

گزینه دو



مؤسسه آموزشی فرهنگی

داوطلبان آزمون سراسری (تیر ۱۴۰۲)

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

آزمون آزمایشی ۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۲

آزمون اختصاصی ۱

گروه آزمایشی علوم تجربی

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
زیست‌شناسی	۴۵	۱	۴۵	۴۵ دقیقه

مرحله ۱۴

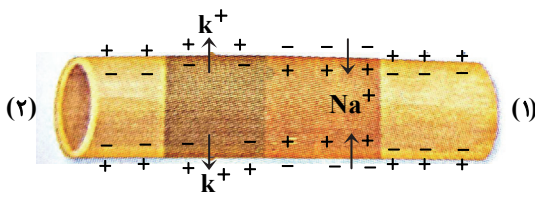
دفترچه شماره ۱

ویژه داوطلبان آزمون سراسری تیرماه ۱۴۰۲ (گروه آزمایشی علوم تجربی)



همچنین، شما می توانید با اسکن تصویر روبه‌رو به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخ تشریحی آزمون را مشاهده نمایید.

داوطلب گرامی، جهت استفاده از خدمات طلایی خود مانند کارنامه‌های هوشمند بعد از آزمون ارزشیابی، آزمونک‌ها، پیش‌آزمون‌های آنلاین، بانک سؤال گزیده‌دو، رفع اشکال هوشمند، جزوه‌های کمک آموزشی، آرشیو آزمون‌های گزیده‌دو و... با استفاده از شماره داوطلبی (به عنوان نام کاربری) و کد ملی خود (به عنوان رمز عبور) وارد وبسایت گزیده‌دو به آدرس [gozine2.ir](http://gozine2.ir) شوید. در صورتی که اینترنتی ثبت نام کرده‌اید، رمز عبور شما همان رمزی است که خودتان انتخاب نموده‌اید.



۱- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) اگر بخش ۱، جسم یاخته‌ای باشد، شکل مربوط به دندریت است.
- (۲) اگر بخش ۲ جسم یاخته‌ای باشد، شکل مربوط به آکسون است.
- (۳) جهت هدایت جهشی پیام عصبی از سمت ۲ به ۱ می‌باشد.
- (۴) شکل مربوط به بخشی از نوعی یاخته است که به ندرت تقسیم می‌شود.

۲- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی کامل می‌کند؟

«در تشریح مغز گوسفند ..... همانند ..... را می‌توان بدون برش مشاهده کرد.»

- (۱) اپی‌فیز - برجستگی چهارگانه
- (۲) لوب‌های بویایی - بطن‌های جانبی
- (۳) رابط پینه‌ای - رابط سرگوش
- (۴) اجسام مخطط - کیاسمای بینایی

۳- کدام گزینه در ارتباط با هر جوانه‌چشایی به درستی بیان شده است؟

- (۱) تعداد یاخته‌های پشتیبان در اطراف جوانه‌های چشایی از گیرنده‌های چشایی موجود در جوانه‌ها بیشتر است.
- (۲) توسط بافت پوششی سنگفرشی احاطه شده است.
- (۳) در دو طرف برجستگی‌های روی زبان قرار دارد.
- (۴) با اتصال به دندریت نورون حسی، پیام را به مغز هدایت می‌کند.

۴- کدام گزینه در ارتباط با خط جانبی ماهی به درستی بیان شده است؟

- (۱) کانال خط جانبی ماهی در پوست جانور قرار دارد.
- (۲) هر چقدر عصب خط جانبی ماهی به سمت سر ماهی نزدیک می‌شود، قطورتر می‌شود.
- (۳) هر گیرنده‌ی مؤک‌دار خط جانبی ماهی با یک رشته‌ی عصبی سیناپس می‌دهد.
- (۴) آگاهی ماهی از اطراف خود با تحریک گیرنده‌های خط جانبی توسط اجسام و جانوران، سازش با محیط می‌باشد.

۵- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی تکمیل می‌کند؟

«ماهیچه‌ی دوسر ران ..... ماهیچه‌ی ..... تنها در سطح ..... بدن دیده می‌شود.»

- (۱) برخلاف - سه‌سر بازو - پشتی
- (۲) همانند - دلتایی - جلویی
- (۳) همانند - توأم - پشتی
- (۴) برخلاف - سه‌سر بازو - جلویی

۶- کدام گزینه نمی‌تواند جمله‌ی زیر را به درستی کامل کند؟

«استخوان نیم‌لگن .....»

- (۱) می‌تواند با استخوان دراز مفصل تشکیل دهد
- (۲) همانند استخوان ترقوه دارای دو بخش استخوانی فشرده و اسفنجی است
- (۳) مربوط به بخشی از اسکلت است که نقش زیادی در حرکت بدن دارند
- (۴) همانند استخوان مهره، جزو استخوان‌های پهن است

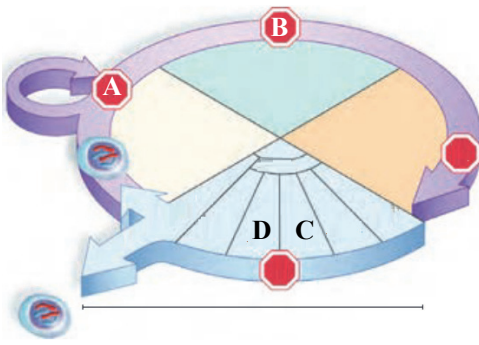
۷- جهت تولید هورمون  $T_3$  و  $T_4$  به ماده‌ی معدنی خاص نیاز است. کدام گزینه درباره‌ی این ماده‌ی معدنی به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) فقدان این ماده‌ی معدنی در دوران کودکی می‌تواند منجر به عقب‌ماندگی ذهنی شود.
- (۲) مقدار این ماده در فراورده‌های کشاورزی به مقدار آن در خاک بستگی دارد.
- (۳) در کشور ما برنامه‌های غذایی متکی به فراورده‌های غیردریایی می‌تواند فراهم‌کننده‌ی این ماده‌ی معدنی مورد نیاز بدن باشد.
- (۴) کمبود آن باعث بیماری گواتر می‌شود که در اثر فعالیت بیشتر غده‌ی تیروئید به وجود می‌آید.

۸- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) یاخته‌های دندریتی توانایی پیگانه‌خواری را دارند.
- (۲) در شرایطی یاخته‌ی دندریتی همانند لنفوسیت فعال توانایی ترشح اینترفرون نوع یک را دارد.
- (۳) یاخته‌ی دندریتی برخلاف لنفوسیت فعال توانایی تراگذاری را دارد.
- (۴) یاخته‌ی دندریتی همانند لنفوسیت فعال، در رگ لنفی دیده می‌شود.

۹- شکل زیر نشان‌دهنده چرخه یاخته‌های برای یاخته‌ای با عدد فام‌تنی  $4n = 16$  است. کدام گزینه در این رابطه به‌درستی بیان شده است؟



(۱) تعداد رشته‌های پلی‌نوکلئوتید با تعداد کروماتین در مرحله A برابر است.

(۲) نقطه واریسی مرحله B، یاخته را از نظر سلامت دنا بررسی می‌کند.

(۳) فام‌تن‌ها در مرحله D بیشترین فشردگی را پیدا می‌کنند.

(۴) تعداد مولکول دنا در مرحله C با مرحله D یکسان ولی تعداد کروموزوم‌ها متفاوت می‌باشد.

۱۰- تنوع فام‌تنی در کدام یک از یاخته‌های زیر بیشتر از سایرین است؟

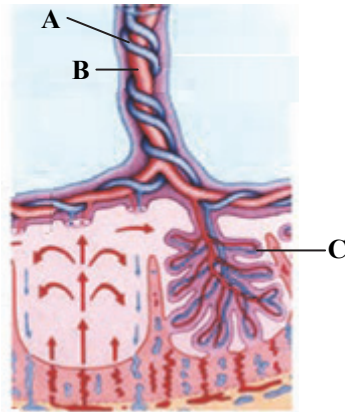
(۴)  $6n = 66$

(۳)  $3n = 39$

(۲)  $4n = 48$

(۱)  $2n = 24$

۱۱- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟



(۱) بخش C از مهم‌ترین پرده‌های جنینی است که هورمونی به نام HCG ترشح می‌کند.

(۲) بخش B قطورترین رگ بند ناف است که خون کم‌اکسیژن را به سمت مادر منتقل می‌کند.

(۳) در بخش A جریان خونی به سمت جنین می‌باشد.

(۴) ضخامت لایه ماهیچه‌ای بخش B از بخش A بیشتر است.

۱۲- هورمونی که عامل اصلی تخمک‌گذاری می‌باشد، سبب ..... است.

(۱) تحریک یاخته‌های سرتولی در بدن مردان می‌شود

(۲) رشد فولیکول در اوایل دوره جنسی در بدن خانم‌ها می‌شود

(۳) تحریک یاخته‌های بینابینی و ترشح هورمون تستوسترون در بدن مردان می‌شود

(۴) افزایش ضخامت دیواره رحم و آمادگی بارداری در خانم‌ها می‌شود

۱۳- کدام گزینه درباره یاخته‌هایی تخصص‌نیافته از بلاستوسیست که کمترین تمایز را نسبت به سایرین داشته‌اند به‌درستی بیان شده است؟

(۱) با ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده، سبب ایجاد حفره در دیواره رحم می‌شوند.

(۲) با ایجاد لایه‌های زاینده جنینی، در تشکیل اندام‌ها و بافت‌های جنین نقش دارند.

(۳) با ایجاد پرده کوریون در ساختار جفت شرکت می‌کنند.

(۴) با ترشح هورمون HCG سبب حفظ جسم زرد و تداوم ترشح هورمون پروژسترون می‌شود.

۱۴- در حین حرکت زام‌یاختک به سمت وسط لوله‌های اسپرم‌ساز، تمایزی در آن‌ها رخ می‌دهد تا به اسپرم تبدیل شوند. کدام گزینه ترتیب درستی از این فرایند را نشان می‌دهد؟

A = فشرده شدن هسته

B = یاخته حالت کشیده پیدا می‌کند.

C = جدا شدن یاخته‌ها از یکدیگر

D = تاژک‌دار شدن یاخته‌ها

E = از دست دادن سیتوپلاسم

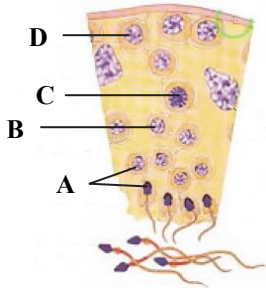
(۴) A - B - D - E - C

(۳) B - A - E - D - C

(۲) D - C - A - B - E

(۱) E - D - C - B - A

۱۵- شکل روبه‌رو مراحل اسپرم‌زایی در دیواره لوله‌های زامه‌ساز را نشان می‌دهد. کدام گزینه می‌تواند درست باشد؟



(۱) یاخته B قطعاً دارای یک فام‌تن جنسی Y است.

(۲) یاخته A دارای فام‌تن‌های دو کروماتیدی با محتوای یکسان است.

(۳) تحت شرایطی یاخته A می‌تواند دو فام‌تن جنسی مختلف داشته باشد.

(۴) یاخته D همانند C تنها یاخته  $2n$  در دیواره لوله اسپرم‌ساز است.

۱۶- اگر گیاه ..... باشد، دانه‌گرد رسیده آن دارای ..... عدد فام‌تن می‌باشد.

(۱) زنبق  $4n - 40 = 40$  (۲) زنبق  $3n - 30 = 30$  (۳) آلبالو  $2n - 40 = 40$  (۴) آلبالو  $n - 20 = 40$

۱۷- بافتی که در نارگیل به صورت مایع دیده می‌شود ..... بخش گوشتی و سفیدرنگ نارگیل ..... .

(۱) همانند - قطعاً دارای هسته‌ای با سه مجموعه فام‌تنی می‌باشد

(۲) همانند - یاخته‌های چند هسته‌ای می‌باشد

(۳) برخلاف - درون دانه‌ای است که در آن تقسیم سیتوپلاسم انجام شده است

(۴) برخلاف - بخشی از دانه نارگیل محسوب می‌شود

۱۸- با توجه به شکل روبه‌رو، چند مورد به درستی بیان شده است؟

(الف) در برشی از بخش A، قطر دسته‌های آوندی بیشتر از ضخامت پوست است.

(ب) محل اتصال بخش C به B، گره نام دارد.

(ج) گیاه مورد نظر تک‌لپه بوده و رویش زیرزمینی دارد.

(د) یاخته‌های پارانشیم فتوسنتزکننده بخش C، می‌توانند از بی‌کربنات جهت

جذب  $CO_2$  استفاده کنند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

(۵) ۵

(۶) ۶

(۷) ۷

(۸) ۸

(۹) ۹

(۱۰) ۱۰

(۱۱) ۱۱

(۱۲) ۱۲

(۱۳) ۱۳

(۱۴) ۱۴

(۱۵) ۱۵

(۱۶) ۱۶

(۱۷) ۱۷

(۱۸) ۱۸

(۱۹) ۱۹

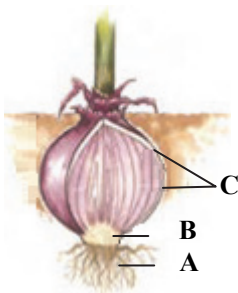
(۲۰) ۲۰

(۲۱) ۲۱

(۲۲) ۲۲

(۲۳) ۲۳

(۲۴) ۲۴



(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

(۵) ۵

(۶) ۶

(۷) ۷

(۸) ۸

(۹) ۹

(۱۰) ۱۰

(۱۱) ۱۱

(۱۲) ۱۲

(۱۳) ۱۳

(۱۴) ۱۴

(۱۵) ۱۵

(۱۶) ۱۶

(۱۷) ۱۷

(۱۸) ۱۸

(۱۹) ۱۹

(۲۰) ۲۰

(۲۱) ۲۱

(۲۲) ۲۲

(۲۳) ۲۳

(۲۴) ۲۴

۲۰- کدام گزینه قطعاً به درستی بیان شده است؟

(۱) گوجه‌فرنگی برخلاف پرتقال، چندبرچه‌ای با برچه‌ای مستقل می‌باشد.

(۲) گوجه‌فرنگی همانند زنبق، دارای دو فاز رویشی و یک فاز زایشی است.

(۳) گوجه‌فرنگی برخلاف شبدر، گیاهی بی‌تفاوت به نور برای گل‌دهی است.

(۴) در گوجه‌فرنگی همانند موز، ساختار سبزینه تحت تأثیر هورمون اتیلن به رنگ‌دیسه تغییر می‌کند.

۲۱- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در یاخته‌های میانبرگ نرده‌ای گیاه لوبیا ..... فقط در زنجیره انتقال الکترون در غشای درونی میتوکندری صورت می‌گیرد.»

(۱) اکسایش حامل الکترونی تولیدشده در طی گلیکولیز

(۲) مصرف مولکول‌های اکسیژن درون اندامک‌های دوغشایی

(۳) اکسایش حامل الکترونی  $FADH_2$  تولیدشده در کربس

(۴) تولید مولکول‌های  $H_2O$  درون اندامکی با غشای داخلی چین‌خورده

۲۲- در اولین مرحله تنفس هوازی در یاخته‌های غضروفی پرچاکنای انسان، در واکنش ..... هر ترکیب دوفسفاته ..... .

(۱) مصرف - ممکن نیست ترکیب دارای یک گروه فسفات تولید شود

(۲) تولید - تعداد گروه فسفات‌های ترکیب واکنش‌دهنده کاهش پیدا می‌کند

(۳) تولید - تعداد گروه فسفات‌های ترکیب واکنش‌دهنده، ثابت می‌ماند.

(۴) مصرف - ممکن است تعداد گروه فسفات‌های فرآورده، کاهش یا افزایش یابد

۲۳- کدام گزینه در ارتباط با نقش پاداکسنده‌ها به درستی بیان شده است؟

- ۱) از تشکیل رادیکال‌های آزاد در فضای محصور به غشای چین خورده میتوکندری جلوگیری می‌کنند.
- ۲) بدون انجام واکنش با رادیکال‌های آزاد، در خنثی کردن بار الکتریکی آن‌ها نقش دارند.
- ۳) باعث جبران کمبود الکترونی یون اکسید به کمک یون‌های هیدروژن می‌شود.
- ۴) مانع از تخریب مولکول‌های زیستی درون یاخته‌ها می‌شوند.

۲۴- کدام گزینه در رابطه با عوارض مصرف الکل در کبد انسان درست است؟

- ۱) موجب تخریب دئوکسی‌ریبونوکلئیک اسیدهای موجود درون اندامک‌های دوغشایی یاخته‌های کبدی می‌شود.
- ۲) به دنبال حذف یاخته‌های آسیب‌دیده توسط مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌ای موجب تخریب کبد می‌شود.
- ۳) در پی افزایش تولید رادیکال‌های آزاد، بافت مردگی تصادفی در میتوکندری‌های درون یاخته صورت می‌گیرد.
- ۴) باعث افزایش سرعت تولید گیرنده نهایی الکترون در انتهای زنجیره الکترونی غشای درونی میتوکندری می‌شود.

۲۵- پس از تحویل الکترون‌های حامل الکترونی تولیدشده در جریان گلیکولیز به .....

- ۱) یک ترکیب معدنی درون میتوکندری، بلافاصله برخی از گیرنده‌های الکترونی چرخه کربس در میتوکندری بازسازی می‌شوند
- ۲) یک ترکیب آلی در سیتوپلاسم تارهای ماهیچه‌ای، غلظت پیش‌ماده آلی آنزیم انیدراز کربنیک افزایش می‌یابد
- ۳) پروتئین سراسری غشای درونی میتوکندری، الکترون‌ها بلافاصله به یک ناقل الکترونی آگریز منتقل می‌شوند
- ۴) محصول نهایی قندکافت در مخمر نان، نوعی الکل دوکربنی بدون مصرف ADP درون یاخته تولید می‌شود

۲۶- در فرایند تخمیر الکلی ..... تخمیر لاکتیکی، .....

- ۱) همانند- ماده نوکلئوتیددار تولیدشده در طی فرایند قندکافت در آخرین مرحله تولید می‌شود
- ۲) برخلاف- مولکول‌های کربن‌دار تولیدشده در چرخه کربس تولید نمی‌شود
- ۳) برخلاف- بدون تولید و یا مصرف مولکول‌های اکسیژن همراه است
- ۴) همانند- مولکولی آلی حاوی الکترون‌های پرانرژی تولید می‌شود

۲۷- در غشای درونی راکیزه، هر پروتئینی که در مبادله ..... نقش دارد، .....

- ۱) الکترون- در تولید مولکول‌های آب در فضای درون غشای درونی راکیزه نقش دارد
- ۲) یون هیدروژن- در خلاف شیب غلظت و با صرف انرژی این کار را انجام می‌دهد
- ۳) یون هیدروژن- قادر به استفاده از انرژی الکترون برای انجام عمل خود است
- ۴) الکترون- الکترون را مستقیماً از مولکول‌های حامل الکترون دریافت می‌کند

۲۸- (در) یاخته‌های اطراف رگبرگ در گیاه .....

- ۱) آناناس، فعالیت کربوکسیلازی یک آنزیم به تولید یک ترکیب فاقد فسفات ناپایدار می‌انجامد
- ۲) گل رز، همواره هم‌زمان با بسته شدن روزنه‌های هوایی برگ‌ها، تجزیه نوری آب متوقف می‌شود
- ۳) ذرت، ترکیب اکسیژن با ریبولوز بیس فسفات به کمک آنزیم روبیسکو به ندرت صورت می‌گیرد
- ۴) گونا، انتقال فعال یون‌های هیدروژن به کمک انرژی حاصل از زنجیره انتقال الکترون رخ می‌دهد

۲۹- کدام گزینه ویژگی مشترک همه گیاهانی است که اولین ترکیب پایدار حاصل از تثبیت کربن دی‌اکسید در آن‌ها، یک ترکیب اسیدی است؟

- ۱) pH عصاره آن‌ها در آغاز روشنایی نسبت به آغاز تاریکی اسیدی تر است.
- ۲) دارای سازوکارهایی برای ممانعت از انجام تنفس نوری در شدت دماهای بالا دارند.
- ۳) به دنبال کاهش میزان کربن دی‌اکسید موجود در محیط، میزان تولید اکسیژن در آن‌ها کاهش می‌یابد.
- ۴) درون یاخته‌های نگهبان روزنه آن‌ها، اولین ترکیبات مصرفی در کالوین، همگی بیش از سه کربن دارند.

۳۰- کدام گزینه در ارتباط با همه آغازیان فتوسنتزکننده به درستی بیان شده است؟

- ۱) مایع بین‌یاخته‌ای در ایجاد ارتباط بین یاخته‌های فتوسنتزکننده پیکر جاندار دارای نقش است.
- ۲) همواره به دنبال حذف نور از محیط در طی واکنش‌های مستقل از نور قادر به تثبیت کربن دی‌اکسید هستند.
- ۳) برخلاف همه باکتری‌های فتوسنتزکننده، منبع گاز اکسیژن آزاد شده در طی فتوسنتز آن‌ها، مولکول‌های آب است.
- ۴) رنگیزه‌های فتوسنتزی آن‌ها در کسب انرژی لازم برای تثبیت کربن دی‌اکسید جو در یک ترکیب آلی پایدار نقش دارند.

۳۱- همه جاندارانی که توانایی تولید مواد آلی به کمک مواد معدنی را دارند و از ..... به عنوان منبع ..... استفاده می‌کنند .....

- ۱)  $H_2O$  - الکترون- از گاز حاصل از فتوسنتز، به عنوان گیرنده نهایی الکترون در میتوکندری استفاده می‌کنند
- ۲)  $H_2S$  - الکترون- برخلاف سایر فتوسنتزکنندگان در طی فتوسنتز مولکول‌های آب تولید می‌کنند
- ۳)  $H_2S$  - انرژی- قادر به تبدیل کربن دی‌اکسید به مواد آلی با فرایندهای اکسایشی است
- ۴)  $H_2O$  - انرژی- دارای اسید نوکلئیک‌های خطی و حلقوی با مونومرهای نوکلئوتیدی است

۳۲- در غشای تیلاکوئید گیاه کاکتوس، فقط یکی از اجزای زنجیره الکترونی که موجب  $P_{700}$  می‌شود، ..... می‌شود.

- ۱) اکسایش - الکترون‌های برانگیخته خارج شده از مولکول‌های کلروفیل a را در سطح خارجی غشای تیلاکوئید منتقل می‌کند
- ۲) اکسایش - نوعی ترکیب آبدوست است و الکترون‌های پرانرژی فتوسیستم ۱ را به مولکول حامل انرژی انتقال می‌دهند
- ۳) کاهش - یون‌های هیدروژن تولید شده در اثر تجزیه نوری آب همراه با تولید ATP را از خود عبور می‌دهد
- ۴) کاهش - پس از عبور دادن الکترون از سطح خارجی غشا، انرژی لازم برای پمپ پروتون را فراهم می‌کند

۳۳- کدام گزینه در رابطه با هیچ‌یک از فتوسیستم‌های موجود در غشای تیلاکوئید گیاه آناناس درست نیست؟

- ۱) دارای فقط یک مولکول کلروفیل a با بیشترین جذب انرژی نور در یک طول موج مشخص در بستری از پروتئین است.
- ۲) ممکن است از الکترون‌های برخی از مولکول‌های رنگیزه موجود در آنتن‌های فتوسیستم انرژی دریافت نکند.
- ۳) کمبود الکترونی ناشی از گسیل الکترون برانگیخته در آن توسط الکترون‌های یک ماده معدنی جبران می‌شود.
- ۴) انرژی الکترون‌های برانگیخته خارج شده از آن در مسیر حرکت توسط یک پروتئین سراسری استفاده می‌شود.

۳۴- کدام گزینه در ارتباط با برخی از مولکول‌های پرانرژی تولید شده در مرحله وابسته به نور فتوسنتز در یاخته‌های دارای کلروپلاست هویج به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) به ازای مصرف سه مولکول ریبولوز بیس‌فسفات، انرژی شش مولکول از آن به یک ترکیب سه‌کربنی منتقل می‌شود.
- ۲) یک ترکیب با ساختار نوکلئوتیدی است که در فضای بین غشای داخلی و غشای خارجی کلروپلاست تولید می‌شود.
- ۳) در پی فعالیت یک پروتئین سطحی در بخش خارجی ساختارهای غشایی کیسه‌مانند و مرتبط به هم ساخته شده است.
- ۴) یکی از پروتئین‌های موجود در زنجیره اول انتقال الکترون غشای تیلاکوئید که انرژی مصرف می‌کند، در تولید آن نقش دارد.

۳۵- کدام گزینه درست است؟

«همه جاندارانی که .....»

- ۱) فقط به روش اکسایشی ATP تولید می‌کنند، دارای مولکول‌های ناقل الکترون در غشای فسفولیپیدی است.
- ۲) قادر به تولید ATP به روش نوری هستند، واکنش‌های وابسته به نور را در غشا تیلاکوئید انجام می‌دهند.
- ۳) به سه روش مختلف ATP تولید می‌کنند، قادر به تثبیت کربن دی‌اکسید در بستره کلروپلاست هستند.
- ۴) به سه روش مختلف ATP تولید می‌کنند، الزاماً دارای پمپ پروتون با توانایی انتقال الکترون هستند.

۳۶- در تایخچه زیست‌فناوری، (در) دوره ..... برخلاف دوره ..... .

- ۱) دوم - سوم، از میکروارگانیسم‌ها برای تولید مواد استفاده نشده است
- ۲) اول - دوم، تغییر و اصلاح خصوصیات ریزاندامگان‌ها صورت نمی‌گرفت
- ۳) دوم - اول، تولید همه محصولات غذایی برای اولین بار ممکن شده است
- ۴) سوم - دوم، مقادیر و کارایی ترکیبات جدید تولید شده افزایش یافته است

۳۷- کدام گزینه در رابطه با مراحل تولید یک گیاه تراژنی به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) پس از کشت یاخته‌ها، تولید گیاهچه در محیط غیر آزمایشگاهی صورت می‌گیرد.
- ۲) پیش از کشت گیاه تراژنی، بررسی دقیق ایمنی زیستی آن به‌وقوع می‌پیوندد.
- ۳) تعیین صفت یا صفات مطلوب گیاه تراژن پس از تولید آن انجام می‌شود.
- ۴) اثبات بی‌خطر بودن برای سلامت انسان پیش از تولید گیاه تراژن رخ می‌دهد.

۳۸- پس از ایجاد برش آنزیم EcoRI بر روی بخشی از پلازمید ..... می‌شود.

- ۱) همانند دناى خطی، یک مولکول دو رشته‌ای با دو انتهای متفاوت، حاصل
- ۲) پیوند اشتراکی بین نوکلئوتیدهای دارای باز آلی پورین و پیریمیدین، شکسته
- ۳) فرایند جداسازی قطعه دناى دارای توالی مورد نظر، آغاز
- ۴) پیوندهای هیدروژنی بین چهار جفت نوکلئوتید، تخریب

۳۹- چند مورد عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

«در فرایند همسانه‌سازی ژن جدا شده از یک دناى خطی ..... پس از ..... صورت می‌گیرد.»

- الف) تشکیل پیوندهای هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دارای باز پورین - تخریب پیوندهای هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دارای باز پیریمیدین
- ب) تخریب پیوندهای بین ژن خارجی و پلازمید درون باکتری - بروز حساسیت در برخی باکتری‌های واجد پلازمید به آنتی‌بیوتیک
- ج) رشد باکتری در محیط کشت حاوی مولکول‌های پادزیست - ورود دناى نو ترکیب به درون باکتری در یک محیط کشت مناسب

۴۰- کدام گزینه در رابطه با مقایسه موارد زیر درست است؟

الف) اینترفرون‌های تولیدشده به روش مهندسی ژنتیک

ب) اینترفرون‌های تولیدی به روش مهندسی پروتئین

۱) مونومرهای تشکیل‌دهنده «الف» تفاوتی با مونومرهای تشکیل‌دهنده «ب» ندارد.

۲) «الف» برخلاف «ب» در محیطی خارج از یاخته‌های بدن انسان ساخته شده است.

۳) پیوندهای اشتراکی ساختار اول «الف» همانند «ب» به طرز صحیحی ایجاد شده است.

۴) فعالیت ضدویروسی «الف» و «ب» بیشتر از فعالیت ضدویروسی اینترفرون طبیعی بدن است.

۴۱- کدام گزینه در ارتباط با همه جانورانی که رفتار مادری را به کمک ژن B انجام می‌دهند، نادرست است؟

۱) نوزاد پس از تولد تا زمانی که بتواند مستقل زندگی کند از غدد شیری آن‌ها استفاده می‌کند.

۲) با انجام رفتار انتخاب جفت، شانس انتقال صفات خود را به زاده‌های خود افزایش می‌دهند.

۳) یاخته‌های جنسی خود را به کمک اندام تولیدمثلی ویژه‌ای به بدن فرد ماده منتقل می‌کنند.

۴) مواد موردنیاز برای رشدونمو جنین را تا چند روز پس از عمل لقاح تأمین می‌کنند.

۴۲- در آزمایش‌های پاولوف، پس از آن که محرک ..... به تنهایی در جانور سبب بروز پاسخ ترشح بزاق شد، .....

۱) شرطی - بنابراین جانور توانسته است که میان محرک شرطی و محرک طبیعی ارتباط برقرار کند

۲) طبیعی - فقط گیرنده‌های بینایی در تحریک مرکز ترشح بزاق در مغز جانور نقش داشته است

۳) شرطی - جانور یاد می‌گیرد یک رفتار غریزی را با یک محرک جدید از خود بروز دهد

۴) طبیعی - در صورت ارائه محرک غیرطبیعی بدون حضور محرک طبیعی، پاسخ طبیعی آن قابل مشاهده است

۴۳- جانوری که ..... الزاماً .....  
 ۱) برای دریافت غذا به منقار والد خود نوک می‌زند- دارای ویروس آلوده‌کننده مشترک با انسان است که به شش‌ها حمله می‌کند  
 ۲) توسط جعبه اسکینر مورد آزمایش قرار گرفت- یادگیری در هر مرتبه فشردن اهرم درون جعبه توسط جانور رخ می‌دهد.  
 ۳) در آزمایش پاولف با شنیدن صدای زنگ، بزاق ترشح می‌کند- رشدونمو جنین در رحم ابتدایی مادر آغاز می‌شود  
 ۴) رفتار مراقبت مادری را به کمک ژن B انجام می‌دهد- پوسته ضخیم اطراف تخم از جنین محافظت می‌کند

۴۴- کدام گزینه در ارتباط با انواع جیرجیرک‌ها به درستی بیان شده است؟

۱) غدد بزاقی قرار گرفته در زیر معده، بزاق تولیدشده را وارد لوله گوارش می‌کنند.

۲) سامانه دفاعی مالپیگی آب و یون‌ها و اوره را از همولنف وارد روده جانور می‌کند.

۳) جیرجیرک نر بر اساس داشتن تعداد تخمک‌ها زیاد و اندازه بزرگ، جیرجیرک ماده را انتخاب می‌کند.

۴) رشته‌های عصبی خارج شده از گره‌های مجزا، بخش محیطی دستگاه عصبی جانور را می‌سازند.

۴۵- کدام گزینه در ارتباط با ژن B در موش ماده، به درستی بیان نشده است؟

۱) به کمک پروتئین‌های متصل شده به راه‌انداز، شناسایی راه‌انداز ژن برای رنا پلیمرز ممکن می‌شود.

۲) در تولید یک پروتئین که موجب فعال شدن پروتئین‌ها و ژن‌های دیگری می‌شود، نقش دارد.

۳) در طی همانندسازی، دنا پلیمرز نوکلئوتیدهای مکمل ژن B را روبه‌روی آن‌ها قرار می‌دهد.

۴) برای انجام رفتار مادری موش ماده پس از واری نوزادان، بیان این ژن ضروری است.

# کلاس مشاوره

## بعد از آزمون سریع بیا سر کلاس

با حضور مشاوران با تجربه

### بعد از آزمون قراره کلی نکته مشاوره ای یاد بگیری

- تا روند تحصیلت صعودی باشه
- تا به مرحله بعدی بهتر فکر کنی
- تا روز به روز برای رسیدن به هدفت با انگیزه بیشتر تلاش کنی
- تا با نکات فنی که توسط مشاوره ارائه می شود دقیق تر در مسیر خودت حرکت کنی

### ما در موسسه گزینه دو در کنار سنجش و ارزشیابی با کلاس مشاوره کنار شما هستیم.

- تحلیل نتایج آزمون
- ارائه نکات مشاوره ای برای آزمون مرحله بعد تا روز کنکور سراسری
- حضور دبیران متناسب با مباحث مهم و پرچالش هر درس
- حضور نفرات برتر آزمون های سراسری و انتقال تجربه ها
- بررسی تمام مسائل مشاوره ای مربوط به شما داوطلبان



گزینه دو، راهی نو



تاریخین باهاتیم

آپارات

اشتراک بدهید



[aparat.com/gozine2/live](http://aparat.com/gozine2/live)

پس بعد از اعلام نتایج هر آزمون  
(حدوداً ساعت ۱۹) سریع بیا سر کلاس