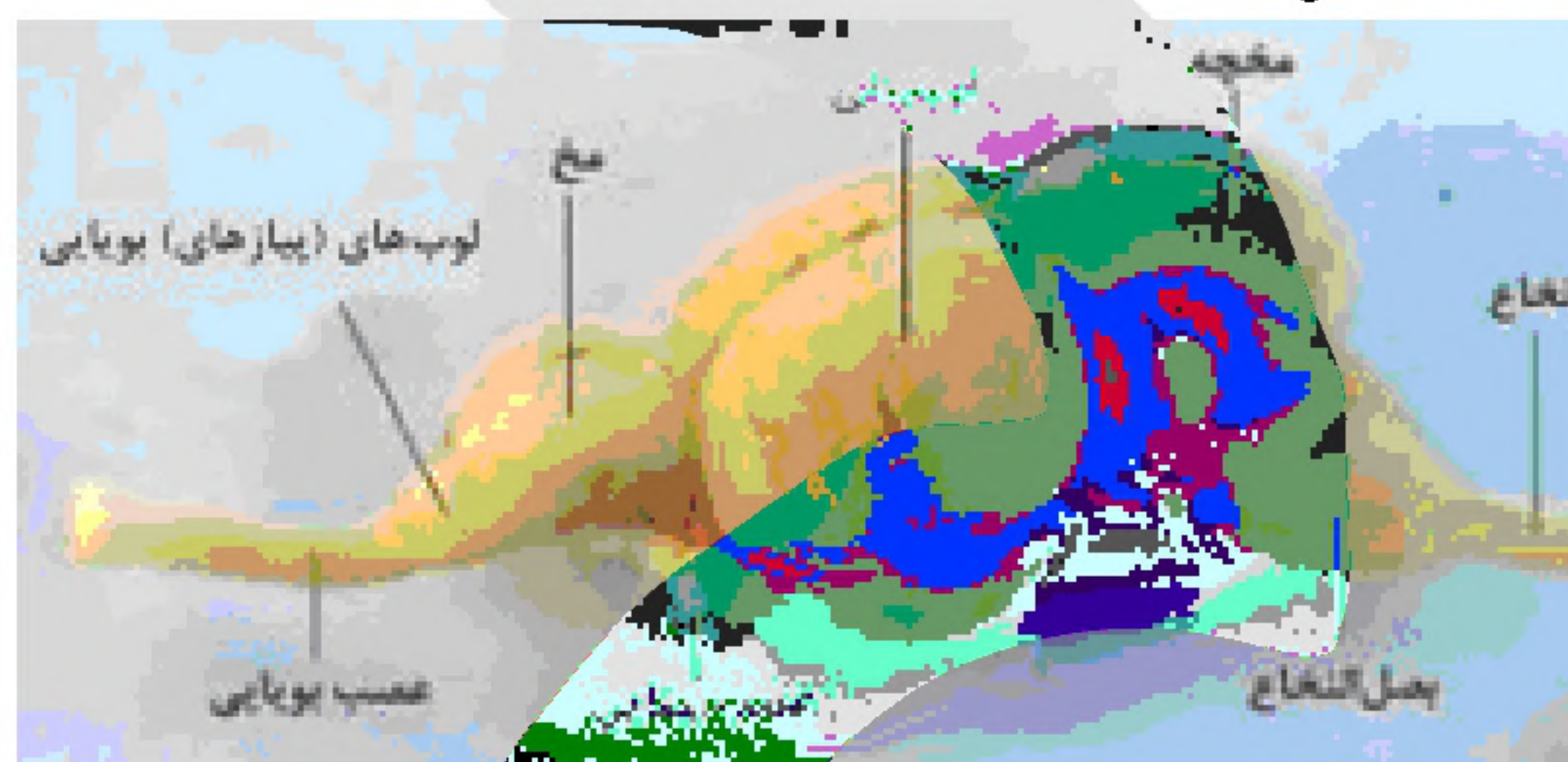
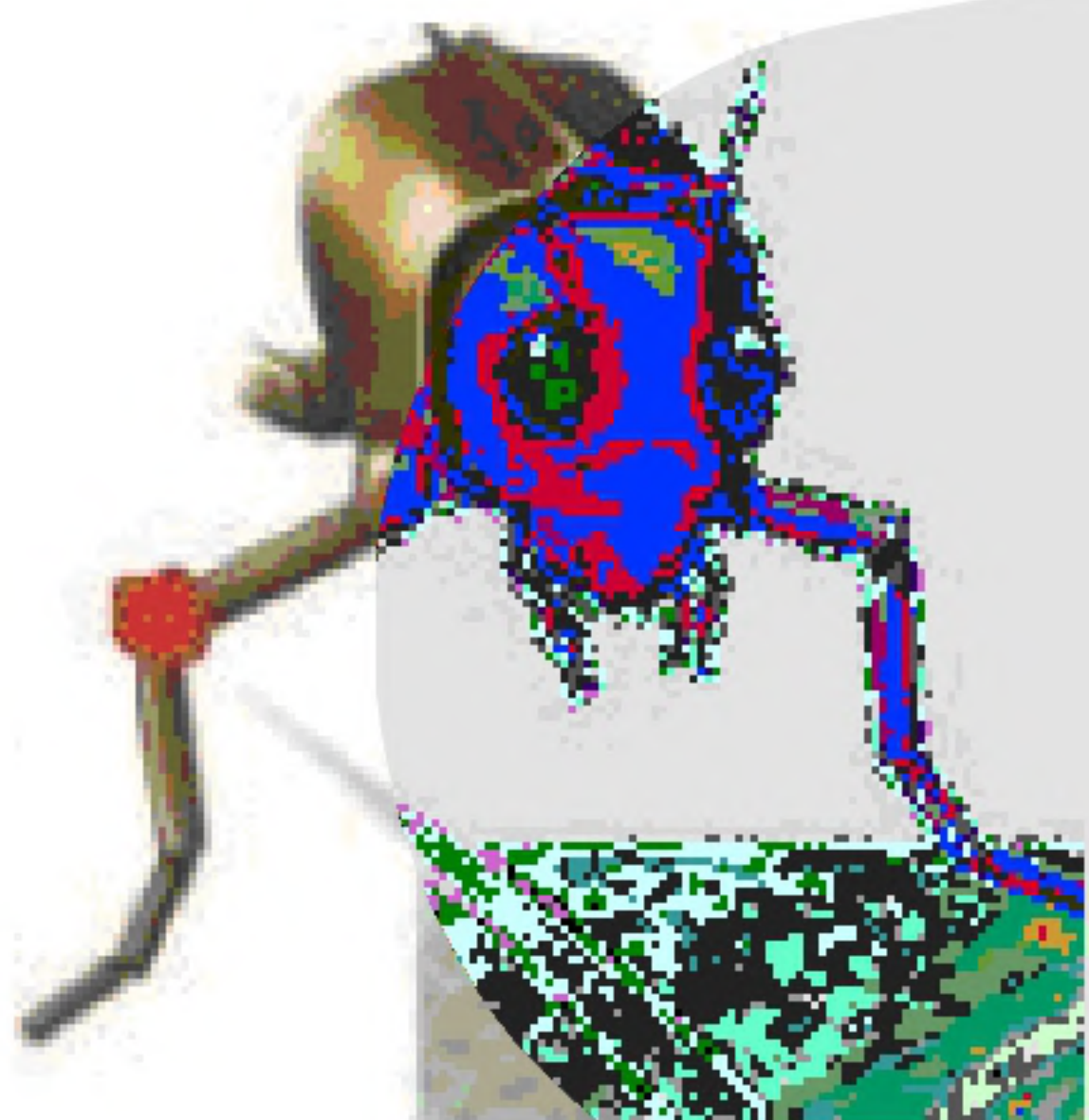
یاخته‌های استوانه‌ای در نور کم و یاخته‌های مخروطی در نور زیاد تحریک می‌شوند. گیرنده‌های مخروطی، تشخیص رنگ و جزئیات رنگ و جزئیات اجسام را امکان‌پذیر می‌کنند. بخشی از شبکیه را که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، لکه‌ی زرد می‌نامند. این بخش در دقت و تیزبینی اهمیت دارد؛ زیرا گیرنده‌های مخروطی در آن فراوان‌ترند.

با برخورد نور به شبکیه، ماده‌ی حساس به نور، درون گیرنده‌های نوری تجزیه می‌شود و واکنش‌هایی را به راه می‌اندازد که به ایجاد پیام عصبی منجر می‌شود. ویتامین A برای ساخت ماده‌ی حساس به نور لازم است.



۱۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

- (۱) شکل مقابل. در جیرجیرک گیرنده مکانیکی صدا در پا، در مفصلی پایین‌تر از محل اتصال پاهای جلویی به سینه قرار دارد.
- (۲) در ماهی‌ها، هم یاخته‌های گیرنده و هم یاخته‌های پشتیبان با ماده ژلاتینی در تماس‌اند اما یاخته‌های پشتیبان فاقد مژک‌اند.



(۳) کاملاً درست

(۴) در مگس جسم یاخته‌ای گیرنده‌های شیمیایی در خارج از موی حسی قرار دارد.

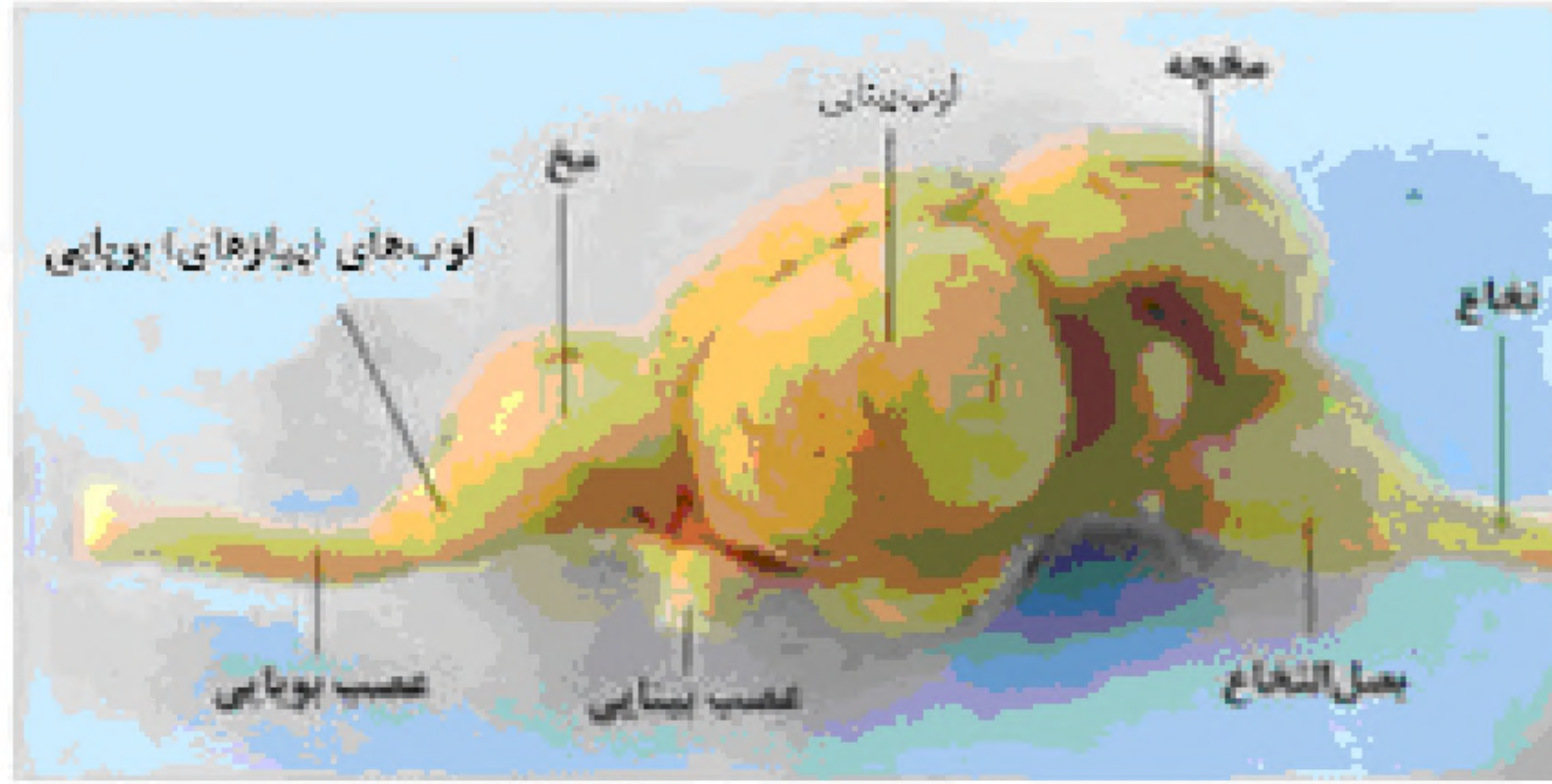
۱۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل‌های روبه‌رو، ماده‌ی حساس به نور در گیرنده‌های مخروطی چشم نسبت به گیرنده‌های استوانه‌ای کم‌تر است. بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۲: همان‌طور که در شکل‌های روبه‌رو مشاهده می‌کنید، هسته‌ی این گیرنده‌ها در تماس با محل نگهداری ماده‌ی حساس به نور نیست.
- گزینه ۳: محل نگه‌داری ماده‌ی حساس به نور در هر دو نوع گیرنده‌ی مخروطی و استوانه‌ای در یک انتهای یاخته قرار دارد. (نه برخلاف)
- گزینه ۴: گیرنده‌های مخروطی در نور زیاد، به میزان بیش‌تری تحریک می‌شوند. به دنبال تحریک این گیرنده‌ها، ماده‌ی حساس به نور تجزیه (نه ساخته) می‌شود.

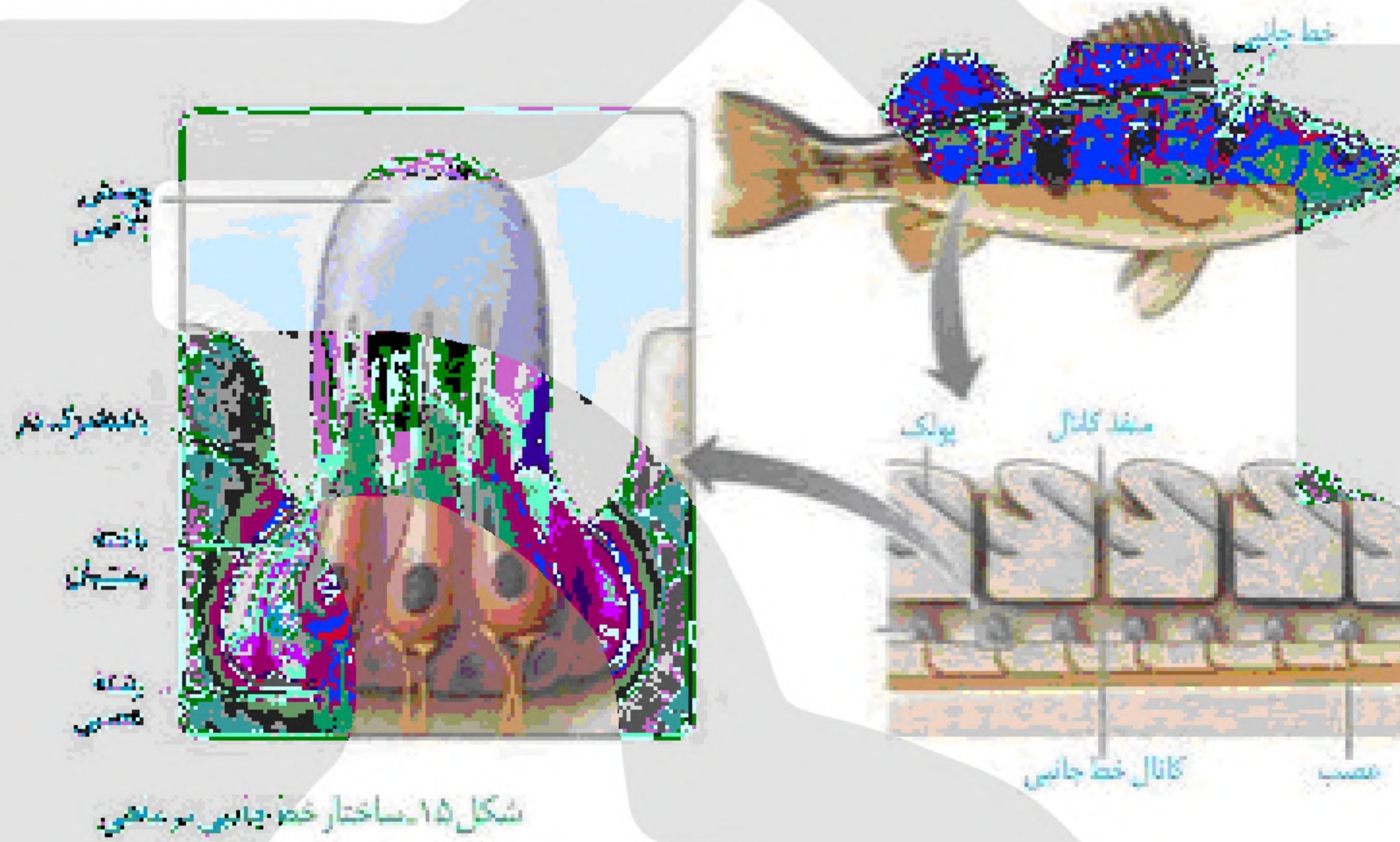




۱۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گیرنده‌های مکانیکی صدا در محل اتصال دو بند پای جلویی جیرجیرک قرار دارند؛ نه در محل اتصال پاهای جلویی به سینه! بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه ۱: با توجه به شکل، جسم یاخته‌ای در خارج از موی حسی قرار دارد.



گزینه ۳: این گزینه نیز با توجه به شکل مغز ماهی درست است. گزینه ۴: یاخته‌های پشتیان فاقد مژک هستند و با ماده‌ی ژلاتینی در تماس می‌باشند.



۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

در گیرنده‌های تعادلی با خم شدن پوشش ژلاتینی، مژک‌های گیرنده‌ها خم می‌شود و سلول تحریک می‌شود.

۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ماهیچه‌ی مژکی با شبکه‌ی تماس ندارد ولی عنیه در تماس است. با زلالیه نیز تماس دارد. سلول‌های ماهیچه‌ای عنیه صاف است یعنی تک‌هسته‌ای و غیرمنشعب.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گیرنده‌های موجود در بخش دهلیزی گوش انسان، گیرنده‌های مکانیکی مربوط به تعادل هستند. هم‌چنین در این بخش ممکن است گیرنده‌های حواس پیکری نیز مشاهده شوند.

الف) دقت کنید که گیرنده‌های شنوایی از طریق مژک‌های خود با ماده‌ی ژلاتینی در تماس هستند.

ب) این مورد مربوط به گیرنده‌ی تعادلی است که با ارسال پیام به مخچه در حفظ وضعیت بدن نقش دارند.

ج) دقت کنید پس از حرکت مایع درون بخش دهلیزی، ماده‌ی ژلاتینی خم می‌شود و سپس با خم شدن مژک‌ها، کانال‌های یونی باز می‌شوند.

د) گیرنده‌های تعادلی در بخش دهلیزی گوش، پیام‌های عصبی خود را به مخچه ارسال می‌کنند که توسط پرده‌های منژ و استخوان جمجمه محافظت می‌شوند. هر دوی این ساختارها از جنس بافت پیوندی هستند.



۱۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. فقط مورد ج صحیح است.
در پاسخ به محرک‌های محیطی پاسخ‌های عصبی و شیمیایی بروز می‌کند. در ضمن صورت سؤال گفته هر جاندار، در گیاهان دستگاه عصبی نداریم.
الف) این مورد برای تنظیم شیمیایی صادق نیست، مثلاً در پاسخ به کاهش کلسیم خون، میزان هورمون پاراتیروئیدی افزایش می‌یابد.
ب و د) این موارد برای تنظیم شیمیایی با هورمون صادق نیست.
ج) مولکول‌های پیک شیمیایی همگی برای اثرگذاری صحیح خود به گیرنده‌ی اختصاصی متصل می‌شوند.

۱۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. منظور صورت سؤال جسم مژگانی است که با شبکه (داخلی‌ترین لایه‌ی چشم) در تماس قرار ندارد. دقت کنید جسم مژگانی به بخش عنبیه‌ی چشم متصل است و دارای یاخته‌های عضله‌ی صاف است که تحت کنترل دستگاه عصبی خودمختار قرار دارند. جسم مژگانی در تماس با زلالیه قرار دارد.

۱۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ارتعاش پرده قبل از ارتعاش استخوان رکابی است.

۲۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. همه‌ی اطلاعات بینایی وارد شده به تالاموس سمت راست به لوب پس‌سری سمت راست و همه‌ی اطلاعات وارد شده به تالاموس سمت چپ به لوب پس‌سری سمت چپ منتقل می‌شود. علت این موضوع این است که تقاطع عصب‌های بینایی چشم راست و چپ در کیاسمای بینایی و قبل تالاموس‌ها می‌باشد.

۲۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
الف) انشعابات سرخرگی، در مجاورت سطح داخلی شبکه قرار دارند. (درست)
ب) با ماده‌ی ژله‌ای و شفاف (زجاجیه) در تماس است. (نادرست)
ج) مردمک فاقد سلول است. (نادرست)
د) این رگ‌ها در تغذیه‌ی قرنیه نقش ندارند بلکه زلالیه این کار را انجام می‌دهد. (نادرست)

۲۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بخشی از پیام‌های بینایی در کیاسما پیش از رسیدن به تالاموس‌ها، متقاطع می‌شود و به سمت مقابل می‌رود. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه‌ی ۱ و ۲: بخشی از پیام‌ها به سمت تالاموس مقابل و بخشی دیگر به همان سمت ارسال می‌شود.
گزینه‌ی ۴: هیچ پیامی مستقیماً به لوب پس‌سری نمی‌رود. بلکه ابتدا وارد کیاسما و سپس تالاموس شده و پس از آن به لوب می‌رود.

۲۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با لرزش دریچه‌ی بیضی مایع درون حلزون به لرزش درمی‌آید. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه‌ی ۱: دریچه‌ی بیضی پس از استخوان‌های کوچک گوش قرار گرفته است و نمی‌تواند سبب ارتعاش آن‌ها شود.
گزینه‌ی ۳: پس از به لرزش درآمدن مایع حلزون، و ماده‌ی ژلاتینی مژک‌ها خم شده و کانال‌های یونی غشا، باز می‌شوند.
گزینه‌ی ۴: بخش دهلیزی در ارتباط با تعادل است و با شنوایی ارتباطی ندارد.



۲۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. این سرخرگ در مجاورت داخلی‌ترین لایه‌ی چشم یعنی شبکیه منشعب می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ناحیه‌ی وسط بخش رنگین چشم (عنبیه)، مردمک است که فاقد یاخته می‌باشد.

گزینه ۳: بخش زجاجیه بخشی شفاف و ژله‌ای است.

گزینه ۴: بخش شفاف جلوی چشم قرنیه است. قرنیه و عدسی به کمک زلالیه تغذیه می‌شوند نه رگ‌های خونی. همچنین در قرنیه رگ خونی مشاهده نمی‌شود.

