

آرمان

آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۱۴

تاریخ آزمون: ۶ اسفند ۱۴۰۴

ویژه دانش آموزان پایه دوازدهم

تهیه شده توسط گروه آموزشی آرمان

طراحی و گرافیک: نشر ویانو

زمان: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤالات: 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



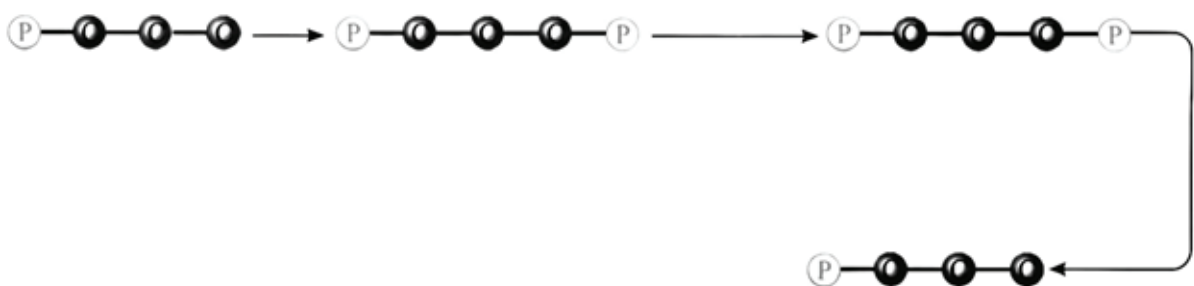
ARMANZIST.IR

هم انتخاب رتبه برترها باش!



دفترچه سؤالات آزمون آنلاین آرمان | مرحله ۱۴ | اسفند ۱۴۰۴

- ۱- مطابق اطلاعات کتاب درسی، در خصوص هر الکترون برانگیخته در کلروپلاست (سبز دیسه) یک یاخته گیاهی، کدام مورد یا موارد زیر به طور حتم درست است؟
- الف - انرژی درونی خود را به طور مستقیم از نور خورشید دریافت می کند.
 ب - همراه با انرژی، در غشای تیلاکوئیدها به مولکول بعدی منتقل می شود.
 ج - در بخش حاوی رنگیزه های متفاوت، با آزاد کردن انرژی، به مدار پایه برمی گردد.
 د - انرژی خود را به هر رنگیزه موجود در مسیر رسیدن به مرکز واکنش منتقل می کند.
- (۱) «الف»، «ب»، «ج» (۲) «ب»، «ج»، «د» (۳) «ج» و «د» (۴) فقط «ج»
- ۲- مطابق اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «در اولین زنجیره انتقال الکترون موجود در تیلاکوئید دومین زنجیره انتقال الکترون آن،»
- (۱) همانند - نوعی پروتئین آگریز با توانایی انتقال الکترون مشاهده می شود.
 (۲) برخلاف - الکترون ها در انتهای زنجیره، دارای انرژی کمتری نسبت به ابتدای آن هستند.
 (۳) همانند - تعداد پروتئین های موجود در آن با تعداد الکترون ها تولید شده در واکنش تجزیه آب برابر است.
 (۴) برخلاف - نوعی پروتئین الکترون ها را از بخش آب گریز خود دریافت و از بخش آب دوست به جزء بعدی منتقل می کند.
- ۳- با توجه به مطالب کتاب درسی، درباره فتوسیستم های موجود در غشای تیلاکوئید، فتوسیستمی که رنگیزه های مرکز واکنش آن در طول موج کمتری به حداکثر مقدار جذب خود می رسند نسبت به نوع دیگر، چه مشخصه ای دارد؟ (در نظر بگیرید در هر فتوسیستم، سطحی از فتوسیستم که به سمت فضای درون تیلاکوئید قرار داشته، بخش داخلی و سطحی که به سمت بستره قرار داشته، بخش خارجی نامیده می شود.)
- (۱) مولکول آب را توسط بخش داخلی تجزیه می کند.
 (۲) بخش داخلی قطورتری نسبت به بخش خارجی خود دارد.
 (۳) الکترون ها را از طریق بخش داخلی خود، وارد زنجیره می کند. (۴) تعداد رنگیزه های فتوسنتزی در ساختار آنتن های آن کمتر است.
- ۴- شکل زیر نشان دهنده بخشی از مراحل چرخه کالوین است که در طی آن فرآورده هایی تولید و از چرخه خارج می شوند. کدام مورد ترتیب تولید شدن این مواد را به درستی نشان می دهد؟



- (۱) مولکول دو فسفات - فسفات - مولکول باردار
 (۲) مولکولی با پیوند پرانرژی - حامل الکترون - فسفات
 (۳) مولکول آدنین دار - مولکول حاوی دو قند ریبوز - فسفات
 (۴) قند دو فسفات - مولکول حاوی دی نوکلئوتید - اسید تک فسفات
- ۵- در خصوص چرخه کالوین در گیاه رز، کدام عبارت درست است؟
- (۱) هرگاه که ترکیبی با تعداد کربن مشابه با ترکیب قبلی تولید شود، مولکول ATP تجزیه می گردد.
 (۲) هرگاه که مولکول CO_2 آزاد شود، نوعی مولکول شش کربنی از نوعی آنزیم خارج می گردد.
 (۳) هرگاه که مولکول ATP مصرف شود، مولکول NADPH دچار اکسایش می گردد.
 (۴) هرگاه که مولکول دو فسفات مصرف شود، ترکیبی قندی ایجاد می گردد.

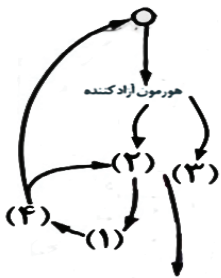
۲۰- در ارتباط با «یاخته جنسی نر» کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در بخش مخروطی شکل آن، هسته‌ای بیضی شکل قرار دارد.
- (۲) جلویی‌ترین اندامک موجود در آن، حاوی بخشی اختصاصی در خود است.
- (۳) بخشی که بیشترین انرژی ATP را مصرف می‌کند، کاملاً با غشا پوشیده شده است.
- (۴) ATP تولید شده در بخش میانی آن، انرژی لازم برای ترشح آنزیم‌های تارکتن را فراهم می‌کند.

۲۱- در خصوص اندام‌های ضمیمه دستگاه تولیدمثلی مردان، کدام مورد صادق است؟

- (۱) هر غده‌ای که دارای تعداد زیادی لوله‌های پرپیچ و خم است، به‌طور حتم خارج از محوطه شکمی قرار دارد.
- (۲) هر غده‌ای که دارای اندازه کوچک‌تری نسبت به سایرین است، بلافاصله پس از نوعی برآمدگی در میزراه قرار دارد.
- (۳) هر غده‌ای که اسپرم‌ها در آن قابلیت حرکت پیدا می‌کنند، به‌طور حتم بر روی ساختار ترشح‌کننده هورمون جنسی قرار دارد.
- (۴) هر غده‌ای که ترشحات قلبایی خود را به میزراه می‌ریزد، به‌طور حتم پایین‌تر از اندام کیسه‌ای شکل و ماهیچه‌ای نزدیک خود قرار دارد.

۲۲- شکل زیر نمایی از تنظیم دستگاه تولیدمثل در مردی سالم و بالغ را نشان می‌دهد. باتوجه به آن، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

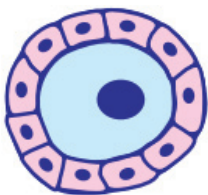


- «در خصوص بخشی که با شماره مشخص شده است می‌توان گفت»
- (۱) (۳) - باعث تحریک نوعی یاخته قرار گرفته در فضای بین لوله‌های زامه‌ساز می‌شود.
 - (۲) (۲) - در تغییر سوخت‌وساز فولیکول‌های موی موجود در صورت فرد نقش دارد.
 - (۳) (۴) - در ایجاد تقسیمات متوالی در یاخته‌های ماهیچه اسکلتی مؤثر است.
 - (۴) (۱) - تنها یاخته ترشح‌کننده تستوسترون در بدن فرد محسوب می‌شود.

۲۳- در صورت تشکیل شدن جنین در بدن زنی سالم و بالغ، نوعی دستگاه وظیفه تغذیه و حفاظت از آن را برعهده دارد. در خصوص ساختار این دستگاه، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) هر اندامی از این دستگاه که امکان مشاهده اسپرم در آن وجود دارد، کیسه‌ای شکل است.
- (۲) دیواره داخلی واژن همانند دیواره داخلی گردن رحم، دارای چین‌خوردگی‌های عرضی است.
- (۳) بخش انتهایی لوله فالوپ، شیپورمانند و دارای زوایندی انگشت‌مانند با اندازه برابر با یکدیگر است.
- (۴) در محل اتصال تخمدان به رحم، تراکم یاخته‌های پیوندی نسبت به یاخته‌های ماهیچه‌ای بیشتر است.

۲۴- شکل روبرو ترسیمی از نوعی ساختار موجود در تخمدان‌های دستگاه تولیدمثلی زنان را نشان می‌دهد. در ارتباط با آن، کدام مورد صحیح است؟

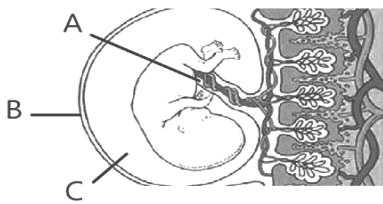


- (۱) پس از تولد، تراکم آن‌ها در تخمدان‌ها به‌مرور افزایش پیدا می‌کند.
- (۲) تعداد یاخته‌های موجود در آن، طی چرخه جنسی، مقدار ثابتی است.
- (۳) همه یاخته‌های آن برای نوعی هورمون ترشح شده از هیپوفیز گیرنده دارند.
- (۴) یاخته‌های مکعبی شکل در اطراف آن، همواره به‌صورت تک‌لایه‌ای دیده می‌شوند.

۲۵- طبق کتاب درسی تا پیش از تخمک‌گذاری می‌توانیم فولیکول را در سه مرحله مشاهده کنیم و در هر مرحله نیز فولیکول در دو حالت با ویژگی‌های متفاوت قرار دارد. کدام گزینه در ارتباط با این موضوع نادرست است؟

- (۱) فولیکول بالغ، تحت تأثیر LH، کاستمان ۱ را کامل می‌کند.
- (۲) در مرحله اول، اووسیت اولیه نیز شروع به رشد و بزرگ شدن می‌کند.
- (۳) تغییرات در مرحله سوم، ناشی از فعالیت ترشحي یاخته‌های فولیکولی است.
- (۴) در مرحله دوم، مرگ تعدادی از یاخته‌های فولیکولی به دلایل معلومی مشاهده می‌شود.

۳۳- با توجه به بخش‌های مورد نظر در شکل زیر، کدام مورد درست است؟ (لازم به ذکر است بخش D، دو منشأ جنینی و مادری دارد.)



- (۱) بخش A همانند بخش C، در تغذیه جنین نقش مهمی دارد.
- (۲) بخش B همانند بخش A، رگ‌هایی را به سمت رحم می‌فرستد.
- (۳) بخش C برخلاف بخش D، بر رشد اندام‌های بدن تأثیر می‌گذارد.
- (۴) بخش D برخلاف بخش B، به رگ‌های خونی مادر چسبیده است.

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

«در بدن زنی ۳۰ ساله و سالم که برای اولین بار بارداری را تجربه می‌کند، پس از سونوگرافی و تشخیص یز شک، متوجه می‌شود که باردار است؛ در این صورت قطعاً»

- (۱) دوقلوی همسان - توده مورولا به دو بخش تقسیم شده است.
- (۲) چندقلو - جنین‌ها پرده کوریون و جفت مشترکی با هم دارند.
- (۳) دوقلوی به هم چسبیده - جنین‌ها جنسیت متفاوتی با یکدیگر دارند.
- (۴) دوقلوی ناهمسان - حاصل لقاح دو اسپرم با دو اووسیت ثانویه هستند.

۳۵- در خصوص بندناف و رگ‌های آن که وظیفه تبادل مواد بین جفت و جنین را برعهده دارند. کدام مورد را می‌توان بیان داشت؟

- (۱) فقط رگ‌های مرتبط با بندناف، در رحم حفره ایجاد می‌کنند.
- (۲) خون روشن سرخرگ‌های جنینی در دیواره رحم تصفیه می‌شود.
- (۳) سرخرگ‌های بندناف به دور سیاهرگ مجاور با خود، پیچ خورده‌اند.
- (۴) پادتن‌های مادر با ورود به بدن جنین، در آن ایمنی فعال ایجاد می‌کنند.

۳۶- در خصوص رشد و نمو جنین انسان در رحم مادر، در کدام عبارت، اندام ذکر شده زودتر شروع به تشکیل می‌کند؟

- (۱) آغاز فعالیت اندام جفت نسبت به روده باریک
- (۲) دستگاه عصبی جنین نسبت به دستگاه حرکتی
- (۳) ماهیچه‌های موجود در دست جنین نسبت به کبد
- (۴) دستگاه تولیدمثلی جنین نسبت به جوانه‌های دست

۳۷- مطابق اطلاعات کتاب‌درسی، در خصوص اتفاقاتی که در حین فرایند زایمان طبیعی رخ می‌دهد، کدام عبارت به‌طور حتم صحیح است؟

- (۱) به‌منظور ممکن شدن زایمان، نوعی هورمون پروتئینی به بدن مادر تزریق می‌شود.
- (۲) دردهای زایمان به دلیل انقباض ماهیچه‌های داخلی‌ترین لایه دیواره رحم ایجاد می‌شود.
- (۳) انقباض‌های دیواره رحم باعث خارج شدن جفت و اجزای مرتبط با آن از بدن مادر می‌شود.
- (۴) تنظیم بازخوردی مثبت در ترشح هورمون اکسی‌توسین، نقش اصلی را در زایمان طبیعی دارد.

۳۸- مطابق اطلاعات کتاب‌درسی، در گروهی از جانداران، فرایند لقاح، بدون ورود گامت به بدن جاندار دیگر صورت می‌گیرد. در ارتباط با آن‌ها کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) طناب عصبی در سطح شکمی دارند.
- (۲) به محیطی مایع برای انجام لقاح نیاز دارند.
- (۳) اندام تخصص‌یافته برای فرایند تولیدمثل دارند.
- (۴) درون بدن خود، حفره‌ای برای نگهداری زاده‌ها دارند.

۳۹- در ارتباط با گروهی از جانوران که ضمن تولید یاخته جنسی نر، لقاح در بدن آن‌ها صورت می‌گیرد، کدام مورد را می‌توان با قاطعیت بیان کرد؟

- (۱) دارای کارآمدترین روش برای انجام تبدلات گازی هستند.
- (۲) در غدد جنسی بدن خود، منحصراً یاخته‌های تاژک‌دار می‌سازند.
- (۳) به تنهایی می‌توانند تولیدمثل کرده و جاندار مشابه با خود را بسازند.
- (۴) جنین‌ها را به‌منظور رشد و نمو، در بخشی از بدن خود نگهداری می‌کنند.

۴۰- نوعی کرم توانایی زندگی در کبد انسان را دارد. در خصوص این جانور کدام موارد زیر را می‌توان بیان نمود؟

- الف- فاصله تخمدان با رحم کمتر از فاصله آن با بیضه‌ها است.
- ب- در مجاورت با تخمدان آن، نوعی ساختار بیضی شکل وجود دارد.
- ج- رحم، از تعداد زیادی ساختار لوله‌مانند و پیچ خورده تشکیل شده است.
- د- جلویی‌ترین اندام تولیدمثلی به تعداد دو عدد و به‌صورت منشعب وجود دارند.

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

۴۱- در ارتباط با همه جانورانی که دیواره تخمک در آن‌ها نقش حفاظتی دارد و باعث چسباندن آن‌ها به یکدیگر می‌شود، کدام مورد درست است؟

- ۱) همانند جانورانی که پوسته ضخیم در اطراف تخم خود دارند، دارای لقاح خارجی هستند.
- ۲) برخلاف جانورانی که تنها مدت کوتاهی بر روی تخم‌های خود می‌خوابند، فاقد تنفس ششی هستند.
- ۳) همانند جانورانی که بعد از تولد به فرزند خود شیر می‌دهند، قادر به انجام کاستمان در دستگاه خاصی هستند.
- ۴) برخلاف جانورانی که از فرزند خود توسط نوعی کیسه محافظت می‌کنند، بر روی بدن خود، دارای پولک هستند.

۴۲- در کتاب درسی به جاندار ماده‌ای اشاره شده است که جنین آن به صورت نارس متولد می‌شود. در ارتباط با این جاندار، کدام مورد درست است؟

- ۱) از نظر شیردهی به زاده‌های خود، با طاووس شباهت دارد.
- ۲) از نظر داشتن اندامی جهت نمو جنین، با کرم کبد تفاوت دارد.
- ۳) از نظر نحوه گذارسانی ابتدایی به جنین، با پلاتی پوس شباهت دارد.
- ۴) از نظر داشتن پوسته‌ای ضخیم در اطراف تخم، با انسان تفاوت دارد.

۴۳- مطابق اطلاعات کتاب درسی، اندام‌هایی تخم‌مرغی شکل در دستگاه تناسلی مرد و زن مشاهده می‌شود. کدام گزینه در خصوص این اندام‌ها صحیح است؟

- ۱) فقط یکی از آن‌ها، برای انجام فعالیت طبیعی خود، نیازمند محدوده دمایی خاصی است.
- ۲) فقط یکی از آن‌ها، دارای یاخته‌هایی است که از دوران جنینی فعالیت خود را آغاز کرده‌اند.
- ۳) هر دوی آن‌ها، برای انجام فرایند لقاح، نوعی یاخته‌هاپلوئید را از ساختار خود خارج می‌کنند.
- ۴) هر دوی آن‌ها، از طریق نوعی بافت پیوندی سست، با سرخرگ‌های پرده صفاق در تماس هستند.

۴۴- بروز کدام یک از اتفاقات زیر باعث بروز پدیده نازایی در انسان نمی‌شود؟

- ۱) اختلال در آنزیم‌های لوله‌ای دیدیم
- ۲) اختلال در مصرف ATP توسط دم اسپرم
- ۳) عدم ورود میتوکندری‌های اسپرم به تخمک
- ۴) کاهش حرکات کرمی شکل در لوله‌های رحمی

۴۵- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«طور معمول، هر یاخته حاصل از کاستمان ۲ در اسپرم‌زایی هر یاخته حاصل از کاستمان ۲ در تخم‌زایی،»

- ۱) همانند - در مجاورت یاخته‌هایی با ارتباطات سیتوپلاسمی قرار دارند.
- ۲) برخلاف - در انتهای تاژک‌های خود سیتوپلاسم کمتری دارد.
- ۳) همانند - کمربند انقباضی را در میانه یاخته ایجاد می‌کند.
- ۴) برخلاف - هسته‌ای با ۲۳ کروموزوم غیرمضاعف دارد.