

آرمان

آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۲۵

تاریخ آزمون: ۲۸ خرداد ۱۴۰۴

ویژه دانش آموزان پایه دوازدهم

تهیه شده توسط گروه آموزشی آرمان

طراحی و گرافیک: نشر ویانو

زمان: ۴۵ دقیقه

تعداد سوالات: ۴۵

نام درس	از شماره	تا شماره	طراحان آزمون
زیست‌شناسی پایه دوازدهم	۱	۴۵	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!



AzmonVIP

دفترچه سؤالات آزمون آنلاین آرمان | مرحله ۲۵ | ۲۸ خرداد

- ۱- مطابق اطلاعات کتاب درسی، دو نوع مولکول می توانند در مقادیر کم، تأثیرات قابل توجهی در بدن انسان داشته باشند. کدام ویژگی، فقط در خصوص یکی از آنها صحیح است؟
 (۱) همهٔ یاخته‌های زندهٔ بدن، توانایی تولید آن را دارند.
 (۲) اختلال در فعالیت آن، باعث ایجاد بیماری می‌شود.
 (۳) ممکن است در فضای سیتوپلاسم یاخته دیده شود.
 (۴) می‌تواند از اتصال آمینواسیدها به یکدیگر ساخته شود.
- ۲- در ارتباط با پروتئین‌سازی در یک یاختهٔ یوکاریوتی، کدام مورد درست است؟
 (۱) در هر مرحله‌ای که دو جایگاه رناتن (ریبوزوم) خالی است، به‌طور حتم، هیچ پیوندی تشکیل نمی‌گردد.
 (۲) بعد از اینکه tRNA وارد جایگاه A رناتن شود، به‌طور حتم، پیوند اشتراکی در جایگاه P شکسته می‌شود.
 (۳) هر زمانی که در دو جایگاه رناتن (ریبوزوم) آمینواسید وجود دارد، به‌طور حتم، پیوند اشتراکی پپتیدی برقرار می‌شود.
 (۴) قبل از اینکه اولین tRNA فاقد آمینواسید وارد جایگاه E رناتن شود، به‌طور حتم، هیچ پیوند هیدروژنی شکسته نمی‌شود.
- ۳- در پرز رودهٔ انسان، یاخته‌هایی که بیشترین نقش را در انتقال آمینواسیدها به مویرگ‌ها دارند، دارای کدام ویژگی هستند؟
 (۱) ظاهری استوانه‌ای شکل با هستهٔ قاعده‌ای
 (۲) انتقال تری‌گلیسریدها به رگ بن‌بست لنفی
 (۳) جای‌گیری در میان دو یاختهٔ بدون ریزپرز
 (۴) تجمع ریزکیسه‌های حاوی موسین در سطح رأسی آن‌ها
- ۴- در یک خانواده، مادر ناقل بیماری هموفیلی و فنیل‌کتونوری است و پدر فاقد مشکل در انعقاد خون بوده و از رژیم غذایی فاقد فنیل‌آلانین استفاده می‌کند. برای تولد کدام فرزند، مادر آرایش متافازی متفاوتی دارد؟
 (۱) دختری سالم از نظر هموفیلی و ناقل فنیل‌کتونوری
 (۲) پسری مبتلا به هموفیلی و ناقل فنیل‌کتونوری
 (۳) دختری ناقل هموفیلی و مبتلا به فنیل‌کتونوری
 (۴) پسری سالم از نظر هموفیلی و فنیل‌کتونوری
- ۵- کدام یک از ویژگی‌های زیر در مورد گیرنده‌های بویایی انسان، نادرست است؟
 (۱) همانند گیرنده‌های شنوایی، در دو سوی خود ساختارهای رشته‌مانند دارند.
 (۲) همانند گیرنده‌های تعادل، توسط سلول‌های استوانه‌ای تک‌لایه احاطه شده‌اند.
 (۳) همانند گیرنده‌های چشایی، با چند یاختهٔ عصبی مختلف ارتباط سیناپسی برقرار می‌کنند.
 (۴) همانند گیرنده‌های بینایی، پیام عصبی را از بخش منشعب خود به نوعی نرون منتقل می‌کند.
- ۶- باتوجه‌به دو گیاه ذرت و لوبیا و ساختار دانهٔ آنها، کدام عبارت نادرست است؟
 (۱) در گیاه لوبیا، محل خروج ساقه و ریشهٔ رویانی یکسان است.
 (۲) در گیاه ذرت، لپه اولین بخش قابل تشخیص در رویان است.
 (۳) در گیاه لوبیا، مواد غذایی درون دانه، جذب لپه‌ها می‌شود.
 (۴) در گیاه ذرت، لپه همراه با ساقه از خاک خارج می‌شود.
- ۷- به‌طور معمول، در ارتباط با ساختار بافتی قلب انسان، کدام مورد درست است؟
 (۱) رشته‌های کلاژن موجود در درون شامه، به اکثر یاخته‌های ماهیچه‌ای متصل هستند.
 (۲) بعضی از یاخته‌های ماهیچه‌ای، توسط صفحاتی بینابینی با یکدیگر ارتباط دارند.
 (۳) بافت پوششی ضخیم درون شامه در تشکیل دریچه‌های قلبی نقش دارد.
 (۴) اغلب یاخته‌های موجود در لایهٔ میانی، دارای یک هسته هستند.
- ۸- باتوجه‌به مطالب کتاب درسی، چند مورد ویژگی اندامی از دستگاه تولیدمثلی زنان است که جنین درون آن، رشد و نمو می‌یابد؟
 الف: سطح داخلی آن، توسط بافت پوششی یک‌لایه پوشیده شده است.
 ب: در سطح داخلی پایین‌ترین بخش آن، چین‌های حلقوی مشاهده می‌شود.
 ج: با رسیدن فرد به بلوغ جنسی، غدد ترش‌چی و رگ‌های خونی آن تخریب می‌شوند.
 د: سرخرگ‌های موجود در دیواره آن برخلاف سیاهرگ‌ها، در مسیر خود دارای پیچ‌خوردگی هستند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۹- درباره نوعی جاندار مطرح شده در کتاب درسی که می تواند در اطراف آتشفشان های زیر آب به تولید ماده آلی بپردازد، کدام موارد زیر درست است؟
- الف: برخلاف اشرشیاگلای، ممکن است از نیتروژن جو مستقیماً استفاده کند.
 ب: برخلاف یاخته های کبدي انسان، دنای اصلی آن ها به غشای یاخته ای اتصال دارد.
 ج: همانند اوگلنا، با استفاده از سامانه ای، انرژی نورانی را به انرژی شیمیایی تبدیل می کند.
 د: همانند سیانوباکتری ها، ممکن است پیش از پایان رونویسی، فرایند ترجمه آن را آغاز کنند.
- (۱) «الف» و «ب» (۲) «ب» و «د»
 (۳) «الف»، «ب» و «د» (۴) «ب» و «ج»
- ۱۰- با توجه به رفتار زادآوری (تولیدمثل) در طاووس ها، چند مورد صحیح است؟
- الف: معیار موفقیت این رفتار، تولد حداکثری زاده های سالم است.
 ب: طاووس نری با رنگ درخشان، دارای احتمال جفت یابی بیشتری است.
 ج: آمیزش غیر تصادفی در تضمین موفقیت تولیدمثلی طاووس ماده نقش دارد.
 د: دیدگاه انتخاب طبیعی، در توجیه چگونگی زینتی و بلند بودن دم طاووس نر دخالت دارد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۱- با توجه به مراحل تولید زامه (اسپریم) در غدد جنسی یک فرد سالم، کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) هر یک از یاخته هایی که فام تن های مضاعف دارند، توسط نوعی تقسیم کاهشی به وجود آمده اند.
 (۲) فقط بعضی از یاخته هایی که یک مجموعه فام تنی دارند، به وسیله تاژک خود قادر به حرکت هستند.
 (۳) هر یک از یاخته هایی که دو مجموعه فام تنی دارند، ارتباط سیتوپلاسمی با یاخته های مجاور خود دارند.
 (۴) فقط بعضی از یاخته هایی که فام تن های غیر مضاعف دارند، دارای میانک (سانتریول) های مضاعف شده هستند.
- ۱۲- در ارتباط با گروهی از بند پایان که با گیاه آکاسیا رابطه هم زیستی دارند و از آن در برابر گیاه خواران محافظت می کنند، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) دو طناب عصبی در امتداد سطح شکمی بدن آن ها کشیده شده است.
 (۲) پیش معده آن ها با ترشح آنزیم های گوارشی، وظیفه اصلی گوارش را بر عهده دارد.
 (۳) ساختارهای لوله مانندی دارند که با منفذی به محیط بیرون باز و دفع مواد زائد را انجام می دهند.
 (۴) تبادل گازهای تنفسی در آن ها، از طریق ساختارهای منشعبی صورت می گیرد که درون بدن گسترش یافته اند.
- ۱۳- در انسان، پیام های مربوط به تنظیم فعالیت های دستگاه گردش مواد به بخشی از ساقه مغز ارسال می شود. درباره این بخش، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) بالاتر از مرکزی قرار دارد که مسئول کنترل ترشح اشک است.
 (۲) در مجاورت غده ای قرار گرفته که ریتم های شبانه روزی را تنظیم می کند.
 (۳) در شرایط خاص می تواند با ارسال پیام عصبی، باعث بالا رفتن زبان کوچک فرد شود.
 (۴) در امتداد بخشی از دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد که تا انتهای ستون مهره کشیده شده است.
- ۱۴- در دستگاه تنفس انسان، کدام مورد از ویژگی های مشترک بین بخش هادی و بخش مبادله ای محسوب می شود؟
- (۱) وجود مخاط مزک دار در سراسر طول مجاری تنفسی آن
 (۲) شرکت در پاکسازی ناخالصی ها و میکروب های موجود در هوا
 (۳) کاهش کشش سطحی درون ساختارهای پر از هوا با ترشح مواد ویژه
 (۴) گرم کردن هوا توسط شبکه ای از مویرگ های فراوان در لایه های زیرین خود
- ۱۵- در گل میمونی، در صورتی که ژن نمود (ژنوتیپ) یاخته تخم اصلی RW باشد، به ترتیب از راست به چپ، کدام ژن نمود برای درون دانه (آندوسپرم) و رخ نمود (فنوتیپ) برای گیاه ماده، محتمل است؟
- (۱) RRW - سفید (۲) RRR - قرمز (۳) RWW - صورتی (۴) WWW - سفید

۱۶- با افزایش غیرطبیعی ترشح هورمون در فرد بالغ و سالم کاهش و افزایش می یابد.

(۱) اریتروپویتین - مصرف فولیک اسید - خون بهر (هماتوکریت)

(۲) گاسترین - میزان pH کیموس معده - تجزیه پروتئین ها در آن

(۳) تیروئیدی - برداشت یون کلسیم از استخوان ها - تراکم استخوان ها

(۴) پاراتیروئیدی - اندازه حفرات بافت اسفنجی استخوان - مصرف انرژی در کلیه

۱۷- در میان جانوران دارای طناب عصبی پشتی، در دو گروه، اندازه نسبی مغز نسبت به بدن بیشتر از سایر گروه هاست. به طور معمول، کدام مورد، ویژگی مشترک این دو گروه را به درستی نشان می دهد؟

(۱) ساختار استخوان در آن ها بسیار شبیه ساختار استخوان انسان است.

(۲) خون موجود در بطن های قلب آن ها با هم مخلوط می شود.

(۳) کلیه در آن ها توانمندی زیادی در بازجذب آب دارد.

(۴) میزان اندوخته غذایی تخمک آن ها اندک است.

۱۸- در پروکاریوت ها، بیان ژن به دو صورت منفی و مثبت تنظیم می شود. با توجه به آنها، کدام عبارت صحیح است؟ (با فرض اینکه گلوکز در محیط وجود ندارد.)

(۱) پس از حضور لاکتوز در محیط اطراف باکتری، فرایند رونویسی شروع می شود.

(۲) پس از حضور لاکتوز در محیط اطراف باکتری، ژن سازنده پروتئین مهارکننده روشن می شود.

(۳) پس از حضور لاکتوز در محیط اطراف باکتری، انواعی از پروتئین ها به نوعی بسیار دیگر متصل می شوند.

(۴) پس از حضور لاکتوز در محیط اطراف باکتری، تغییرات واضحی در شکل سه بعدی پروتئین فعال کننده ایجاد می شود.

۱۹- درباره هورمون هایی که فعالیت دستگاه تولیدمثلی مردان را تنظیم می کنند، کدام مورد درست است؟

(۱) هورمونی که در بزرگترین باخته دیواره لوله های زامه ساز گیرنده دارد، ترشح هورمونی دیگر را تحریک می کند.

(۲) هورمونی که بدون عبور از سرخرگ آئورت به اندام هدف خود می رسد، بر بخش عصبی غده هیپوفیز اثر می گذارد.

(۳) هورمونی که یاخته های هدف آن در فضای بین لوله های زامه ساز فرد قرار دارد، موجب فعال شدن برخی از ژن ها می شود.

(۴) هورمونی که موجب افزایش ضخامت تارهای صوتی می شود، نمی تواند مستقیماً روی هیپوتالاموس بازخورد منفی داشته باشد.

۲۰- درباره رگ بزرگی که نسبت به رگ هم قطر با خود، یاخته های ماهیچه ای کمتری دارد، کدام مورد درست است؟

(۱) به دنبال انقباض بطن، دریچه ای در ابتدای آن باز می شود.

(۲) لایه خارجی آن، ضخامت کمتری نسبت به رگ هم قطر با آن دارد.

(۳) وجود فشار خون بالا در آن، برای کارکرد طبیعی دستگاه گردش خون ضروری است.

(۴) در محل اتصال به مویرگ ها، حلقه ماهیچه ای آن، وظیفه تنظیم میزان جریان خون را بر عهده دارد.

۲۱- در خصوص دستگاه تولیدمثلی یک زن ۲۵ ساله، چند مورد درست است؟

الف: در پی افزایش یک باره سطح استروژن در بدن، فعالیت غدد ترشحاتی رحم افزایش می یابد.

ب: در صورت کاهش فاصله بین قاعدگی های متوالی، فعالیت برخی از یاخته های کلیه و کبد افزایش می یابد.

ج: در صورت تغذیه نامناسب و کار زیاد و سخت، طول دوره باروری و تولیدمثل به طور چشمگیری کاهش می یابد.

د: با تزریق هورمون LH و FSH اضافی به بدن در طول دوره جنسی، تعداد انبانک های موجود در تخمدان افزایش می یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۲- در خصوص یاخته های یوکاریوتی، کدام مورد یا موارد زیر صحیح است؟

الف: در ازای تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط، حداکثر ۳۰ ATP می سازد.

ب: سطح ساختاری دوم پروتئین ها هم زمان با ترجمه، شروع به تشکیل می کند.

ج: سرعت حرکت آنزیم های جایگاه همانندسازی دناي خطی آن ها متفاوت است.

د: رناتن (ریبوزوم) از طرف زیرواحد بزرگ خود به شبکه آندوپلاسمی زبر متصل است.

(۲) «الف» و «ب»

(۱) «الف»

(۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

(۳) «الف»، «ب» و «ج»

۴۴- بررسی ساختار بدنی یک جانور آبی نشان داد که آب از طریق سوراخ‌های کوچک و فراوانی وارد بدن آن می‌شود و پس از عبور از حفره‌هایی، از سوراخ‌های بزرگ‌تری از آن خارج می‌گردد. با توجه به این ویژگی، کدام گزینه به درستی یکی دیگر از ویژگی‌های این جانور را بیان می‌کند؟

(۱) دارای دستگاه تولیدمثلی با اندام تخصص یافته است.

(۲) یاخته‌های یقه‌دار آن تمام سطح داخلی بدن را می‌پوشانند.

(۳) فرایند گوارش مواد را تنها به صورت برون‌یاخته‌ای به انجام می‌رساند.

(۴) یاخته‌های سازنده منافذ ورود آن در مجاورت با یاخته‌های سنگفرشی قرار دارند.

۴۵- مطابق با اطلاعات کتاب‌درسی، در انسان دو ماهیچه به سطح پایینی استخوان ترقوه اتصال دارند. کدام مورد، در خصوص فقط یکی از این ماهیچه‌ها صحیح است؟

(۱) توانایی ذخیره نوعی پلی‌ساکارید را دارد.

(۲) از یک طرف به استخوان بازو متصل می‌شود.

(۳) در باز شدن دریچه‌های لانه کبوتری نقش دارد.

(۴) در شرایطی باعث تحریک گیرنده‌های درد می‌شود.