

# آرمان

## آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۸

تاریخ آزمون: ۳ آبان ۱۴۰۲

ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

تهیه شده توسط گروه آموزشی آرمان

طراحی و گرافیک: نشر ویانو

زمان: ۲۵ دقیقه

تعداد سوالات: ۲۵

نام درس	از شماره	تاشماره	طراحان آزمون
زیست‌شناسی پایه یازدهم	۱	۲۵	دپارتمان زیست‌شناسی آرمان

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه آموزشی آرمان» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات برخورد خواهد شد.



ARMAN.ZIST



ARMANZIST



ARMANZIST.IR

هم انتخاب رتبه برترها باش!



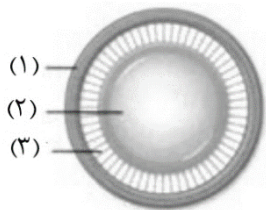
۷- بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی انسان، از دو بخش تشکیل شده است. در خصوص این دو بخش و عملکرد آن‌ها، کدام مورد، درست است؟

- ۱) بخشی از سیستم عصبی که در نور کم عمل می‌کند، بر هر اندامی که اثر می‌گذارد، باعث افزایش مصرف ATP در آن می‌شود.
- ۲) بخشی از سیستم عصبی که در نور زیاد عمل می‌کند، بر هر اندامی که اثر می‌گذارد، باعث کاهش مصرف ATP در آن می‌شود.
- ۳) بخشی از سیستم عصبی که در انعکاس عقب کشیدن دست نقش دارد، در هنگام فرایند بلع، به صورت غیر ارادی عمل می‌کند.
- ۴) بخشی از سیستم عصبی که در اعمال غیر ارادی بدن نقش دارد، شامل دو بخش است که معمولاً برخلاف یکدیگر عمل می‌کنند.

۸- به‌طور معمول، در خصوص بعضی از گیرنده‌های مکانیکی قرار گرفته در خارج از پوست انسان و حساس به تغییرات فشار، کدام موارد زیر، درست است؟

- الف: با اعمال فشار، شکل پوشش پیوندی قرار گرفته در اطراف گیرنده همانند شکل انتهای دندریت رشته، تغییر پیدا می‌کند.  
 ب: نمونه‌ای از گیرنده‌های حواس پیکری بوده و همانند نوع دیگری از گیرنده‌های این حواس، در دیواره رگ‌ها قرار گرفته است.  
 ج: با تغییر میزان تحریک آن در نتیجه ایجاد تغییر در مقدار فشارخون، ارسال پیام به پایین‌ترین بخش ساقه مغز تغییر می‌کند.  
 د: می‌توانند در برابر فشار مداوم وارد شده بر گیرنده، از تبدیل اثر محرک به پیام عصبی و انتقال آن به گره‌رانویه جلوگیری کنند.
- ۱) «الف»، «ب» و «ج»      ۲) «ب»، «ج» و «د»      ۳) «الف» و «ج»      ۴) «ب» و «د»

۹- طبق شکل مقابل، کدام مورد درست است؟



- ۱) تنها قسمتی از رشته‌های عصبی موجود در ریشه شکمی عصب نخاعی، وظیفه پیام‌رسانی به بخش «۱» را دارد.
- ۲) هنگام مشاهده اجسام نزدیک، خروج ریزکیسه‌های ناقل عصبی از نورون‌ها، در مجاورت بخش «۱» افزایش می‌یابد.
- ۳) با تابش پرتوهای واکرا به چشم، ضمن کاهش کشش در بخش «۳»، شکست نور در بخش «۲» افزایش می‌یابد.
- ۴) با انقباضات بخش «۱»، تبادلات مویرگی در درون بخش «۲»، برای افزایش تغذیه یاخته‌های آن، افزایش می‌یابد.

۱۰- در مغز انسان رابط‌هایی بین دو نیمکره مخ مشاهده می‌شوند که به علت وجود نوعی از یاخته‌های پشتیبان، به رنگ سفید دیده می‌شوند. در خصوص رابطی که در بخش فوقانی خود ضخامت کمتری نسبت به سایر بخش‌ها دارد، کدام مورد درست است؟

- ۱) بخشی که بلافاصله در زیر آن قرار گرفته است، می‌تواند در حفاظت از مغز، همانند نوعی بافت پیوندی با هسته حاشیه‌ای عمل کند.
- ۲) رابط دیگر، بلافاصله بالای بخشی قرار گرفته است که می‌تواند با تولید نوعی هورمون، در افزایش بازجذب آب نقش داشته باشد.
- ۳) بخشی که بلافاصله در زیر آن قرار گرفته است، می‌تواند در کنترل عواطف و احساساتی از جمله خشم و لذت نقش داشته باشد.
- ۴) رابط دیگر، بلافاصله بالای بخشی قرار گرفته است که می‌تواند محتویاتی مشابه با حفره‌ای در عقب تالاموس‌ها ترشح کند.

۱۱- در خصوص گیرنده‌های حواس پیکری، کدام مورد، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «در انسان، گیرنده‌هایی که به کشیده‌شدن حساس هستند، ..... گیرنده‌هایی که فراوانی بیشتری در نوک انگشتان و لب‌ها دارند، .....»

- ۱) همانند - هنگام فشردن شدن پوشش چندلایه اطرافشان، تغییر شکل می‌دهند.
- ۲) برخلاف - درون ساختار تعیین‌کننده شکل و عملکرد خود، ناقل‌های عصبی می‌سازند.
- ۳) همانند - در غشای خود، واجد پروتئین‌هایی هستند که در نتیجه فعالیت آن‌ها، پتاسیم وارد یاخته می‌شود.
- ۴) برخلاف - در ساختار بخش متصل‌کننده ماهیچه به استخوان، دارای پوششی چندلایه و انعطاف‌پذیر هستند.

۱۲- در خصوص ساختار کره چشم انسان، کدام موارد درست است؟

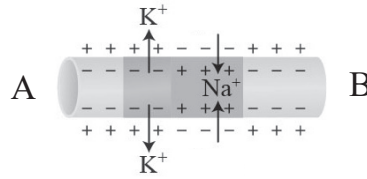
- الف: محل اتصال ماهیچه مزگانی به لایه خارجی چشم، جلوتر از محل اتصال ماهیچه حرکت‌دهنده کره چشم به آن قرار دارد.  
 ب: حلقه قرار گرفته بین مشیمیه و عنبیه، توسط رشته‌های خود به اصلی‌ترین ساختار مؤثر در همگرایی نور متصل است.  
 ج: سرخرگ درون عصب بینایی برخلاف سیاهرگ، پس از ورود به کره چشم، ابتدا دو انشعاب ایجاد می‌کند.  
 د: ضخیم‌ترین لایه تشکیل‌دهنده کره چشم، دو ساختار پرده‌مانند دارد.

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

۱۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «در انعکاس عقب کشیدن دست، هر نورون رابطی که با نورون حرکتی‌ای که به ماهیچه ..... عصب‌دهی می‌کند، ارتباط دارد، نسبت به نورون رابط دیگر، .....»

- ۱) دوسر - به مرز بین سطح خاکستری و سفید نخاع، نزدیک‌تر است.
- ۲) سه‌سر - فاصله آن تا محل دوشاخه شدن نورون حسی، بیشتر است.
- ۳) پشت بازو - با شاخه بلندتر آکسون نورون حسی، سیناپس برقرار می‌کند.
- ۴) جلو بازو - در فاصله کمتری تا سطح جلویی بدن، با نورون حرکتی سیناپس برقرار می‌کند.

۱۴- در خصوص شکل زیر، کدام مورد نادرست است؟

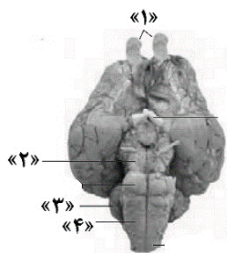


- ۱) اگر در بخش مشخص شده با «A»، انتقال پیام عصبی ممکن باشد، در بخش «B»، به طور حتم اندامکی دوغشایی قابل مشاهده است.
- ۲) اگر بخش «B» از بخش «A» قطورتر باشد، رشته مورد نظر می تواند در نوعی یاخته عصبی، منشعب و طولیل تر از رشته دیگر باشد.
- ۳) اگر در بخش مشخص شده با «B»، انتقال پیام عصبی ممکن باشد، بخش «A»، به طور حتم قطورترین بخش رشته است.
- ۴) اگر بخش «A» از بخش «B» قطورتر باشد، رشته مورد نظر در انتهای خود تعداد فراوانی میتوکندری دارد.

۱۵- مطابق اطلاعات کتاب درسی، در خصوص بیماری های چشم و دستگاه عصبی انسان، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) نوعی بیماری که اختلال در بینایی از نشانه های آن است، اثری مشابه با مصرف کوتاه مدت الکل ایجاد می کند.
- ۲) نوعی بیماری که در آن تصاویر دور و نزدیک، تار دیده می شوند، ناشی از عدم تمرکز پرتوها در ناحیه روشن شبکیه است.
- ۳) نوعی بیماری که ممکن است با ایجاد تغییرات دائمی در مغز همراه باشد، بیشترین اثر مخرب را بر وسیع ترین لوب مخ می گذارد.
- ۴) نوعی بیماری که ناشی از سخت شدن و کاهش انعطاف پذیری ساختار مؤثر بر فشار مایع زجاجیه است، شرایطی مشابه با دوربینی ایجاد می کند.

۱۶- شکل مقابل بخش هایی از مغز گوسفند را نشان می دهد. در خصوص بخش معادل آن ها در مغز انسان، کدام گزینه درست است؟

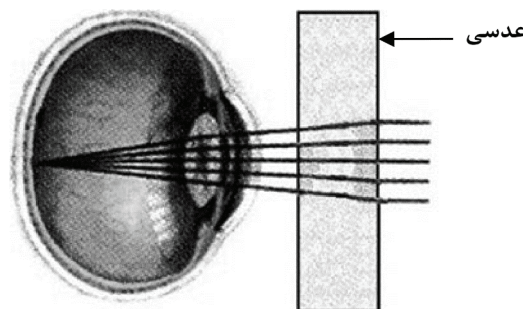


- ۱) بخش «۱» در مغز انسان، در جلوی بزرگ ترین لوب مخ قرار می گیرد.
- ۲) بخش «۴» در مغز انسان، در ارسال پیام استراحت به دیافراگم مؤثر است.
- ۳) بخش «۳» در مغز انسان، بیشترین سطح تماس را با لوب پس سری مخ دارد.
- ۴) بخش «۲» در مغز انسان، پیام ها را به مرکز تنظیم وضعیت بدن ارسال می کند.

۱۷- در خصوص هر جانور مطرح شده در کتاب درسی که دارای حفره گوارشی است، کدام مورد درست است؟

- ۱) با کمک دستگاه اختصاصی گردش مواد، نیازهای غذایی و دفع مواد زائد یاخته های خود را برطرف می کند.
- ۲) سوراخ های موجود در حفره گوارشی جانور، امکان ورود و خروج مواد را فراهم می کنند.
- ۳) گره های به هم جوش خورده در سر جانور، مغز را تشکیل می دهند.
- ۴) قسمت میانی بدن، قطر بیشتری نسبت به سایر نواحی بدن دارد.

۱۸- 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 به طور حتم درست است؟



- ۱) با انقباض ماهیچه های مژگانی، تصویر اجسام نزدیک بر روی شبکیه ایجاد می شود.
- ۲) به دنبال کشیده شدن تارهای آویزی، تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه تشکیل می شود.
- ۳) در پی کاهش همگرایی عدسی چشم، تصویر اجسام نزدیک در پشت شبکیه تشکیل می شود.
- ۴) پس از توقف ارسال پیام از بخش خودمختار، تصویر اجسام دور بر روی شبکیه ایجاد می شود.



- ۱۹- «هنگام مشاهده اجسام نزدیک نسبت به زمان مشاهده اجسام دور، میزان ..... به ترتیب بیشتر و کمتر است.»
- الف: ترشح ناقل عصبی توسط رشته‌های عصبی خودمختار مرتبط با ماهیچه مژگانی و طول تارهای آویزی  
 ب: یون بیکربنات موجود در خون سیاهرگی ماهیچه مژگانی و فاصله عدسی تا بخش فرورفته لایه شبکیه  
 ج: فشار وارده از جانب مایع شفاف زلالیه به سطح پشتی قرنیه و انقباض ماهیچه‌های صاف اجسام مژگانی  
 د: همگرایی عدسی و فاصله بعضی از یاخته‌های ماهیچه‌ای مژگانی تا سومین ساختار همگراننده نور چشم
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۲۰- در خصوص طناب عصبی پشتی بدن انسان و عوامل محافظت‌کننده از آن، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) یک شیار عمیق در سطح شکمی و چندین شیار نسبتاً کم‌عمق در سطح پشتی آن مشاهده می‌شود.  
 ۲) بخش بالایی میانی‌ترین پرده مننژ محافظ آن، سطح تماس بیشتری با مایع مغزی نخاعی نسبت به سطح زیرین آن دارد.  
 ۳) کانال مرکزی آن، ضمن مشاهده در ماده خاکستری، فاصله کمتری تا ماده سفید بخش شکمی نسبت به ماده سفید بخش پشتی دارد.  
 ۴) درون ستون مهره‌ها از بصل‌النخاع تا دومین مهره کمری کشیده می‌شود و مسیر عبور پیام‌های حسی از اندام‌های بدن به سمت مغز است.

- ۲۱- در خصوص اعتیاد و مواد اعتیادآور و تأثیر آنها بر مغز انسان، کدام موارد صحیح هستند؟

- الف: این مواد، بیشترین تأثیر را بر روی جایگاه پردازش نهایی همه اطلاعات ورودی به مغز، می‌گذارند.  
 ب: نوعی ماده زود جذب در دستگاه گوارش، بر فعالیت انواعی از ناقل‌های تحریک‌کننده و بازدارنده، تأثیر می‌گذارد.  
 ج: در نتیجه کاهش مصرف ATP در پایانه‌های آکسونی برخی یاخته‌های عصبی، به فرد احساس کسالت دست می‌دهد.  
 د: بخشی که در تشکیل حافظه نقش دارد و با نوعی رابط با لوب‌های بویایی مرتبط است، تحت تأثیر این مواد قرار می‌گیرد.
- ۱) «الف»، «ب» و «ج» ۲) «الف»، «ب»، «ج» و «د» ۳) «ب» و «ج» ۴) «ب»، «ج» و «د»

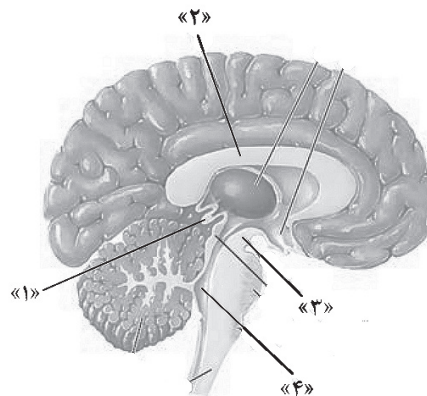
- ۲۲- در خصوص انتقال پیام عصبی توسط یاخته‌های عصبی، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) ناقل تحریکی با اتصال به گیرنده، باعث ورود یون‌هایی کوچک‌تر از خود به یاخته می‌شود.  
 ۲) با اتصال هر نوع ناقل به گیرنده یاخته پس‌سیناپسی، پتانسیل این یاخته تغییر می‌یابد.  
 ۳) با ایجاد تغییر در پتانسیل دو سوی غشا، شکل فضایی گیرنده کانالی تغییر می‌کند.  
 ۴) هر ناقل متصل‌نشده به پروتئین، در نهایت جذب یاخته پیش‌سیناپسی می‌شود.

- ۲۳- کدام گزینه، ترتیب وقایع را پس از وارد شدن فشار به عمقی‌ترین گیرنده‌های پوست انسان، به درستی بیان می‌کند؟

- الف: تغییر شکل نوعی پوشش چندلایه و حاوی انواع متعددی از رشته‌های پروتئینی کشسان  
 ب: تغییر برهم‌کنش‌های آب‌گریز نوعی پروتئین سراسری قرار گرفته در غشای یاخته گیرنده  
 ج: تغییر غلظت یون‌ها در سوی پوشش فسفولیپیدی دو لایه احاطه‌کننده سیتوپلاسم  
 د: تغییر پتانسیل رشته عصبی ضمن انتقال جهشی پیام در نقاط فاقد غلاف میلین
- ۱) «ج» پیش از «د» ۲) «د» پس از «الف» ۳) «الف» پیش از «ب» ۴) «ج» پس از «ب»

- ۲۴- کدام عبارت، در ارتباط با شکل زیر به درستی بیان شده است؟



- ۱) بخش شماره «۱»، ضمن مجاورت با بطن سوم مغز، در جلوی برجستگی‌های چهارگانه در مغز قرار دارد.  
 ۲) بخش شماره «۲»، با ایجاد برش طولی در ساختار آن در تشریح مغز گوسفند، تالاموس‌ها قابل رویت خواهند شد.  
 ۳) بخش شماره «۳»، حاوی جریان مایع مترشحه از اجسام مخطط موجود در بالاترین بطن‌های مغز به سمت نخاع است.  
 ۴) در بخش شماره «۴»، بالاترین برجستگی‌های ساختار آن اندازه کوچک‌تری نسبت به پایین‌ترین برجستگی‌های آن دارند.

- ۲۵- مطابق اطلاعات کتاب درسی، تحریک نوعی گیرنده در حواس پیکری در محل نشمین گاه، باعث تغییر وضعیت فرد به شکل ناخودآگاه می شود. در خصوص این گیرنده، کدام مورد درست است؟
- (۱) برای تحریک آن، لازم است شکل پوشش پیوندی اطراف آن تغییر کند.
  - (۲) گرما و سرمای شدید، باعث باز شدن کانال های دریچه دار سدیمی در غشای آن می شود.
  - (۳) در بخش های عمقی پوست و برخی بخش های دیگر بدن مانند دیواره سرخرگ ها وجود دارد.
  - (۴) در صورت قرارگیری در معرض محرکی با شدت ثابت، پیام عصبی کمتری ایجاد می کند یا اصلاً پیامی ایجاد نمی کند.