آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۲

تاریخ آزمون: ۲۹ و ۳۰ مهر ۱۴۰۵

ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

تهیه شده توسط گروه آموزشی آرمان

تولید فنی: نشر ویانو

نام درس	تعداد سؤالات	از شماره	تا شماره	طراحان آزمون	زمان
زیست‌شناسی	۲۵ سؤال	۱	۲۵	دپارتمان زیست‌شناسی گروه آموزشی آرمان	۳۰ دقیقه

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

هم‌انتخاب رتبه‌برترها باش!

SanjeshCloud
www.SanjeshCloud.ir

*** متقاضی گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به‌منزلهٔ عدم حضور شما در جلسهٔ آزمون است.**

اینجانب ..... با شمارهٔ داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شمارهٔ صندلی خود را با شمارهٔ داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچهٔ سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچهٔ سؤالات تأیید می‌نمایم.

امضا:

۱- کدام یک از موارد زیر، در ارتباط با دستگاه عصبی پلاناریا به درستی بیان شده است؟

۱) همانند هیدر، در میانهٔ بدن گستردگی بیشتری پیدا کرده است.

۲) گره‌های عصبی آن، توسط رشته‌هایی به یکدیگر مرتبط می‌شوند.

۳) برخلاف هیدر، در انجام صحیح گوارش فیزیکی مواد نقش مهمی دارد.

۴) دو طناب عصبی آن در مجاورت دهان جانور، کمترین فاصله را از یکدیگر دارند.

۲- کدام گزینه دررابطه‌با طناب عصبی ملخ به نادرستی بیان شده است؟

۱) گرهی که به پاهای جلویی عصب‌دهی می‌کند، درون سر جانور قرار دارد.

۲) گرهی که به پاهای میانی عصب‌دهی می‌کند، در نزدیکی غدد بزاقی قرار دارد.

۳) گرهی که به ماهیچه‌های راست‌روده عصب‌دهی می‌کند، بلافاصله در زیر آن قرار دارد.

۴) گرهی که به پاهای عقبی عصب‌دهی می‌کند، در سطح پایین‌تری نسبت به بقیهٔ گره‌ها قرار دارد.

۳- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«جانوران واجد طناب عصبی شکمی ..... جانوران واجد طناب عصبی پشتی، .....»

۱) همانند - گازهای تنفسی را به صورت محلول در آب با یاخته‌های خود مبادله می‌کنند.

۲) همانند - با استفاده از اختلاف فشار خون، مسیر حرکت آن را یک‌طرفه می‌کنند.

۳) برخلاف - مادهٔ دفعی اوریک اسید را از طریق سیستم اختصاصی دفع می‌کنند.

۴) برخلاف - دارای بافت پیوندی محافظتی در اطراف مغز و نخاع خود هستند.

۴- نوعی رشتهٔ عصبی موجود در دستگاه عصبی محیطی که .....

۱) همیشه فعال است، همهٔ فعالیت‌های غیرارادی بدن را انجام می‌دهد.

۲) در برقراری حالت آرامش نقش دارد، باعث افزایش تراز قند خون می‌شود.

۳) در افزایش فعالیت غدد بزاقی نقش دارد، قدرت انقباضی قلب را افزایش می‌دهد.

۴) در عملکرد صحیح ماهیچه‌های اسکلتی نقش دارد، ناقل عصبی مهاری ترشح می‌کند.

۵- در ارتباط با همایه‌های قابل مشاهده در انعکاس عقب کشیدن دست، کدام مورد به درستی بیان شده است؟

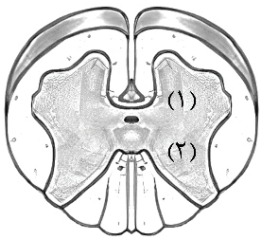
۱) همهٔ آنها درون مادهٔ خاکستری نخاع قابل مشاهده هستند.

۲) همهٔ آنها، توانایی وارد کردن ناقل عصبی به درون یاخته را دارند.

۳) در فقط بعضی از آنها، یاختهٔ پس‌همایه‌ای پیام استراحت را منتقل می‌کند.

۴) در فقط بعضی از آنها، نفوذپذیری غشای یاختهٔ پس‌همایه‌ای تغییر کرده است.

۶- با توجه به شکل زیر که مربوط به انعکاس عقب‌کشیدن دست است، کدام مورد به درستی بیان شده است؟



۱) در ناحیهٔ ۱، ورود ناقل عصبی به دو نورون مختلف دیده می‌شود.

۲) در ناحیهٔ ۱، نفوذپذیری همهٔ یاخته‌ها به یون سدیم تغییر می‌کند.

۳) در ناحیهٔ ۲، امکان مشاهده‌شدن دو نوع ناقل عصبی مختلف وجود دارد.

۴) در ناحیهٔ ۲، دو رشتهٔ عصبی منتقل کنندهٔ پیام، به یکدیگر نزدیک می‌شوند.

SanjeshCloud www.SanjeshCloud.ir

۷- فرض کنید مغز گوسفند را طوری در ظرف تشریح قرار داده‌ایم که سطح پشتی آن را می‌توانید ببینید. در ارتباط با بخشی که در لبهٔ پایینی کوچک‌ترین بطن مغزی قابل مشاهده است و تنها پس از جداکردن رابط سفیدرنگ تالاموس‌ها در تشریح مغز قابل رؤیت می‌شود، کدام مورد به درستی بیان شده است؟

۱) در دو طرف آن، اجسام مخطط قابل مشاهده هستند.

۲) در نزدیکی ضخیم‌ترین بخش رابط سه‌گوش دیده می‌شود.

۳) نسبت به دو برجستگی چهارگانهٔ پایینی، اندازهٔ کوچک‌تری دارد.

۴) نسبت به پیازهای (لوب‌های) بویایی، در سطح بالاتری قرار گرفته است.

۸- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در تشریح مغز گوسفند، در سطح پشتی ..... سطح شکمی، ..... دیده می‌شود.»

۱) همانند - مرکز اصلی تنظیم تنفس

۲) برخلاف - کوچک‌ترین لوب‌های مغزی

۳) برخلاف - شیار حاوی تمامی پرده‌های مننژ

۴) همانند - رابط دو نیمکرهٔ مرکز تنظیم وضعیت بدن

۹- در ارتباط با مواد اعتیادآور و اثرات آنها بر روی مغز، کدام مورد به درستی بیان شده است؟

۱) اولین استفاده از مواد اعتیادآور، تغییراتی را در مغز ایجاد می‌کند که ممکن است دائمی باشد.

۲) بخش‌های مختلف مغز یک فرد در برابر مواد اعتیادآور، تاب‌آوری متفاوتی را از خود نشان می‌دهند.

۳) این مواد با اثر گذاشتن بر بخش‌های مختلف مغزی، تنها ترشح ناقل‌های عصبی مهاری را کاهش می‌دهند.

۴) الکل با نفوذ به فضای سیناپسی، از انتقال صحیح پیام جلوگیری کرده و در نتیجه فعالیت مغز را کاهش می‌دهد.

۱۰- با توجه به مطالب کتاب درسی، در ارتباط با بخشی از مغز انسان که با محل‌های اولیه و محل نهایی پردازش پیام‌های حسی در ارتباط است، کدام مورد درست است؟

۱) یکی از اجزای سامانه‌ای است که در ایجاد حافظهٔ کوتاه‌مدت نقش دارد.

۲) آسیب بخشی از آن می‌تواند منجر به بروز اختلالات یادگیری شود.

۳) در تقویت اطلاعات مربوط به خشم، ترس و لذت موثر است.

۴) از طریق قشر مخ، با هیپوتالاموس و تالاموس ارتباط دارد.

۱۱- دو بخش اصلی مغز انسان دیواره‌های بطن چهارم مغزی را تشکیل می‌دهند. کدام مورد ویژگی مشترک این دو بخش را بیان می‌کند؟

۱) با هیپوتالاموس در ارتباط است.

۲) در تنظیم اعصاب خودمختار، نقش مهمی دارد.

۳) بیشتر ساختار آن، از نورون‌های میلینه تشکیل شده است.

۴) پیام‌هایی را از بخش‌های مختلف حسی مانند چشم‌ها دریافت می‌کند.

۱۲- با توجه به مطالب کتاب درسی، برخی یاخته‌های ساقهٔ مغز انسان در خروج ترشحاتی از چشم نقش دارند. چند مورد ویژگی یاخته‌هایی است که می‌توانند در ساقهٔ مغز یک انسان ایستاده و سالم، بالاتر از یاخته‌های اشاره‌شده مشاهده شوند؟

الف: در انعکاس‌هایی مانند ضربان قلب نقش دارند.

ب: در عملکرد اندامی که پیام آن به تالاموس می‌رسد موثر هستند.

ج: علاوه بر گرسنگی، دمای بدن را تنظیم می‌کنند.

د: ساختاری را تشکیل می‌دهند که در تشریح مغز رویت می‌شود.

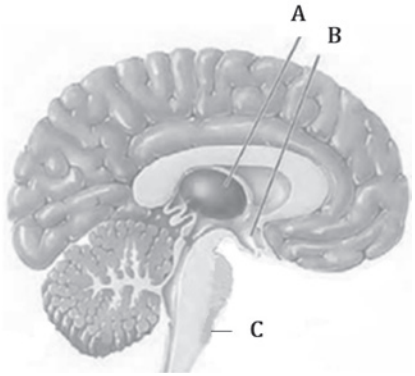
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

SanjeshCloud www.SanjeshCloud.ir

۱۳- با توجه به فعالیت تشریح مغز گوسفند، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«رابط پینه‌ای ..... رابط سه‌گوش .....»
۱) برخلاف - تنها با قرار دادن مغز از طرف سطح پشتی در ظرف تشریح قابل رویت است.
۲) همانند - در اطراف خود حاوی شبکه‌های ترشح‌کننده‌ای از مایع مغزی نخاعی است.
۳) برخلاف - بالاتر از بخشی واجد نقش در تقویت اطلاعات حسی قرار گرفته است.
۴) همانند - هنگام مشاهده در اطراف خود حاوی بقایای پرده‌های مننژ است.

۱۴- در ارتباط با نوعی شیار مغزی که در جدا کردن لوب‌های مغز از یکدیگر نقش دارد، کدام مورد به طور حتم درست است؟
۱) جدا شدن بیش از دو لوب توسط آن غیرقابل انتظار است.
۲) لوب‌هایی که به وسیلهٔ آن جدا می‌شوند، عملکرد متفاوتی دارند.
۳) در نمای نیمرخ، با تمامی شیارهای جداکنندهٔ لوب‌های مغز برخورد می‌کند.
۴) در مجاورت خود حاوی ماده‌ای واحد بخش‌های حسی، حرکتی و ارتباطی است.

۱۵- با توجه به بخش‌های مشخص شده در شکل زیر، کدام مورد صحیح است؟ (لازم به ذکر است بخش D، قنات مرتبط کنندهٔ بطن سوم و چهارم مغزی را احاطه کرده است.)



۱) بخش A برخلاف بخش B، در ارتباط با قسمت نازک سامانهٔ کناره‌ای است.
۲) بخش D همانند بخش A، در ارتباط با نورون‌های میلینهٔ کیاسمای بینایی است.
۳) بخش C همانند بخش D، در ساخت دیوارهٔ جلویی حفرهٔ هرمی‌شکل مغزی، نقش دارد.
۴) بخش B برخلاف بخش C، در کاهش فاصلهٔ بین موج T تا P در نوار قلب، نقش مهمی دارد.

۱۶- چند مورد از موارد زیر، دربارهٔ ساختارهای مغزی در یک مرد بالغ به درستی بیان شده است؟
الف: در صورت آسیب به مرکز تنظیم دما، شاهد اختلال در خواب فرد نیز خواهیم بود.
ب: در صورت آسیب به مرکز تنظیم احساسات، می‌توان شاهد اختلال در تشنگی و گرسنگی نیز بود.
ج: در صورت آسیب به بخش اسبک مانند، شاهد اختلال شدید در به یاد آوردن خاطرات در این فرد خواهیم بود.
د: در صورت آسیب به درخت زندگی، می‌توان شاهد اختلال در ساخت ناقل‌های عصبی مرتبط با حرکت در این فرد بود.
۱) فقط «الف» ۲) «الف» و «ج» ۳) «ب» و «د» ۴) «الف»، «ب» و «د»

۱۷- باتوجه‌به اتفاقاتی که در محل همایهٔ تحریکی بین دو یاخته رخ می‌دهد، کدام گزینه نسبت به سایرین دیرتر اتفاق می‌افتد؟
۱) کاهش تراکم نوعی یون در فضای همایه‌ای
۲) کاهش تعداد مولکول‌های غشا در یاختهٔ پیش‌همایه‌ای
۳) افزایش تراکم نوعی پروتئین کروی در فضای همایه‌ای
۴) تغییر شکل و فعالیت نوعی پروتئین در یاختهٔ پس‌همایه‌ای

۱۸- دو رشتهٔ عصبی هم‌طول را در نظر بگیرید. با توجه به اختلاف سرعت هدایت در این دو رشته و دلایل مربوط به آن، کدام مورد به طورحتم صحیح است؟
۱) رشتهٔ عصبی سریع‌تر، مولکول‌های فسفولیپیدی بیشتری دارد.
۲) رشتهٔ عصبی کندتر، در بخش‌های سفید رنگ دستگاه عصبی حضور ندارد.
۳) رشتهٔ عصبی کندتر، نسبت سطح به حجم بیشتری نسبت به رشتهٔ عصبی سریع‌تر دارد.
۴) رشتهٔ عصبی سریع‌تر، امکان ندارد انواع مختلفی کانال دریچه‌دار را در دو نقطهٔ متوالی خود باز نگه دارد.

SanjeshCloud www.SanjeshCloud.ir

۱۹- در ارتباط با سد خونی - مغزی، کدام مورد درست است؟

۱) بخشی از نازک‌ترین پردهٔ مننژ است.

۲) توانایی نفوذ به شیارهای سطحی مغزی را ندارد.

۳) تنها مواد مفید و برخی داروها توانایی عبور از آن را دارند.

۴) انواع مویرگ‌های سازندهٔ آن درون کبد و کلیه نیز دیده می‌شود.

۲۰- وقتی یاختهٔ عصبی تحریک می‌شود، در محل تحریک، اختلاف‌پتانسیل دو سوی غشای آن به طور ناگهانی تغییر می‌کند و داخل یاخته از بیرون آن، مثبت‌تر می‌شود. در ارتباط با این اتفاق، کدام مورد صحیح است؟

۱) به علت مصرف انرژی در نزدیکی غشای نورون ایجاد می‌شود.

۲) پس از زمان نسبتاً طولانی اختلاف‌پتانسیل دوباره به مرحلهٔ قبل باز می‌گردد.

۳) پس از تولید در یک نقطه در نقطهٔ‌قبلی خود نیز تولید شده و تا انتهای رشته پیش می‌رود.

۴) به علت افزایش فعالیت نوعی پروتئین غشایی، مقدار انرژی در دسترس یاخته نسبت به قبل کمتر می‌شود.

۲۱- با توجه به شکل زیر، کدام مورد به درستی بیان شده است؟



۱) مواد را تنها به درون یاختهٔ عصبی وارد می‌کند.

۲) فعالیت صحیح آن به پروتئین دیگری وابسته است.

۳) در ابتدای مرحلهٔ پایین‌رو پتانسیل عمل فعال می‌شود.

۴) نشان دهندهٔ نوعی کانال دریچه‌دار وابسته به ولتاژ است.

۲۲- کدام عبارت، دربارهٔ یاخته‌های موجود در مادهٔ خاکستری مغز درست است؟

الف: همهٔ آن‌ها، توانایی تغییر فشار اسمزی مایع خارج یاخته‌ای را دارند.

ب: فقط بعضی از آن‌ها، در نوار مغز توسط متخصص مورد بررسی قرار می‌گیرند.

ج: همهٔ آن‌ها، با تغییر ناگهانی نفوذپذیری غشا به سدیم، پتانسیل عمل تولید می‌کنند.

د: فقط بعضی از آن‌ها، با پیچیدن دور رشته‌های عصبی، سرعت هدایت را افزایش می‌دهند.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۲۳- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در عرض غشا، نوعی پروتئین سراسری وجود دارد که دارای خاصیت آنزیمی است و می‌تواند به صورت دائم یون‌ها را در عرض غشا جابه‌جا کند. در ارتباط با این پروتئین، چند مورد صحیح است؟

الف: عملکرد آن، در خلاف جهت کانال‌های همیشه باز است.

ب: عامل اصلی حفظ پتانسیل آرامش در یاخته‌های عصبی است.

ج: توانایی تغییر شکل داشته و به یون‌های مثبت و منفی متصل می‌شود.

د: با هر بار فعالیت کامل این پروتئین، پنج یون مثبت، به‌صورت همزمان جابجا می‌شوند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۴- کدام مورد زیر، «آکسون» را از «دندریت» متمایز می‌کند؟

۱) ابتدای آن ضخامت بیشتری نسبت به انتها دارد.

۲) حاوی دو نوع کانال دریچه‌دار سدیمی مختلف است.

۳) برخلاف جسم یاخته‌ای، توانایی دریافت پیام را ندارد.

۴) درون آن، اندامک تأمین‌کنندهٔ انرژی یاخته یافت می‌شود.

۲۵- در ارتباط با غلاف میلین اعصاب مربوط به دست انسان، کدام مورد صحیح است؟

۱) در بیماری ام.اس (مالتیپل اسکلروزیس) تخریب می‌شود.

۲) منجر به افزایش سرعت انتقال پیام در طول رشتهٔ عصبی می‌شود.

۳) هستهٔ یاخته‌های سازندهٔ غلاف، در مرکز سیتوپلاسم آنها قرار می‌گیرد.

۴) باعث کاهش سطح تماس و تبادل مواد یاختهٔ عصبی با محیط اطراف می‌شود.

SanjeshCloud www.SanjeshCloud.ir