

دفترچه شماره ۱



کد مدرسه



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر



پیش آزمون شماره ۴
اردیبهشت ماه ۱۴۰۴

پرسشنامه

اختصاصی تجربی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	محتوای آزمون	مدت پاسخ‌گویی
۱	زیست‌شناسی (۲)	۳۰	۱	۳۰	فصل‌های ۶ تا ۹ تا انتهای گفتار ۱ (صفحه ۷۹ تا ۱۴۵)	۳۰ دقیقه
	تعداد کل سؤال:	۳۰			مدت پاسخ‌گویی:	۳۰ دقیقه

تمامی حقوق مادی و معنوی آزمون، متعلق به مرکز سنجش آموزش مدارس برتر بوده و هرگونه استفاده از آن بدون داشتن اجازه‌نامه کتبی از این مرکز، خلاف قانون و عرف و قابل پیگیری می‌باشد.



www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshCloud11

- ۱- کدام گزینه در مورد بارداری طبیعی صدق می‌کند؟
 (۱) بررسی وجود هورمون HCG در ادرار، آزمایش رایج و مطمئنی برای تأیید بارداری است.
 (۲) تشکیل جفت از هفته دوم پس از لقاح شروع می‌شود و تکمیل آن ۸ هفته طول می‌کشد.
 (۳) بعد از جایگزینی، زه‌کیسه در اطراف جنین شکل می‌گیرد و سپس جفت را ایجاد می‌کند.
 (۴) ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده از یاخته‌های توده درونی بلاستوسیست، عامل جایگزینی است.
- ۲- کدام گزینه برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟
 «مادگی گل در گیاه چند برچهای است و فضای تخمدان با دیواره برچه‌ها»
 (۱) آلبالو - به طور ناقص تقسیم نشده
 (۲) پرتقال - به طور کامل از هم جدا شده
 (۳) خیار - به طور ناقص از هم جدا شده
 (۴) فلفل دلمه‌ای - با هیچ دیواره‌ای جدا نشده
- ۳- کدام گزینه به مطلب درستی اشاره می‌کند؟
 (۱) تفاوت مقدار اکسین و سیتوکینین در فرایندهای ساقه‌زایی و ریشه‌زایی هنگام استفاده از کال، تأثیرگذار است.
 (۲) رویان غلات در هنگام رویش دانه، مقدار فراوانی جیبرلین می‌سازند که بر داخلی‌ترین لایه آندوسپرم اثر می‌گذارد.
 (۳) استفاده از مهارکننده‌هایی که به گیرنده‌های اتیلن در یاخته‌های میوه متصل می‌شوند، سبب افزایش رسیدگی آن می‌شود.
 (۴) شرایط نامساعد محیط مانند خشکی، تولید آبسزیک اسید در گیاه را تحریک کرده و در نتیجه، روزنه‌ها را باز می‌نماید.
- ۴- کدام گزینه، عبارت زیر را درباره پیش‌بینی زمان تولد نوزاد به درستی کامل می‌کند؟
 «مدت زمان حاملگی است و پزشکان را به زمان شروع آخرین قاعدگی مادر اضافه می‌کنند.»
 (۱) ۲۷۰ روز - این مدت (۲) ۲۸۴ روز - ۲۷۰ روز (۳) ۲۷۰ روز - ۲۸۴ روز (۴) ۲۸۴ روز - این مدت
- ۵- کدام گزینه به شباهت‌های تکثیر رویشی با استفاده از ساقه تخصص‌یافته در زنبق و توت فرنگی اشاره می‌کند؟
 (۱) پایه‌های جدید در محل جوانه‌های ساقه تخصص‌یافته شکل می‌گیرند.
 (۲) برخلاف جوانه جانبی، جوانه انتهایی در ساقه تخصص‌یافته تشکیل نمی‌شود.
 (۳) تکثیر رویشی فقط به کمک بخشی انجام می‌شود که یاخته نگهبان روزنه دارد.
 (۴) ساقه تخصص‌یافته برای تکثیر رویشی به طور افقی در سطح خاک رشد می‌کند.
- ۶- کدام یک در ارتباط با دوران بارداری و زایمان درست است؟
 (۱) به دنبال دردهای زایمان، انقباض ماهیچه‌های رحم شروع می‌شود.
 (۲) مکیدن نوزاد نمی‌تواند ترشح هورمون اکسی‌توسین را افزایش دهد.
 (۳) از روش صوت‌نگاری در تعیین زمان تقریبی زایمان استفاده می‌شود.
 (۴) پس از جوانه‌های دست و پا، دستگاه گوارش شروع به تشکیل می‌کند.
- ۷- طی مرحله‌ای از تقسیم رشتمان که در تصویر میکروسکوپی زیر دیده می‌شود، کدام رخداد امکان‌پذیر است؟

 (۱) شروع تخریب پوشش هسته
 (۲) اتصال فام‌تن‌ها به رشته‌های دوک
 (۳) تهیه کاربوتیپ برای بررسی فام‌تن‌ها
 (۴) جدا شدن کروماتیدهای خواهری از یکدیگر
- ۸- کدام، ترتیب مراحل زایمان طبیعی را به درستی نشان می‌دهد؟
 الف) فشار سر جنین به سمت پایین و پاره شدن زه‌کیسه
 ب) خروج ساختار جفت و اجزای مرتبط با آن از رحم
 ج) رانده شدن یک مرتبه مایع درون زه‌کیسه به بیرون
 د) خروج سر، تنه و در نهایت پاهای جنین از واژن
 (۱) د و ب (۲) ب و د (۳) ج، د و ب (۴) الف، ج، د و ب
- ۹- کدام در ارتباط با هر گل در نهان‌دانگان زایا به طور طبیعی صدق می‌کند؟
 (۱) بخش یا بخش‌های دیگری علاوه بر چهار حلقه هم‌مرکز در ساختمان آن وجود دارند.
 (۲) حداقل در یک حلقه آن، با انجام تقسیم کاستمان، یاخته با هسته تک‌لاد تولید می‌شود.
 (۳) مادگی آن از یک یا تعدادی ساختار، شامل کلالة، خامه و تخمدان تشکیل شده است.
 (۴) ساختاری دارد که یکی از بخش‌های اصلی آن محسوب می‌شود اما در حلقه‌ها قرار نمی‌گیرد.
- ۱۰- کدام عبارت در ارتباط با دستگاه تولیدمثلی مرد صدق می‌کند؟
 (۱) قبل از پروستات، یک جفت غده به نام پیازی میزراهی به مجرای میزراه متصل شده‌اند.
 (۲) زامه‌ها کمتر از ۱۸ ساعت پس از تولید در لوله‌های زامه‌ساز از کیسه بیضه خارج می‌شوند.
 (۳) زامه‌ها درون مایع منی قرار گرفته‌اند اما یکی از اجزای تشکیل‌دهنده آن به حساب نمی‌آیند.
 (۴) ترشحات وریکول سمینال غنی از گلوکز است و انرژی لازم برای فعالیت زامه‌ها را فراهم می‌کند.

- ۱۱- کدام، عبارت زیر را به شکلی متفاوت با سایر گزینه‌ها کامل می‌کند؟
«یاخته‌های بنیادی انسان، در بخشی از مراحل اولیه جنینی که به صورت کره است، نمی‌توانند»
- (۱) توخالی - به همه اندام‌های جنین تبدیل شوند. (۲) تو پُر - پرده تولیدکننده نوعی هورمون را بسازند.
(۳) توخالی - تولد دوقلوی همسان را به دنبال داشته باشند. (۴) تو پُر - شروع به جایگزینی در دیواره داخلی رحم کنند.
- ۱۲- کدام، به مطلب درستی در مورد هر دانه گرده نارس گیاه آلبالو اشاره می‌کند؟
(۱) به دنبال قرار گرفتن روی کلاله مناسب، می‌تواند به رشد خود ادامه دهد.
(۲) مولکول‌های دناي هسته‌ای آن، درون کیسه گرده همانندسازی می‌شوند.
(۳) با عبور از دو نقطه واریسی اصلی، نوعی تقسیم کاهشی را شروع می‌کند.
(۴) حاصل انجام نوعی تقسیم یاخته‌ای است که پنج مرحله اصلی دارد.
- ۱۳- کدام گزینه درباره نتیجه آزمایش نورگرایی که پس از داروین انجام شد، درست است؟
(۱) دانه‌رست بلافاصله به سمتی خلاف جهت قرارگیری آگار، خم می‌شود.
(۲) با انتشار آگار به درون دانه‌رست، طول یاخته‌های آن تغییر می‌کند.
(۳) با وجود خم شدن دانه‌رست، تغییری در قطر آن ایجاد نمی‌شود.
(۴) تقسیم یاخته‌ای در یک سمت از دانه‌رست افزایش می‌یابد.
- ۱۴- کدام، به مطلب درستی درباره تولیدمثل جنسی جانوران اشاره می‌کند؟
(۱) لایه ژله‌ای اطراف تخم قورباغه به عنوان غذای اولیه مورد استفاده قرار می‌گیرد.
(۲) رشد و نمو نهایی جنین پلاتی‌پوس در داخل تخم و درون بدن مادر رخ می‌دهد.
(۳) رشد و نمو جنین کانگورو درون کیسه‌ای که روی شکم مادر قرار گرفته است، شروع می‌شود.
(۴) در همه پستانداران جفت‌دار، آغاز رشد و نمو جنین به دنبال کامل شدن ساختار جفت است.
- ۱۵- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«در یک تخمک گیاه نهان‌دانه دولاد، همه یاخته‌های قطعاً»
- (۱) بافت خورش - با عبور از نقاط واریسی، ساختارهای چهارکروماتیدی تشکیل می‌دهند.
(۲) دارای توانایی لقاح - توسط یاخته‌هایی احاطه شده‌اند که دارای هسته دولاد هستند.
(۳) کیسه رویانی - ژن‌های مشابهی در دناهایشان دارند و مقدار ماده ژنتیک همه آنها، یکسان است.
(۴) حاصل از کاستمان - با عبور از نخستین نقطه واریسی، دناهای خطی خود را مضاعف می‌کنند.
- ۱۶- کاستمان ۱ از نظر کدام ویژگی تفاوت اساسی با تقسیم رشتمان دارد؟
(۱) تخریب پوشش هسته (۲) شیوه تقسیم سیتوپلاسم
(۳) جدا شدن فام‌تن‌ها از هم (۴) نیاز به رخدادهای اینترفاز
- ۱۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«دوقلوهای ناهمسان دوقلوهای به هم چسبیده، از لحاظ جنسیت»
- (۱) همانند - نمی‌توانند متفاوت باشند. (۲) برخلاف - می‌توانند مشابه نباشند.
(۳) همانند - می‌توانند متفاوت باشند. (۴) برخلاف - نمی‌توانند مشابه نباشند.
- ۱۸- یاخته کوچک حاصل از تقسیم تخم اصلی در گیاه زیتون یاخته تخم در بدن انسان، تا تبدیل شدن به رویان
(۱) همانند - ضمن تقسیم، یاخته‌هایی با هسته دولاد به‌وجود می‌آورد.
(۲) برخلاف - در محل تولید خود، شروع به انجام تقسیم رشتمان می‌کند.
(۳) همانند - یاخته‌هایی تولید می‌کند که در مرحله وقفه اول رشد نمی‌کنند.
(۴) برخلاف - در چرخه زندگی خود، تقسیم نامساوی سیتوپلاسم انجام می‌دهد.
- ۱۹- کدام، در مورد نوعی هورمون گیاهی صدق می‌کند که طی بررسی یک بیماری قارچی توسط دانشمندان ژاپنی کشف شد؟
(۱) همانند اتیلن، در درشت کردن میوه‌ها به کار می‌رود.
(۲) برخلاف اتیلن، فقط توسط یاخته‌های گیاهی تولید می‌شود.
(۳) همانند اکسین، در خم شدن نوک گیاه به سمت نور تأثیر می‌گذارد.
(۴) برخلاف اکسین، تقسیم یاخته‌ای در بافت ساقه را می‌تواند تحریک کند.
- ۲۰- کدام در مورد ساختاری در نهان‌دانگان که علاوه بر حفظ دانه در پراکنش آن نیز نقش دارد، صدق نمی‌کند؟
(۱) ممکن است که به پیکر گروهی از جانوران بچسبد و توسط آنها جابجا شود.
(۲) اگر شهد آن قند فراوانی داشته باشد، معمولاً زنبور عسل در پراکنده شدن آن نقش دارد.
(۳) بعضی از آنها می‌توانند شرایطی را فراهم کنند که دانه فرصت کافی برای رسیدگی داشته باشد.
(۴) همواره از رشد و نمو بخش یا بخش‌هایی از ساختار اختصاص یافته برای تولیدمثل جنسی، به‌وجود می‌آید.

- ۲۱- یاخته‌های دارای توانایی شروع لقاح درون لوله فالوپ یک زن سی ساله سالم، از نظر مشابه و از نظر متفاوت هستند.
- (۱) توانایی تقسیم شدن - تعداد مولکول دناى خطی (۲) تعداد سانترومر فام‌تن‌ها - اندازه و مقدار سیتوپلاسم
- (۳) انجام فرایندهای تنفس یاخته‌ای - تعداد فام‌تن‌های هم‌تا (۴) مجموع فامینک‌ها - توانایی تشکیل ساختارهای چهارتایی
- ۲۲- کدام گزینه در ارتباط با تنظیم‌کننده‌های رشد در گیاهان صدق می‌کند؟
- (۱) با افشانه کردن جیبرلین روی برگ و گل‌ها، آنها را تازه نگه می‌دارند.
- (۲) ترشح سیتوکینین موجب افزایش اتیلن در جوانه‌های جانبی می‌شود.
- (۳) اکسین برای تکثیر رویشی گیاهان با استفاده از قلمه مناسب نیست.
- (۴) آسبیزیک اسید، رشد گیاهان را در شرایط نامساعد کاهش می‌دهد.
- ۲۳- براساس مطالب کتاب زیست یازدهم می‌توان گفت که به طور طبیعی، هر دارند.
- (۱) دو جاندار که متعلق به گونه‌های یکسانی نیستند، عدد فام‌تنی متفاوتی
- (۲) دو یاخته متفاوت در پیکر جاندار پریاخته‌ای، تعداد یکسانی فام‌تن خطی
- (۳) کدام از فام‌تن‌های غیرجنسی در هسته یاخته سرتولی، یک فام‌تن شبیه خود
- (۴) دو هسته حاصل از تقسیم رشتمان، معمولاً فام‌تن‌های جنسی متفاوت با یکدیگر
- ۲۴- به طور طبیعی در تولید مثل جنسی جانوران ممکن نیست
- (۱) مراحل رشد و نمو جنین درون بدن جانور نر انجام گیرد. (۲) بدون انجام پدیده لقاح، زاده دولا د سالم به وجود بیاید.
- (۳) همه گامت‌های نر و ماده توسط یک فرد تولید شود. (۴) تولید گامت از طریق تقسیم یاخته‌ای رخ ندهد.
- ۲۵- کدام گزینه در ارتباط با گیاهان به مطلب درستی اشاره می‌کند؟
- (۱) گیاهانی که هر سال می‌توانند گل، دانه و میوه تولید کنند، چندساله هستند.
- (۲) همه گیاهان علفی در یکی از گروه‌های گیاهان یک‌ساله یا دوساله قرار می‌گیرند.
- (۳) گیاهانی که در سال دوم، گل، دانه و میوه تولید می‌کنند، دوساله محسوب می‌شوند.
- (۴) فقط گیاهان علفی یک‌ساله می‌توانند در مدت یک سال یا کمتر، رشد و تولیدمثل کنند.
- ۲۶- کدام، به مطلب درستی در ارتباط با تولیدمثل جنسی گیاهان اشاره می‌کند؟
- (۱) لپه‌های بسیاری از گیاهان گل‌دار از خاک بیرون نمی‌آیند و فتوسنتز انجام نمی‌دهند.
- (۲) یاخته تخم ضمیمه با انجام میتوزهای متوالی، بافتی به نام بافت خورش را ایجاد می‌کند.
- (۳) ذخیره غذایی رویان در دانه تازه تشکیل‌شده، همواره شامل یاخته‌های بافت پارانشیمی است.
- (۴) از آمیزش یک زامه با یاخته دوهسته‌ای، تخمی شکل می‌گیرد که منشاء رویان محسوب می‌شود.
- ۲۷- با توجه به گیاهانی که در کتاب زیست‌شناسی یازدهم به آنها اشاره شده است، کدام عبارت در ارتباط با ساقه‌های تمایز یافته برای تولیدمثل غیرجنسی نادرست است؟
- (۱) فقط گروهی از ساقه‌هایی که رشد افقی در آنها دیده می‌شود، توانایی انجام فتوسنتز را دارند.
- (۲) نوعی گیاه واجد ساقه‌ای با رشد افقی در زیر خاک، از جوانه خود می‌تواند باعث ایجاد گیاه چندساله شود.
- (۳) فقط گروهی از ساقه‌هایی که در زیر خاک قرار می‌گیرند، به صورت (تقریباً) عمودی به رشد خود ادامه می‌دهند.
- (۴) نوعی گیاه واجد ساقه متورم با توانایی ذخیره مواد غذایی، از ساقه‌های سبز و زیرزمینی خود، ریشه‌های منشعب ایجاد می‌کند.
- ۲۸- کدام گزینه منطبق بر متن کتاب درسی زیست‌شناسی است؟
- (۱) لقاح موقعی آغاز می‌شود که غشای هسته اسپرم با غشای هسته تخمک تماس پیدا می‌کند.
- (۲) به دنبال ورود بلاستوسیست به رحم، توده درونی با پاره شدن تروفوبلاست رها می‌شود.
- (۳) متخصصان زنان و زایمان، بیشتر توصیه می‌کنند که زایمان با عمل سزارین انجام نگیرد.
- (۴) اکسی‌توسین، علاوه بر تأثیر در زایمان باعث تولید و خروج شیر از غدد شیری می‌شود.
- ۲۹- نقش کدام هورمون به درستی مطرح شده است؟
- (۱) اتیلن: تحریک ریزش برگ‌ها و میوه‌های رسیده
- (۲) اکسین: حفظ آب درون گیاه از طریق کاهش تعرق
- (۳) جیبرلین: خفتگی دانه در شرایط محیطی نامساعد
- (۴) سیتوکینین: ایجاد تأخیر در رویش اندام‌های هوایی
- ۳۰- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است ؟
- «طی فرایند تخمک‌زایی یک زن بالغ، در هر تقسیمی که به‌طور حتم»
- (۱) بیشتر سیتوپلاسم، به یک یاخته منتقل می‌شود - کروموزوم‌های دو کروماتیدی به رشته‌های دوک متصل می‌شوند.
- (۲) یاخته‌هایی با هسته دولا د به وجود می‌آید - حداقل یکی از این یاخته‌ها، دارای توانایی انجام تقسیم میتوز است.
- (۳) نوعی جسم قطبی شکل می‌گیرد - یاخته اووسیتی به وجود می‌آید که تنها یک مجموعه کروموزومی دارد.
- (۴) انجام آن فقط در صورت وقوع لقاح، امکان‌پذیر است - کاهش در عدد کروموزومی یاخته رخ می‌دهد.