



آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۲

تاریخ آزمون: ۲۵ شهریور ۱۴۰۵

ویژه دانش آموزان پایه دوازدهم

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

هم انتخاب رتبه برترها باش!



SanjeshCloud

www.SanjeshCloud.ir

دفترچه سؤالات آزمون آنلاین آرمان | مرحله ۲ | ۲۵ شهریور ۱۴۰۵

۱- با توجه به مطالب کتاب درسی، گروهی از یاخته‌های بیگانه‌خوار بدن انسان، توانایی عبور از فضای میان یاخته‌های پوششی را دارند. کدام گزینه ویژگی مشترک این یاخته‌ها را بیان می‌کند؟

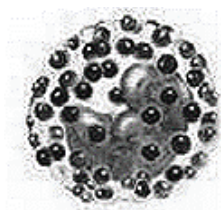
(۱) در فعال کردن گروهی از یاخته‌های دفاعی نقش دارند.

(۲) در محل التهاب، به ترشح نوعی پیک شیمیایی می‌پردازند.

(۳) در حین عبور از رگ خونی، شکل هسته خود را تغییر می‌دهند.

(۴) توانایی تولید و استفاده از پروتئین ایجاد کننده منفذ در غشا را دارند.

۲- شکل مقابل، یکی از گویچه‌های سفید را نشان می‌دهد. کدام مورد، در خصوص این یاخته درست است؟



(۱) محتویات دانه‌های خود را روی عوامل بیماری‌زای بزرگ‌تر می‌ریزد.

(۲) از تقسیمات یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی در مغز قرمز استخوان ایجاد می‌شود.

(۳) یکی از ترشحات آن، با تجزیه یاخته‌های خونی، احتمال سکتة قلبی را کاهش می‌دهد.

(۴) افزایش فعالیت ترشحاتی آن در پاسخ به مواد بی‌خطر، باعث ایجاد اختلال در درک مزه غذا می‌شود.

۳- در خصوص بیگانه‌خوارهای مطرح‌شده در کتاب‌درسی، کدام مورد درست است؟

(۱) هر یک از آن‌ها که ماده ایجادکننده علائم شایع حساسیت را ترشح می‌کنند، سیتوپلاسمی حاوی دانه‌های تیره دارند.

(۲) هر یک از آن‌ها که در بخش‌های مرتبط با محیط بیرون به‌میزان فراوانی یافت می‌شوند، هسته‌ای کاملاً گرد و کروی دارند.

(۳) هر یک از آن‌ها که سیتوپلاسمی حاوی دانه‌های متعدد دارند، هنگام تراگذاری از شکاف بین یاخته‌های مویرگ عبور می‌کنند.

(۴) هر یک از آن‌ها که از تغییر نوعی گویچه سفید با منشأ لنفوئیدی ایجاد می‌شوند، نوعی نیروی واکنش سریع محسوب می‌شوند.

۴- با توجه به شکل مقابل که نوعی پروتئین دستگاه ایمنی بدن انسان را نشان می‌دهد، کدام یک از عبارات زیر، به طور حتم صحیح است؟



(۱) یاخته ترشح‌کننده آن، بیشترین نسبت هسته به سیتوپلاسم را در بین گویچه‌های سفید دارد.

(۲) یاخته هدف آن نوعی تک‌یاخته‌ای مهاجم است که از خط اول دفاعی عبور کرده است.

(۳) یاخته هدف آن، می‌تواند به سرعت از نقاط واریسی چرخه یاخته‌ای خود عبور کند.

(۴) یاخته ترشح‌کننده آن، در فردی سالم از نظر بیماری‌های عفونی نیز دیده می‌شود.

۵- کدام عبارت درباره لنفوسیت‌هایی در مردی بالغ و مبتلا به کم‌خونی خطرناک که توانایی شناسایی اختصاصی عوامل بیگانه را ندارند، به درستی بیان شده است؟

(۱) فقط بعضی از آنها، در مجرای مرکزی استخوان ران دیده می‌شوند.

(۲) فقط بعضی از آنها، با کمک خون در بافت‌های مختلف پراکنده می‌شوند.

(۳) همه آنها، توانایی ساخت آنزیم‌های القاکننده مرگ برنامه‌ریزی شده را دارند.

(۴) همه آنها، فعالیت یاخته‌های درشت‌خوار را با ترشح اینترفرون نوع ۲ تشدید می‌کنند.

۶- توانایی انسان در بهبود یافتن، نشان از توان دفاعی بدن در برابر میکروب‌هاست. ایمنی در بدن انسان، دارای دونوع اختصاصی و غیراختصاصی است که در شرایط سالم، ارتباطات مستقیمی برای تقویت یا فعال کردن یکدیگر دارند. کدام مورد درباره همه این ارتباطات که در کتاب درسی به آن اشاره شده است، درست است؟

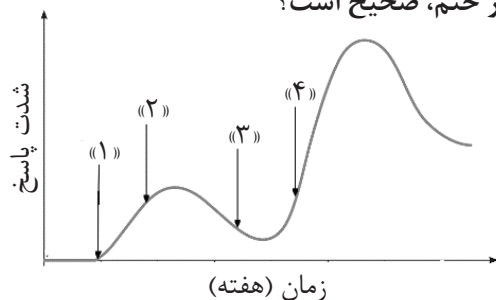
(۱) در مبارزه کردن با یاخته‌های سرطانی فاقد نقش هستند.

(۲) اتصال پروتئین‌ها به یکدیگر، موجب برقراری این ارتباطات می‌شود.

(۳) توسط پروتئین‌های مترشحه از لنفوسیت‌های عمل‌کننده انجام می‌شوند.

(۴) این ترشحات دفاعی، فعالیت نوعی یاخته ایمنی بیگانه‌خوار را افزایش می‌دهند.

۷- فرض کنید که فردی اخیراً به چند نوع بیماری عفونی مبتلا شده و بهبود یافته است. نمودار زیر پاسخ اولیه و ثانویه آخرین بیماری این فرد را نشان می‌دهد. کدام مورد باتوجه به بخش‌های موردنظر به‌طور حتم، صحیح است؟



- (۱) در نقطه «۱»، دستگاه ایمنی برای اولین بار با میکروب برخورد می‌کند.
- (۲) در نقطه «۲»، یاخته‌های خاطره با سرعت بسیار زیادی تقسیم می‌شوند.
- (۳) در نقطه «۳»، پادتن‌های باقی‌مانده در خون فرد به تدریج از بین می‌روند.
- (۴) در نقطه «۴»، فقط یک نوع یاخته خاطره در خون فرد قابل مشاهده است.

۸- در خصوص بیماری‌های خودایمنی مطرح‌شده در فصل ۵ کتاب درسی زیست‌شناسی ۲، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) در بیماری مربوط به دستگاه عصبی، در ارتباط مغز و نخاع با سایر بخش‌های بدن نوعی اختلال ایجاد می‌شود.
- (۲) در بیماری مربوط به دستگاه عصبی، گروهی از یاخته‌های پشتیبان موجود در ماده سفید مغز تخریب می‌شوند.
- (۳) در بیماری مربوط به دستگاه درون‌ریز، میزان تحریک گیرنده‌های کششی موجود در دیواره مثانه کاهش می‌یابد.
- (۴) در بیماری مربوط به دستگاه درون‌ریز، مصرف کربن دی‌اکسید توسط گروهی از یاخته‌های کبدی افزایش می‌یابد.

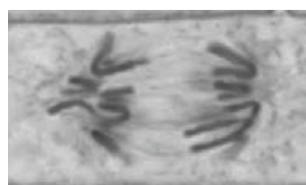
۹- در بخشی از کتاب درسی، به پنج سطح فشردگی ماده وراثتی اصلی در یک یاخته یوکاریوتی اشاره شده است. کدام گزینه، ویژگی سطح دوم را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) پیوندهای هیدروژنی، اساس ساخته‌شدن این سطح هستند.
- (۲) واحدهای نوکلئوزومی در آن، با آرایشی حلقوی قرار می‌گیرند.
- (۳) خواص هیستون‌ها باعث پیچ خوردن مولکول دنا به دور آنها می‌شود.
- (۴) پیچ‌خوردگی بیشتر نوکلئوزوم‌ها در آن، باعث ایجاد ساختاری فرمانند می‌شود.

۱۰- با توجه به مطالب کتاب درسی، در فاصله دومین و سومین نقطه واریسی اصلی چرخه یاخته‌ای در یک یاخته پوششی روده باریک انسان، کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

- (۱) تجزیه پیوند پپتیدی و جدا شدن فامینک‌های خواهری از یکدیگر
- (۲) افزایش میزان فشردگی فام‌تن‌های تک‌فامینکی و تغییر طول آنها
- (۳) بازسازی پوشش هسته‌ای در اطراف هر مجموعه فام‌تنی ایجاد شده
- (۴) سازمان‌یابی فرایند ساخته شدن رشته‌های دوک به وسیله میانک‌ها

۱۱- شکل‌های زیر مراحل از تقسیم یک یاخته یوکاریوتی را نشان می‌دهند. در ارتباط با این مراحل، کدام عبارت به نادرستی بیان شده است؟



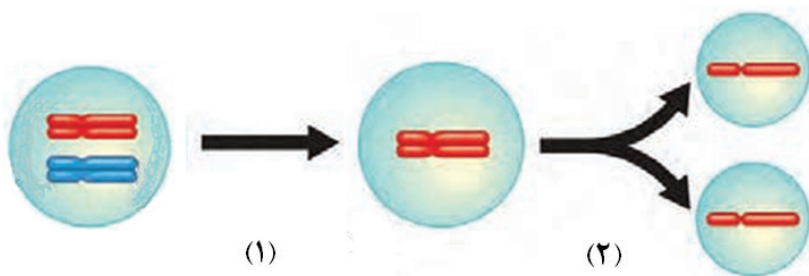
(۲)



(۱)

- (۱) بلافاصله پس از مرحله «۱»، فعالیت آنزیم فسفولیپاز برای تجزیه هسته آغاز می‌شود.
- (۲) بلافاصله قبل از مرحله «۲»، افزایش همپوشانی گروهی از رشته‌های دوک مشاهده می‌شود.
- (۳) بلافاصله پس از مرحله «۲»، شروع تشکیل شدن پوشش هسته به صورت نامنظم مشاهده می‌شود.
- (۴) بلافاصله قبل از مرحله «۱»، تولید و فعالیت برخی از اندامک‌های فاقد غشا، نسبت به قبل تشدید می‌شود.

۱۲- فرایند نشان داده شده در شکل زیر را در نظر بگیرید. در ارتباط با این فرایند در مردی سالم و بالغ، کدام مورد صحیح است؟



- (۱) در مرحله «۱»، فام‌تن‌های هم‌تا در استوای هسته ردیف می‌شوند.
- (۲) در مرحله «۲»، تمامی رشته‌های دوک تقسیم به فام‌تن‌ها متصل می‌شوند.
- (۳) در مرحله «۱»، تشکیل پوشش هسته در اطراف فقط یک مجموعه فام‌تنی دیده می‌شود.
- (۴) در مرحله «۲»، کوتاه شدن رشته‌های دوک، باعث جدا شدن کروماتیدهای خواهری از هم می‌شود.

۱۳- کدام ویژگی، بافت‌مردگی را از مرگ برنامه‌ریزی شده متمایز می‌سازد؟

- (۱) ایجاد اثرات مثبت در بدن
- (۲) عدم استفاده از پروتئین‌های تجزیه‌کننده
- (۳) عدم ایجاد نوعی پاسخ ایمنی
- (۴) امکان وقوع در یاخته‌های سالم و جوان

۱۴- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام عبارت درباره یک یاخته $2n=8$ سالم (N)، همان یاخته در صورت چندلادی شدن (P)، و همان یاخته در صورت باهم ماندن یکی از فام‌تن‌ها (A) به درستی بیان شده است؟ (در نظر بگیرید که همه این یاخته‌ها زیست‌ا و زایا هستند.)

- (۱) یاخته N نسبت به یاخته A، مجموعه‌های فام‌تنی بیشتری دارد.
- (۲) یاخته N همانند یاخته P، توانایی انجام نوعی تقسیم کاهش یافته را دارد.
- (۳) یاخته P همانند یاخته A دو فام‌تن هم‌تا در یک مجموعه فام‌تنی خود دارد.
- (۴) یاخته P نسبت به یاخته N، در هر مجموعه فام‌تنی خود، فام‌تن‌های بیشتری دارد.

۱۵- در صورتی که نمای جانبی دستگاه تولیدمثل مردی سالم و بالغ مدنظر باشد، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) عقبی‌ترین اندام، ترشحات لوب‌های تشکیل دهنده خود را به بخش عمودی می‌زراه وارد می‌کند.
- (۲) بزرگ‌ترین اندام، درون لایه ماهیچه‌ای ضخیم خود، گیرنده‌های حساس به کشش دارد.
- (۳) طویل‌ترین اندام، در دو انتهای خود ضخامت بیشتری نسبت به میانه خود دارد.
- (۴) جلویی‌ترین اندام، بیشتر طول خود را درون حفره شکمی قرار داده است.

۱۶- سه بخش تشکیل دهنده یک زامه سالم را در نظر بگیرید. در ارتباط با بخشی که نسبت به سایر بخش‌ها زودتر به فضای لوله زامه‌ساز وارد می‌شود، کدام مورد به درستی بیان شده است؟

- (۱) در انتهای خود، فاقد غشا و پروتئین است.
- (۲) حاوی ریزلوله‌های پروتئینی است.
- (۳) انتهای آن نسبت به ابتدای آن ضخیم‌تر است.
- (۴) حاوی راکیزه‌های عمود بر غشا است.

۱۷- هنگام عبور زام‌یاختک‌ها از دیواره لوله‌های زامه‌ساز تمایزی در آن‌ها رخ می‌دهد. در این فرآیند کدام گزینه زودتر از سایرین رخ می‌دهد؟

- (۱) افزایش تراکم ماده وراثتی هسته
- (۲) بهبود شرایط یاخته برای چابک‌تر شدن آن
- (۳) قطع ارتباط با یاخته‌های دولادی مضاعف شده
- (۴) ایجاد ساختار لازم برای حرکت به سمت اپی‌دیدیم

۱۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک خانم جوان، تخمک تولید شده در تخمدان همه اجسام قطبی ثانویه،»

- (۱) همانند - در پی نوعی تقسیم سیتوپلاسم نابرابر ایجاد شده است.
- (۲) برخلاف - به کمک بخشی شیپورمانند، به لوله رحمی وارد می‌شود.
- (۳) همانند - در صورت لقاح، مرحله دوم تقسیم کاستمان را تکمیل می‌کند.
- (۴) برخلاف - از نوعی یاخته منشأ گرفته است که درون تخمدان به وجود آمده است.

- ۱۹- با توجه به فعالیت کتاب درسی، چرخه تخمدانی را به دو مرحله انبانکی (فولیکولی) و جسم زردی (لوتئالی) تقسیم می‌کنند. کدام یک از موارد زیر مرحله جسم زردی را از مرحله دیگر متمایز می‌کند؟
- (۱) ترشح هورمون پروژسترون به خون در این مرحله مشاهده می‌شود.
 - (۲) ضخامت دیواره داخلی رحم در آن می‌تواند افزایش و کاهش یابد.
 - (۳) فعالیت ترشحات رحم در این مرحله بیشتر از قبل می‌شود.
 - (۴) تنظیم بازخوردی هورمون‌ها به چند شکل انجام می‌شود.
- ۲۰- هفته‌ای از دوره جنسی یک زن بالغ و جوان را در نظر بگیرید که طی آن هورمون آزادکننده مربوطه در هیپوتالاموس تحت تأثیر بازخورد مثبت قرار می‌گیرد. کدام یک از وقایع زیر در همین هفته از دوره جنسی رخ می‌دهد؟
- (۱) حداقل میزان هورمون استروژن در خون
 - (۲) پایان تخریب لایه‌های مخاطی و ماهیچه‌ای رحم
 - (۳) از سرگیری رشد دیواره رحم بعد از یک توقف کوتاه مدت
 - (۴) به هم پیوستن حفرات کوچک سرشار از مواد مغذی در انبانک
- ۲۱- در ارتباط با فرایند لقاح، کدام مورد نسبت به سایرین زودتر رخ می‌دهد؟
- (۱) حرکت پارومانند بلندترین بخش زامه برای عبور از لایه خارجی یاخته‌ای
 - (۲) شروع افزایش سطح غشای مام‌یاخته ثانویه برای ساخت جدار لقاحی
 - (۳) مشاهده ۶۹ فام‌تن تک کروماتیدی درون سیتوپلاسم تخمک
 - (۴) برخورد غشای زامه با تخمک و شروع کاستمان ۲ آن
- ۲۲- با توجه به مطالب کتاب درسی و در ارتباط با مهم‌ترین پرده‌های جنینی مطرح‌شده در آن، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) هر دوی آنها از خارجی‌ترین لایه بلاستوسیست منشأ می‌گیرند.
 - (۲) فقط یکی از آنها توانایی ترشح پیک شیمیایی را دارد.
 - (۳) فقط یکی از آنها در حفاظت از جنین نقش دارد.
 - (۴) هر دوی آنها در تغذیه جنین نقش دارند.
- ۲۳- با توجه به مطالب کتاب درسی، اگر رگ طویل‌تر ساختار بندناف را A، رگ حاوی پادتن‌های بیشتر را B و ساختار مرتبط‌کننده آنها را C بنامیم، کدام مورد به درستی بیان شده است؟
- (۱) رگ B نسبت به رگ A مواد دفعی بیشتری دارد.
 - (۲) شاخه انتهایی رگ B از درون بخش C خارج می‌شود.
 - (۳) در بین دو ساختار C، انشعابات از سیاهرگ مادر وجود دارد.
 - (۴) رگ A برخلاف رگ B پس از خروج از بند ناف دو شاخه می‌شود.
- ۲۴- کدام مورد در خصوص «کرم کبد» درست است؟
- (۱) در هنگام لقاح از دو ناحیه به هم‌گونه خود متصل می‌شود.
 - (۲) تراکم سلول‌های رحم نسبت بیضه‌ها و تخمدان بیشتر می‌باشد.
 - (۳) در دو طرف رحم آن لوله‌ای دیده می‌شود که در انتها فاقد تماس هستند.
 - (۴) به دلیل پهن تر بودن قسمت سر خود، به ساختار برگ گیاهان تک‌لپه شباهت دارد.
- ۲۵- کدام عبارت، در مورد جانورانی که لقاح خارجی دارند به درستی بیان شده است؟
- (۱) دیواره ژله‌ای تخمک آنها باعث می‌شود تا قبل از لقاح به یکدیگر متصل شوند.
 - (۲) وظیفه دوم دیواره ژله‌ای تخمک حفاظت در برابر عوامل نامساعد محیطی می‌باشد.
 - (۳) به دلیل استفاده از لایه ژله‌ای به‌عنوان اندوخته غذایی، دوران جنینی طولانی دارند.
 - (۴) زمان و مکان لقاح توسط دو فرد و با استفاده از محرک‌های مختلف هماهنگ می‌شود.