

کد کنترل

221

A



پنجشنبه

۱۴۰۳/۰۵/۰۴



آزمون الکترونیکی کنکوری های تجربی - مرحله ۱

آزمون اختصاصی - دفترچه ۱

ملاحظات	زمان پاسخ گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سوال	مواد امتحانی	ردیف
۲۰ سوال ۲۵ دقیقه	۲۵ دقیقه	۲۰	۱	۲۰	زیست شناسی دهم	انتخابی ۱
	۲۵ دقیقه	۴۰	۲۱	۲۰	زیست شناسی یازدهم	

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیر قانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

۱۲- در خصوص انواع مختلف مولکول‌های زیستی، کدام مورد یا موارد برای تکمیل عبارت زیر مناسب هستند؟

«هر مولکول زیستی که به‌طور حتم»

الف: بیشترین تنوع عناصر را دارد - به‌شکل مولکولی پیچ‌خورده و نربانی‌شکل قرار دارد

ب: توسط یاخته‌های جانوری زنده تولید می‌شود - دارای اتم هیدروژن در ساختار خود است

ج: در ساخت غشای یاخته‌ها نقش دارد - اسیدهای چرب متقارن آن به ترکیب گلیسرول و فسفات متصل است

د: می‌تواند انرژی فعال‌سازی واکنش‌ها در یاخته‌های بدن را کاهش دهد - امکان مشاهده چندین زیرواحد یکسان در طول خود را دارد

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

۱۳- کدام مورد در ارتباط با همه ساختارهای کیسه‌مانند که در یک یاخته زنده مشاهده می‌شوند، به‌طور حتم صحیح است؟

(۱) قابلیت حرکت در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم را دارند.

(۲) در سطح خارجی خود، زنجیره‌های کربوهیدراتی دارند.

(۳) در ترشح پروتئین‌ها به خارج از یاخته نقش مستقیم دارند.

(۴) اسیدهای چرب در تماس با یکدیگر با ساختاری منظم قرار گرفته‌اند.

۱۴- در خصوص مقایسه انواع بافت پیوندی سست و متراکم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول، در بافت پیوندی سست بافت پیوندی متراکم،»

(۱) نسبت به - تراکم رشته‌های پروتئینی کلاژن بیشتر است

(۲) برخلاف - یاخته‌های دوکی‌شکل با هسته کشیده دیده می‌شود

(۳) همانند - رشته‌های کلاژن به‌صورت دستجات موازی قرار دارند

(۴) همانند - رشته‌های کلاژن نازک‌تر از رشته‌های کشسان هستند

۱۵- در ارتباط با اندامک‌های قابل مشاهده در یک یاخته جانوری، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«هر اندامکی که به‌طور حتم است.»

الف: در اتصال مستقیم با غشا خارجی هسته قرار دارد - دارای شبکه گسترده‌ای از کیسه‌ها در سراسر سیتوپلاسم

ب: در بسته‌بندی و ترشح مواد به خارج از یاخته نقش دارد - به‌شکل کیسه‌هایی متصل به هم قابل مشاهده

ج: در ساخت اجزای تشکیل‌دهنده غشای یاخته‌ای نقش دارد - دارای غشا در ساختار خود

د: دو غشای فسفولیپیدی در ساختار خود دارد - دارای نقش در تأمین انرژی یاخته

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶- به‌طور طبیعی، در خصوص ترتیب وقایع مربوط به دستگاه گوارش انسان، کدام عبارت نادرست است؟

(۱) به‌منظور بلع غذا، رسیدن غذا به چهارراه ماهیچه‌ای، قبل از منقبض شدن دیواره حلق رخ می‌دهد.

(۲) به‌منظور انجام حرکات کرمی، ابتدا گشاد شدن لوله گوارش و سپس تحریک یاخته‌های عصبی دیواره لوله رخ می‌دهد.

(۳) به‌منظور بلع غذا، رانده شدن توده غذا به عقب دهان، قبل از نزدیک شدن زبان کوچک به برچاکنای (اپی‌گلوت) رخ می‌دهد.

(۴) به‌منظور انجام حرکات قطعه‌قطعه‌کننده، ابتدا انقباض بخش‌هایی از لوله گوارش و سپس انقباض بخش‌های متفاوتی از لوله رخ می‌دهد.

۱۷- به‌طور معمول، کدام دو ویژگی، در مورد فقط یک نوع از یاخته‌های مربوط به مخاط معده درست است؟

(۱) پیش‌ساز پروتئازهای معده را ترشح کرده و باعث افزایش تولید پپسین در فضای درون معده می‌شود.

(۲) کلریدریک‌اسید ترشح می‌کند و فعالیت آن برای ورود ویتامین B_{۱۲} به یاخته‌های روده باریک ضروری است.

(۳) هسته آن نسبت به سایر یاخته‌های پوششی مخاط معده بزرگ‌تر است و برای هورمون‌گسترین گیرنده دارد.

(۴) در غدد معده، نسبت به سایر یاخته‌ها سطحی‌تر است و برای قلیایی کردن لایه حفاظتی، بیکربنات ترشح می‌کند.

۱۸- کدام مورد، عبارت زیر را در خصوص مقایسه غده بزاقی بزرگ به‌طور مناسب تکمیل می‌کند؟
 «غده بزاقی بزرگی که ترشحات خود را از طریق مجرا در نزدیکی دندان‌های فک تخلیه می‌کند،
»

- ۱) چند - بالا - قسمت بالایی آن در مقایسه با قسمت پایینی پهن‌تر است
- ۲) یک - بالا - مجرایی دارد که از پشت ماهیچه‌ای با ظاهر مخطط عبور می‌کند
- ۳) یک - پایین - مجرایی دارد که از درون پایین‌ترین غده بزاقی بدن عبور می‌کند
- ۴) چند - پایین - در قسمتی از خود که به غده بزاقی مجاورش نزدیک‌تر است، نازک‌تر است

۱۹- در خصوص لایه‌ای از لوله گوارش که دارای شبکه عصبی است و فاصله کمتری از صفاق دارد، کدام مورد درست است؟

- ۱) در بیشتر اندام‌های لوله گوارش، دارای دو نوع آرایش از یاخته‌هایی دوکی شکل است.
- ۲) همانند لایه بعد و برخلاف لایه قبل از خود، دارای نوعی بافت پیوندی است.
- ۳) در ابتدای معده، ساختاری به منظور تنظیم عبور مواد ایجاد می‌کند.
- ۴) دارای چین‌خوردگی‌هایی با طول‌های متفاوت در سطح خود است.

۲۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در دستگاه گوارش انسان، گروهی از یاخته‌های پوششی که، به‌طور حتم»
- ۱) گلیکوپروتئین موسین ترشح می‌کنند - در داخلی‌ترین لایه لوله گوارش قرار دارند.
 - ۲) آنزیم تجزیه‌کننده پلی‌ساکارید گیاهی را می‌سازند - بالاتر از دریچه پیلور قرار گرفته‌اند.
 - ۳) آنزیم تجزیه‌کننده ترشح می‌کنند - در گوارش مکانیکی مواد غذایی نقش اساسی دارند.
 - ۴) در معده به ترشح اسید می‌پردازند - در جلوگیری از نوعی کم‌خونی مؤثر می‌باشند.

زیست‌شناسی پایه یازدهم (۲۰ سؤال) - شما می‌توانید بین پایه دهم و یازدهم، یکی را به دلخواه انتخاب کنید.

- ۲۱- کدام ویژگی، فراوان‌ترین یاخته‌های موجود در بافت عصبی انسان را از نوع دیگر یاخته‌های این بافت، متمایز می‌سازد؟
- ۱) قادر به پایدار نگه‌داشتن وضعیت یون‌های مختلف موجود در مایع اطراف خود هستند.
 - ۲) فاقد توانایی تغییر فعالیت خود تحت تأثیر پیک‌های شمیایی ترشح‌شده در بدن هستند.
 - ۳) در تغییر ناگهانی اختلاف پتانسیل دو سوی غشای خود تحت تأثیر محرک‌ها ناتوان هستند.
 - ۴) حاوی اطلاعات لازم جهت ساخت پروتئین‌های غلاف میلین در مولکول‌های دنا‌ی خود هستند.

۲۲- در خصوص هر مرحله از فعالیت یک یاخته عصبی که در آن مجموع بارهای مثبت داخل یاخته از مجموع بارهای مثبت خارج یاخته بیشتر است، کدام یک از اتفاقات زیر مورد انتظار است؟

- ۱) میزان نفوذپذیری غشای یاخته به یون‌های پتاسیم بیشتر از یون‌های سدیم است.
- ۲) باز بودن نوعی کانال دریچه‌دار سبب تسهیل عبور نوع ویژه‌ای از یون‌ها از عرض غشا می‌شود.
- ۳) هم‌زمان با اتصال مولکول ADP به پمپ سدیم-پتاسیم، یون‌های سدیم از یاخته خارج می‌شوند.
- ۴) تراکم یون‌های پتاسیم موجود در داخل سیتوپلاسم بیشتر از تراکم این یون‌ها در مایع بین‌یاخته‌ای است.

۲۳- مطابق مطالب مطرح‌شده در کتاب درسی، کدام مورد در خصوص عملکرد پمپ سدیم - پتاسیم درست است؟

- ۱) هنگام آزدسازی یون فسفات به درون یاخته عصبی، یون‌های پتاسیم را از یاخته خارج می‌کند.
- ۲) هنگام اتصال ATP به جایگاه مخصوص خود، یون‌های پتاسیم در جایگاه‌های خود قرار می‌گیرند.
- ۳) هنگامی که دهانه این پروتئین به سمت درون یاخته باز است، یون‌های سدیم در جایگاه‌های خود قرار می‌گیرند.
- ۴) هنگامی که دهانه این پروتئین به سمت فضای بین یاخته‌ای باز است، دو یون پتاسیم از جایگاه خود خارج می‌شوند.

۲۴- در خصوص بخشی از ساقه مغز یک فرد سالم که توسط مجرای به دو بخش تقسیم‌بندی می‌شود، کدام مورد درست است؟

- ۱) دارای مرکزی جهت تنظیم مدت‌زمان دم و فعالیت‌های تنفسی است.
- ۲) دارای مرکزی جهت پردازش اطلاعات خارج‌شده از بخش حلزونی گوش است.
- ۳) با اثر بر روی فعالیت گره‌های شبکه هادی قلب، در تنظیم ضربان قلب نقش ایفا می‌کند.
- ۴) با اثر بر روی غدد ویژه‌ای میزان ترشح یکی از عوامل محافظت‌کننده از چشم را افزایش می‌دهد.

۲۵- در خصوص مقایسه ساختارهای مختلف مغز انسان، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) کوچک‌ترین لوب مغزی، در زیر لوبی از مخ قرار دارد که پس از قطع مصرف کوکائین، کمترین میزان بهبودی را نشان می‌دهد.
- ۲) قسمتی از ساقه مغز که فعالیت گره اول قلب را کنترل می‌کند، در نزدیکی مرکز تنظیم ترشح غده بناگوشی قرار دارد.
- ۳) هر لوب مخ که علاوه بر تماس با مخچه، با سه لوب دیگر مرز مشترک دارد، نزدیک‌ترین لوب به استخوان گیجگاهی است.
- ۴) بخشی که بیشتر حجم مغز را به خود اختصاص داده است، در تماس مستقیم با همه مراکز کنترل‌کننده فشار خون قرار دارد.

۲۶- در خصوص بخش‌هایی از مغز گوسفند که فقط پس از ایجاد یک برش کم‌عمق در جلوی رابط پینه‌ای قابل مشاهده هستند، کدام مورد درست است؟

- ۱) بطن چهارم مغزی در حد فاصل بصل‌النخاع تا بخش حاوی درخت زندگی قابل مشاهده است.
- ۲) دو تالاموس موجود در بخش پایینی رابط سه‌گوش توسط یک رابط به یکدیگر متصل هستند.
- ۳) در سطح عقبی برجستگی‌های چهارگانه غده‌ای با توانایی ترشح پیک دوربرد مشاهده می‌شود.
- ۴) بطن‌های ۱ و ۲ مغز و شبکه‌های مویرگی ترشح‌کننده مایع مغزی - نخاعی قابل مشاهده است.

۲۷- پس از برخورد دست یک فرد به جسمی داغ، انعکاسی در بدن به راه می‌افتد که طی آن، تعدادی نورون پیام عصبی را دریافت یا منتقل می‌کنند. کدام عبارت، دربارهٔ این نورون‌ها درست است؟

- ۱) همهٔ نورون‌هایی که پیام را در خارج از مادهٔ خاکستری نخاع منتقل می‌کنند، به غشای یاخته‌هایی استوانه‌ای شکل و چند هسته‌ای چسبیده‌اند.
- ۲) بعضی از نورون‌هایی که پیام را در مادهٔ خاکستری نخاع منتقل می‌کنند، باعث باز شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی در یاختهٔ بعد از خود می‌شوند.
- ۳) همهٔ نورون‌هایی که هدایت پیام عصبی را در خارج از مادهٔ خاکستری نخاع آغاز می‌کنند، بیشتر انرژی لازم برای هدایت پیام را در آسه تولید و مصرف می‌کنند.
- ۴) بعضی از نورون‌هایی که پیام عصبی را در مادهٔ خاکستری نخاع دریافت می‌کنند، ریزکیسه‌های حامل ناقل‌های عصبی را در طول آسه (آکسون) هدایت می‌کنند.

۲۸- در خصوص مقایسهٔ ساختار عصبی در جانوران مطرح شده در کتاب درسی، کدام مورد درست است؟

- ۱) در جانوری که ساده‌ترین ساختار عصبی را دارد، تحریک هر نقطه از بدن باعث ایجاد پیام در بخش مرکزی دستگاه عصبی می‌شود.
- ۲) در نوعی کرم که حرکات بدن به جابه‌جایی مواد کمک می‌کند، فاصلهٔ بین دو طناب عصبی، در بخش انتهایی بدن بیشتر از سایر بخش‌ها است.
- ۳) در جانوری که مغز آن از گره‌های عصبی به هم جوش خورده تشکیل شده است، نزدیک‌ترین گرهٔ عصبی به مغز، به پاهای جلویی عصب‌رسانی می‌کند. آزمون و ی‌ای پی
- ۴) در جانوری که دارای گیرنده‌های نوری مربوط به دریافت پرتوهای فرابنفش است، بلندترین رشتهٔ عصبی از گره عصبی‌ای در نیمهٔ جلویی بدن منشأ می‌گیرد.

۲۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«مطابق با کتاب درسی، بخشی از دستگاه عصبی مرکزی ماهی که قرار دارد، از لحاظ عملکردی معادل بخشی از دستگاه عصبی انسان است که ..»

- ۱) نسبت به سایر بخش‌ها در سطح بالاتری - دارای مرکزی جهت هماهنگی میان بخش‌های مختلف دستگاه عصبی خودمختار است
- ۲) در حدفاصل لوب‌های بویایی و بینایی - به نگهداری رشته‌های عصبی میلین‌دار در بخش درخت مانند مرکزی خود می‌پردازد
- ۳) نسبت به سایر بخش‌ها در سطح عقب‌تری - منشأ اعصابی است که پیام‌های سریع و غیرارادی را به دست‌ها ارسال می‌کند
- ۴) در حدفاصل مخ و مخچه - پیام‌های تولیدشده توسط گیرنده‌های مژک‌دار سقف حفرهٔ بینی را دریافت می‌کند

۳۰- در ارتباط با پرده‌های محافظت‌کننده از مغز یک فرد سالم، کدام موارد زیر صحیح است؟

- الف: ضخیم‌ترین پردهٔ محافظت‌کننده، در بخش‌هایی از ساختار خود دارای فضایی جهت قرارگیری مواد است.
- ب: نازک‌ترین پردهٔ محافظت‌کننده، در فضای میان چین‌خوردگی‌های متعدد قشر مخ قابل مشاهده است.
- ج: پردهٔ محافظت‌کننده میانی، از طریق زوائیدی با سایر پرده‌های محافظت‌کنندهٔ مغز در تماس است.
- د: شفاف‌ترین پردهٔ محافظت‌کننده، در سطح داخلی خود با مایع ضربه‌گیر اطراف مغز در تماس است.

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

