



آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۲

تاریخ آزمون: ۳ آبان ۱۴۰۲

ویژه دانش آموزان پایه دهم

تهیه شده توسط گروه آموزشی آرمان

طراحی و گرافیک: نشر ویانو

زمان: ۲۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۲۰

نام درس	از شماره	تاشماره	طراحان آزمون
زیست‌شناسی پایه دهم	۱	۲۰	دپارتمان زیست‌شناسی آرمان



ARMAN.ZIST



ARMANZIST



ARMANZIST.IR

هم انتخاب رتبه برترها باش!

دفترچه سؤالات آزمون آنلاین آرمان | مرحله ۲ | ۳ آبان

- ۱- در خصوص پروانه‌های مونا رک، کدام مورد درست است؟
- ۱) دانشمندان به تازگی دریافته‌اند که این جانداران، بدون اشتباه تا رسیدن به مقصد خود پیش می‌روند.
 - ۲) اجتماع این جانداران، هر ساله هزاران کیلومتر را از مکزیک تا جنوب کانادا و بالعکس طی می‌کنند.
 - ۳) این جانداران با استفاده از جهت مقصد خود، جایگاه خورشید در آسمان را پیدا می‌کنند.
 - ۴) در بال‌های آنها، بخش‌های نارنجی‌رنگ در میان نوارهای مشکی قرار گرفته‌اند.
- ۲- کدام یک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟
- ۱) دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی همواره در جستجوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند.
 - ۲) پژوهشگران علوم تجربی نمی‌توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش‌های هنری و ادبی نظر بدهند.
 - ۳) متخصصان رشته آزمایشگاهی و زیست‌شناسان قادر به اثبات موادی که باعث به وجود آمدن مزه شیر شده‌اند، هستند.
 - ۴) مشاهده، اساس علوم تجربی است؛ بنابراین، در زیست‌شناسی، فقط ساختارهای قابل مشاهده و ساده را بررسی می‌کنند.
- ۳- در ارتباط با حوزه سلامت و درمان بیماری، کدام ویژگی، به طور حتم در پزشکی شخصی برخلاف پزشکی سنتی مشاهده می‌شود؟
- ۱) تشخیص و درمان بیماری‌های فرد با کمک اطلاعات دنا
 - ۲) مشاهده و بررسی وضعیت ظاهری فرد مبتلا به بیماری
 - ۳) مدت‌زمان کوتاه آغاز گسترش این نوع از روش تشخیص
 - ۴) طراحی روش‌های درمانی و دارویی فرد مبتلا به بیماری
- ۴- زیست‌شناسی، علم بررسی حیات است. تعریف حیات بسیار دشوار است و شاید حتی غیرممکن باشد؛ بنابراین، معمولاً به جای تعریف حیات، ویژگی‌های آن و یا ویژگی‌های جانداران را بررسی می‌کنیم. کدام مورد، در خصوص ویژگی‌های جانداران به نادرستی بیان شده است؟
- ۱) همه جانداران، منظم‌اند و سطحی از سازمان‌یابی حیات را دارند.
 - ۲) بعضی از جانداران، توانایی رشد فقط به صورت افزایش ابعاد یاخته را دارند.
 - ۳) همه جانداران، می‌توانند وضع درونی پیکر خود را در نقطه ثابتی نگه دارند.
 - ۴) بعضی از جانداران، توانایی به وجود آوردن موجوداتی کم و بیش شبیه به خود را دارند.
- ۵- در خصوص شکل زیر که سطوح سازمان‌یابی حیات را نشان می‌دهد، کدام مورد، به درستی مطرح شده است؟



- ۱) رشد بخش «۱» به معنی افزایش برگشت‌پذیر ابعاد آن است.
- ۲) یکی از شیوه‌های ارتقای کیفیت زندگی انسان، پایدار کردن بخش «۴» است.
- ۳) بخش «۲» از همه افرادی که در یک مکان و زمان خاص زندگی می‌کنند تشکیل شده است.
- ۴) بررسی تأثیر عوامل زنده و غیر زنده محیط بر یکدیگر، اولین بار در بخش «۳» قابل مشاهده است.

۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول، در بافت پیوندی می توان مشاهده کرد.»

- ۱) سست برخلاف متراکم - رشته‌های پروتئینی کشسان را در مادهٔ زمینه‌ای غیرشفاف
- ۲) چربی برخلاف سست - انواعی از مولکول‌های درشت را در کنار رشته‌های پروتئینی
- ۳) متراکم نسبت به سست - انواع رشته‌های پروتئینی عمود بر هم را به صورت متراکم‌تر
- ۴) چربی نسبت به متراکم - حجم کمتری از بافت را در حالت اشباع شده از رشته‌های پروتئینی

۷- در خصوص غشای پایه، چند مورد، همواره صحیح است؟

- الف: بافت پوششی را به بافت پیوندی سست متصل می‌کند.
 ب: یاخته‌های سطحی بافت پوششی به آن متصل می‌شوند.
 ج: رشته‌های پروتئینی موجود در آن، ضخامت یکسانی دارند.
 د: یاخته‌های آن در زیر بافت پوششی، به صورت مواج قرار گرفته‌اند.

- ۲ (۴) ۱ (۳) ۲ (۲) ۳ (۱)

۸- کدام مورد، در ارتباط با انواع مولکول‌های زیستی، نادرست است؟

- ۱) دی‌ساکاریدی که به قند شیر نیز معروف است، از زیرواحد‌های گلوکز ساخته شده است.
- ۲) مولکولی که در پزشکی شخصی مورد بررسی قرار می‌گیرد، دارای ساختاری مارپیچ و دورشته‌ای است.
- ۳) نوعی لیپید که بخش اصلی غشای یاخته‌ای را تشکیل می‌دهد، دارای ساختاری شبیه به تری‌گلیسریدها است.
- ۴) مولکولی که توسط شبکهٔ آندوپلاسمی صاف ساخته می‌شود، لزوماً در ساختار غشای یاخته‌ای قرار نمی‌گیرد.

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

«به طور معمول، وجه ساختاری که یاخته‌های پوششی مری را به یکدیگر متصل نگه می‌دارد و ساختاری که مرز بین

درون یاخته پوششی روده و بیرون آن محسوب می‌شود؛ این است که،»

- ۱) تشابه - هر دوی آنها از یک سمت خود با فضای بین یاخته‌ای اندکی در ارتباط هستند.
- ۲) تمایز - در یکی از آنها برخلاف دیگری مولکول‌هایی متشکل از مونوساکاریدها، به پروتئین‌ها متصل می‌شوند.
- ۳) تمایز - در یکی از آنها برخلاف دیگری، ساختاری رشته‌مانند و واجد واحدهای غیرآمینواسیدی یافت می‌شود.
- ۴) تشابه - هر دوی آنها، به دلیل داشتن تراوایی نسبی و نفوذپذیری انتخابی، فقط به بعضی مواد اجازهٔ عبور از خود را می‌دهند.

۱۰- در جانداران مولکول‌هایی وجود دارند که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شوند. کدام گزینه، در ارتباط با انواع این مولکول‌ها

صحیح است؟

- ۱) نوعی از لیپیدها که روغن‌ها و چربی‌ها گروهی از آن هستند، تشکیل‌دهندهٔ بیشترین سطح از غشای یاختهٔ جانوری است.
- ۲) نوعی از کربوهیدرات‌ها که در جوانهٔ گندم و جو یافت می‌شود، از دو مونوساکارید متفاوت و شش کربنه تشکیل شده است.
- ۳) نوعی از مولکول‌های زیستی که بیشترین تنوع در عناصر تشکیل‌دهنده را دارد، ذخیره‌کننده اطلاعات وراثتی یاخته است.
- ۴) نوعی از لیپیدها که برخلاف غشای گیاهی، در غشای یاختهٔ جانوری وجود دارد، در ساختار همهٔ هورمون‌ها قابل مشاهده است.

۱۱- کدام عبارت، در ارتباط با زیست‌شناسی نوین صحیح است؟

- ۱) پیکر هر یک از جانداران تک‌یاخته‌ای، همانند همهٔ جانوران، از اجزای بسیاری تشکیل شده است.
- ۲) پژوهشگران توانسته‌اند با تجاری کردن تولید پروتئین تار عنکبوت، در صنعت تحول ایجاد کنند.
- ۳) محرمانه بودن اطلاعات ژنی، برخلاف اطلاعات پزشکی افراد، از موضوعات اخلاق زیستی است.
- ۴) سلاح زیستی می‌تواند نوعی فراوردهٔ غذایی باشد، که نسبت به داروهای رایج مقاوم است.

۱۲- در خصوص ساختارهای رشته‌مانند و مشابه یکدیگر که تعدادی از آنها در یک یاختهٔ عصبی وجود دارد، کدام مورد، همواره

درست است؟

- ۱) در همهٔ یاخته‌های بافت عصبی مشاهده می‌شوند.
- ۲) در انتهای خود به بخشی ضخیم‌تر منتهی می‌شوند.
- ۳) از فواصل مختلفی از سطح جسم یاخته‌ای منشأ می‌گیرند.
- ۴) در انتقال پیام به یاخته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی نقش دارند.

۱۳- با توجه به فرایندهای انتقال مواد در دو سوی غشای یاخته‌های گل لاله که با تشکیل ریزکیسه‌های غشایی همراه هستند، کدام عبارت، به درستی بیان شده است؟

- ۱) هر روشی که باعث افزایش میزان کلسترول‌های غشا می‌شود، منجر به خروج ذره‌های بزرگ از یاخته می‌شود.
- ۲) هر روشی که منجر به کاهش میزان محتویات سیتوپلاسمی یاخته می‌شود، با خروج ریزکیسه حاوی مواد زائد از یاخته همراه است.
- ۳) هر روشی که با استفاده از انرژی آزاد شده از تنها منبع انرژی یاخته به انجام می‌رسد، میزان فسفولیپیدهای غشای یاخته را تغییر می‌دهد.
- ۴) هر روشی که بخشی از مایع بین یاخته‌ای را به درون یاخته وارد می‌کند، لایه خارجی غشای یاخته را به لایه داخلی ریزکیسه تبدیل می‌کند.

۱۴- کدام گزینه، در ارتباط با موارد زیر صحیح است؟

- الف: ساختاری که واجد بخشی کروی شکل در جهت ساختن رناتن است.
- ب: اندامک کیسه‌ای شکلی که به نوعی شبکه آندوپلاسمی متفاوت با خود متصل است.
- ج: شبکه‌ای از لوله‌های گسترش یافته در سراسر سیتوپلاسم یاخته که توانایی تولید ریزکیسه را دارد.
- د: بخشی از یاخته که در اثر ورود ذرات بزرگ به یاخته معمولاً تعدادی از اجزای خود را از دست می‌دهد.
- ۱) بخش (ج) برخلاف بخش (الف)، در ساخت مولکول‌های تشکیل دهنده غشای یاخته نقش دارد.
 - ۲) بخش (د) همانند بخش (ب)، دارای مولکول‌هایی با سه اسید چرب در ساختار خود است.
 - ۳) بخش (ب) همانند بخش (د)، در افزایش تعداد مولکول‌هایی متشکل از چهار نوع عنصر در یاخته نقش اساسی دارد.
 - ۴) بخش (ب) برخلاف بخش (د)، دارای مولکول‌هایی است که هسته یاخته‌های بافت چربی را به گوشه‌ای رانده‌اند.

۱۵- فقط در یکی از روش‌های انتقال مواد از عرض غشای یاخته که بدون مصرف انرژی ATP قابل انجام هستند،

- ۱) اختلاف غلظت نوعی ماده نقش مهمی دارد.
- ۲) تغییر شکل نوعی پروتئین غشایی مشاهده می‌شود.
- ۳) انرژی جنبشی مولکول‌ها حین عبور از غشا کاهش می‌یابد.
- ۴) مواد در خلاف جهت شیب غلظت خود از غشا عبور می‌کنند.

۱۶- در خصوص بافت پوششی و انواع آن، کدام مورد صحیح است؟

- ۱) در زیر یاخته‌های این بافت، ساختاری زنده به نام غشای پایه وجود دارد که این یاخته‌ها را به بافت‌های زیر آن، متصل نگه می‌دارد.
- ۲) یاخته‌های نوعی از این بافت که در روده یافت می‌شود، به صورت تک‌لایه سازمان‌یابی شده‌اند و هسته را در مرکز خود نگه می‌دارند.
- ۳) یاخته‌های نوعی از این بافت که در نفرون یافت می‌شود، در سمت غشای پایه مربوط به خود تعداد فسفولیپیدهای کمتری دارند.
- ۴) یاخته‌های نوعی از این بافت که در مری یافت می‌شود، در نزدیکی غشای پایه مربوط به خود نسبت سطح به حجم کمتری دارند.

۱۷- ورود مواد به یاخته و خروج از آن، می‌تواند توسط فرایندهایی صورت بگیرد که در آنها ریزکیسه‌ها نقش اساسی دارند. کدام

موارد، طبق متن کتاب درسی در خصوص این فرایندها به نادرستی ذکر شده است؟

الف: بعضی یاخته‌ها ذرات کوچک را با فرایند برون‌رانی از یاخته خارج می‌کنند.

ب: همه یاخته‌ها می‌توانند ذره‌های بزرگ را با فرایندی به نام درون‌بری جذب کنند.

ج: همه یاخته‌ها برای انجام این فرایندها باید انرژی حاصل از مولکول ATP را مصرف کنند.

د: بعضی یاخته‌های بدن یک انسان نابالغ، این فرایندها را در غشای اندامک‌های خود اجرا می‌کنند.

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

۱۸- در خصوص آن دسته از یاخته‌های بافت پیوندی که در فصل یک کتاب درسی دهم بررسی شده‌اند، کدام مورد قابل انتظار است؟

۱) بعضی از آنها، هسته کروی شکل خود را در مجاورت چربی فراوان نگه‌داری می‌کنند.

۲) همه آنها، ممکن است در مجاورت نوعی از رشته‌های پروتئینی موازی باهم قرار گرفته باشند.

۳) بعضی از آنها، ممکن است دارای دو عدد مرکز فرماندهی یاخته در فضای سیتوپلاسم خود باشند.

۴) همه آنها، ضمن ذخیره انرژی در بدن، از تبادل حرارت بدن با محیط بیرون جلوگیری می‌کنند.

۱۹- با در نظر گرفتن اندامک‌ها و اجزای موجود در سیتوپلاسم یک یاخته جانوری، کدام مورد نادرست است؟

۱) اندامکی که در ساختن پروتئین نقش اصلی را دارد، در نزدیکی بخش تنظیم‌کننده فعالیت یاخته‌ای مشاهده می‌شوند.

۲) نوعی از اندامک‌های مؤثر در تقسیم یاخته، دو استوانه هستند که به صورت عمود بر انتهای یکدیگر قرار گرفته‌اند.

۳) اندامکی که کار آن تأمین انرژی برای یاخته است، دارای دو غشا با حالتی متفاوت با یکدیگر از نظر چین خوردگی است.

۴) نوعی اندامک مؤثر در بسته بندی و ترشح مواد به بیرون یاخته، از کیسه‌هایی پهن و جدا از یکدیگر تشکیل شده است.

- ۲۰- مطابق با فعالیت کتاب درسی دهم، با جدا کردن پوسته آهکی تخم مرغ و قرار دادن آن در، می توان انتظار داشت که
- ۱) محلول نمک غلیظ - پرده نازک تخم مرغ کشیده شده و آسیب ببیند.
 - ۲) آب مقطر - مولکول های آب، مقداری از انرژی جنبشی خود را از دست دهند.
 - ۳) محلول نمک غلیظ - در ابتدا ترکیبات مختلفی از پرده نازک تخم مرغ عبور کنند.
 - ۴) آب مقطر - در نهایت وضعیتی مشابه با غشای یاخته های درون بدن برای پرده نازک تخم مرغ رخ دهد.