



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



سید بهروز پرنوی

نام آزمون: زیست یازدهم فصل دوم (تستی)

تاریخ آزمون:

۱ نوع گیرنده موجود در ..... که برای ..... اختصاص یافته است، با سایر گیرنده‌ها تفاوت اساسی دارد.

- ۱ سر مار زنگی - شکار طعمه در تاریکی
- ۲ خط جانبی ماهی - تشخیص اجسام ساکن
- ۳ روی پای جیرجیرک - برای دریافت صدا
- ۴ گوش داخلی انسان - حس وضعیت

۲ در صورت تزریق بنزودیازپین‌ها (داروهای مهارکننده اعصاب سمپاتیک) به بدن فردی سالم، وقوع ..... برخلاف ..... در بدن وی دور از انتظار است.

- ۱ افزایش بازجذب سدیم از ادرار - افزایش تجزیه گلیکوژن ذخیره‌ای در یاخته‌های کبدی
- ۲ فعال شدن بخش قشری غده فوق کلیه - کاهش حرکات گوارشی محل اصلی جذب مواد غذایی
- ۳ انقباض یاخته‌های ماهیچه شعاعی عنبیه - افزایش فاصله دو موج متوالی در الکتروکاردیوگرام
- ۴ افزایش خون‌رسانی به یاخته‌های ماهیچه اسکلتی - افزایش میزان حجم هوای مرده

۳ پوشش گیرنده‌های حسی پوست از نوع بافت .....

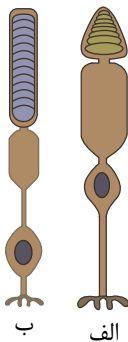
- ۱ پوششی یک لایه‌ای
- ۲ چربی
- ۳ پیوندی
- ۴ پوششی چند لایه‌ای

۴ کدام لایه چشم، انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل می‌کند و کدام سلول‌های آن در نور زیاد تحریک می‌شوند؟

- ۱ شبکه - مخروطی
- ۲ مشیمیه - مخروطی
- ۳ شبکه - استوانه‌ای
- ۴ مشیمیه - استوانه‌ای

۵ شکل مقابل، گیرنده‌های نوری چشم انسان سالم را نمایش می‌دهد؛ کدام گزینه در ارتباط با این گیرنده‌ها نادرست است؟

- ۱ فراوانی گیرنده‌های (الف) در بخشی که در امتداد محور نوری قرار دارد، بیشتر از گیرنده‌های (ب) است.
- ۲ گیرنده (الف) همانند (ب)، توسط بخشی که دارای پایانه برای سیناپس است، عصب بینایی تشکیل می‌دهد.
- ۳ گیرنده (الف) برخلاف (ب)، به تشخیص رنگ، جزئیات شکل و ریزینی می‌پردازد.
- ۴ گیرنده (ب) برخلاف (الف)، در میزان نور کم تری تحریک می‌شود.



۶ با توجه به عبارات زیر کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) با تحریک هر یاخته مژک‌دار در گوش درونی، پیام عصبی در مغز ایجاد می‌شود.
- (ب) شیپور استاش حلق را به مجرای شنوایی گوش میانی مرتبط می‌کند.
- (ج) بخش دهلیزی گوش میانی از سه مجرای نیم‌دایره‌ای عمود بر هم تشکیل شده است.
- (د) برای حفظ تعادل علاوه بر یاخته‌های مژک‌دار حلزون گوش، پیام‌هایی از گیرنده‌های وضعیت هم به مغز ارسال می‌شود.

- ۱ «الف» همانند «ج» و «د» درست است.
- ۲ «ب» و «د» همانند «الف» نادرست است.
- ۳ «ج» برخلاف «ب» و «د» درست است.
- ۴ «الف» و «ب» برخلاف «ج» نادرست است.



- ۷) چند مورد از عبارات زیر در مورد ویژگی‌های بخشی از خارجی‌ترین لایه کره چشم به درستی بیان شده است؟  
 الف) در تماس با عصب بینایی قرار گرفته است.  
 ب) پرده‌ای سفیدرنگ و محکم که نور از عقب آن عبور نمی‌کند.  
 ج) پرده‌ای که به دلیل شفافیت باعث همگرایی نور وارد شده به چشم می‌شوند.  
 د) بیش‌تر گیرنده‌های نوری آن در نور زیاد تحریک می‌شود.

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۸) چند مورد از موارد زیر نادرست می‌باشد؟

- الف) گیرنده‌های موجود در ماهیچه اسکلتی و زردپی و کپسول پوشاننده مفصل‌ها از نوع مکانیکی‌اند.  
 ب) در پدیده سازش گیرنده‌ها زمانی که لباسی را می‌پوشیم پس از مدتی گیرنده‌های فشار در پوست، احساس وجود لباس را به مغز ارسال نمی‌کنند تا مغز بتواند اطلاعات مهم‌تری را پردازش کند.  
 ج) تابش‌های فرابنفش بازتابش شده از طعمه، به مار زنگی کمک می‌کند تا راحت‌تر آن را شکار کند.  
 د) هر یک از واحدهای بینایی در جیرجیرک، تصویر کوچکی از بخشی از میدان بینایی را ایجاد می‌کنند.

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۹) اولین محل همگرایی نور در چشم انسان، درست .....  
 ۱) در پشت خود، ماده زجاجیه دارد.  
 ۲) در سطح خود آنزیم لیزوزیم دارد.  
 ۳) در سطح خارجی خود مایع زلالیه دارد.  
 ۴) در پشت خود با عدسی چشم تماس دارد.

۱۰) دوربینی معمولاً در اثر ..... قطر کره چشم پدید می‌آید و با استفاده از عدسی ..... اصلاح می‌شود.

۱) افزایش - هم‌گرا ۲) افزایش - واگرا ۳) کاهش - هم‌گرا ۴) کاهش - واگرا

۱۱) محل پردازش اطلاعات بینایی کدام است؟

۱) لوب پیشانی ۲) لوب گیجگاهی ۳) لوب پس‌سری ۴) لوب آهیانه

۱۲) چند مورد درباره گیرنده‌های بویایی قرار گرفته در سقف حفره بینی درست بیان شده است؟

- هسته این گیرنده‌ها و هسته یاخته (سلول)‌های پوششی در یک امتداد قرار دارند.
- آکسون این گیرنده‌ها با عبور از سوراخ‌های استخوان جمجمه وارد پیاز بویایی می‌شوند.
- مولکول‌های بودار هوای تنفسی، این یاخته‌ها را تحریک می‌کنند.
- پیام‌های بویایی گیرنده‌های حس بویایی همانند دیگر بخش‌ها قبل از رسیدن به قشر مخ از تالاموس می‌گذرند.

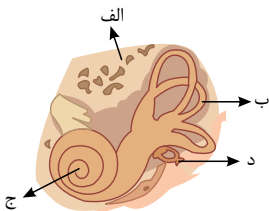
۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۱۳) کدام گزینه درباره شکل زیر نادرست است؟

- ۱) «الف» بافتی است که از یاخته‌ها، رشته‌های پروتئینی و ماده زمینه‌ای تشکیل شده است.  
 ۲) فضای درون «ب» پر از مایع است.  
 ۳) «ج» دارای گیرنده مکانیکی است.  
 ۴) «د» در تحریک یاخته‌های مجاری نیم‌دایره نقش دارد.

۱۴) افراد نزدیک‌بین ..... افراد دوربین .....

- ۱) برخلاف - اجسام دور را نمی‌بینند.  
 ۲) برخلاف - ممکن است حجم زجاجیه بیشتری نسبت به شرایط طبیعی چشم داشته باشند.  
 ۳) برخلاف - فاصله بین عدسی تا شبکیه کاهش یافته است.  
 ۴) برخلاف - پرتوهای نوری اجسام نزدیک، جلوی شبکیه متمرکز می‌شود.





۱۵) مایع شفاف چشم ..... عدسی قرار گرفته است و .....

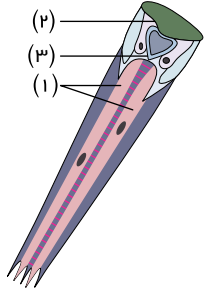
- ۱) جلوی - در دفع مواد زائد اولین ساختار همگراکننده پرتوهای نوری نقش دارد. ۲) پشت - از مویرگ‌های لایه میانی چشم ترشح می‌گردد.  
۳) پشت - در تماس با بخش رنگین چشم می‌باشد. ۴) جلوی - در حفظ شکل کروی عدسی نقش دارد.

۱۶) جانوری که تصویر موزاییکی از نمونه دریافت می‌کند، قطعاً فاقد ..... می‌باشد.

- ۱) تنفس ناییدیسی ۲) قلب شکمی ۳) طناب عصبی شکمی ۴) گیرنده مکانیکی صدا بر روی پا

۱۷) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در شکل مقابل، بخش شماره ..... معادل بخشی از چشم انسان است که .....



- ۱) (۲) - از سطح بالایی کره چشم، فاصله بیشتری تا محل خروج آکسون‌های عصب بینایی دارد.  
۲) (۱) - پس از برخورد با پرتوهای نور، ماده حساس به نور را به کمک ویتامین A تجزیه می‌کند.  
۳) (۳) - همانند هر بخشی که با زلالیه در تماس است، در شکستن پرتوهای نور نقش مهمی دارد.  
۴) (۱) - از طریق آکسون خود در تشکیل عصب خروجی از کره چشم شرکت خواهد کرد.

۱۸) امکان ندارد محیط‌های شفاف چشم .....

- ۱) دارای یاخته‌هایی با توانایی تولید  $ATP$  در عدم حضور اکسیژن باشند.  
۲) محل قرارگیری پرتوهای نور را بر روی لایه داخلی چشم تعیین کنند.  
۳) در ایجاد و حفظ هم‌ایستایی بدن نقش داشته باشند.  
۴) دارای لایه‌ای شامل یاخته‌هایی با وظیفه اصلی انقباض باشند.

۱۹) نوعی جانور بالغ واجد قلب دوحفره‌ای در دو سوی بدن خود ساختاری دارد که به کمک آن از موقعیت شکار خود مطلع می‌شود. چند مورد درباره

این ساختار درست است؟

- در مجاورت سرخرگی در پیکر جانور قرار دارد که خون پُراکسیژن را از ساختار تنفسی دور می‌کند.
  - به صورت کلی تعداد رشته‌های عصبی واردشونده به عصب خط جانبی، از تعداد منافذ کانال بیشتر است.
  - رشته‌های خارج شده از کانال به یکدیگر متصل و پتانسیل الکتریکی یاخته‌های طناب عصبی پشتی را تغییر می‌دهند.
  - هسته یاخته مژک دار این ساختار، نسبت به یاخته پشتیبان اندازه بزرگ تری داشته و در سطح بالاتری نیز قرار می‌گیرد.
- ۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۲۰) کدام گزینه، درباره هریک از گیرنده‌های نوری شبکیه انسان صادق است که در امتداد محور نوری کره چشم چپ قرار دارند؟

- ۱) با قرارگیری در روشنایی، سدیم بسیاری را به میان یاخته خود وارد کرده و در تشخیص جزئیات نقش اصلی را دارند.  
۲) توسط رشته دورکننده پیام از جسم یاخته‌ای، در تشکیل عصب بینایی خارج شده از کره چشم نقش ایفا می‌کند.  
۳) به منظور ساخت ماده حساس به نور موجود در بخش دندردیتی خود، به نوعی ویتامین نیاز دارد.  
۴) نسبت به محل خروج عصب بینایی این چشم، فاصله کمتری تا بینی فرد خواهد داشت.