



کد کنترل

221

A

جمعه

۱۴۰۳/۰۱/۰۳



گروه آموزشی ماز

دوره جمع بندی دوپینگ ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی

سوالات زیست شناسی

(جامع گیاهی فصل ۶ و ۷ دهم + فصل ۸ و ۹ یازدهم)

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
زیست شناسی	۴۵	۱	۴۵	۴۵ دقیقه

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هر گونه استفاده غیر قانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



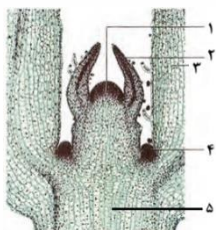
AzmonVIP

- ۱- اگر بپرسند که یاخته در گیاهان چه تفاوتی با یاخته در جانوران دارد، می‌توان به دو ساختار مختلف اشاره کرد. چند مورد، ساختاری که زودتر با استفاده از میکروسکوپ مشاهده شد را از ساختار دیگر متمایز می‌کند؟
الف: با عملکرد خود، مقدار مواد غذایی یاخته را تغییر می‌دهد.
ب: در بافت‌های زنده گیاه، جزئی از پروتوپلاست به حساب نمی‌آید.
ج: در ساختار آن، امکان مشاهده رشته‌های کربوهیدرات وجود دارد.
د: می‌تواند در تماس مستقیم با مولکول‌های فسفولیپیدی قرار گیرد.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)
- ۲- پس از قرار دادن قسمتی از بافت گیاه در زیر میکروسکوپ، مشاهده کدام مورد غیر ممکن است؟
(۱) قدیمی‌ترین لایه در فاصله بین غشای دو یاخته، قطر بیشتری نسبت به لایه مجاور خود دارد.
(۲) تیره‌ترین لایه در فاصله بین غشای دو یاخته، قطر کمتری نسبت به دورترین لایه از خود دارد.
(۳) جدیدترین دیواره موجود بین غشای دو یاخته، نسبت به دیواره در تماس با خود، قطر کمتری دارد.
(۴) قطورترین دیواره موجود بین غشای دو یاخته، نسبت به هر دو ساختار در تماس با خود، تیره‌تر است.
- ۳- در بعضی یاخته‌های گیاهی، لایه‌هایی ساخته می‌شود که به مجموع آن‌ها دیواره پسین می‌گویند. کدام موارد زیر، فقط درباره بعضی از این لایه‌ها در بافت زنده گیاهی، درست است؟
الف: در سمت دور از پروتوپلاست، با لایه‌ای ضخیم‌تر از خود تماس دارد.
ب: تراکم رشته‌های سلولزی در آن، بیشتر از لایه مجاور خود است.
ج: زاویه رشته‌های سلولزی در آن، با لایه مجاور خود تفاوت دارد.
د: در سمت دور از پروتوپلاست، با لایه‌ای حاوی سلولز تماس دارد.
- ۱ «الف»، «ب» و «د» ۲ «الف» و «ب» ۳ «ب» و «ج» ۴ «الف» و «د»
- ۴- کدام عبارت، از نظر درستی یا نادرستی، با سایر عبارات تفاوت دارد؟
(۱) از بین تورژسانس و پلاسمولیز در یاخته گیاهی، فقط در تورژسانس، غشای یاخته با دیواره در تماس است.
(۲) از بین نشادیس (آمیلوپلاست) و واکوئل، فقط واکوئل می‌تواند حاوی ترکیبات ایجادکننده رنگ در گیاه باشد.
(۳) از بین واکوئل و رنگ‌دیس (کروموپلاست)، فقط رنگ‌دیس می‌تواند حاوی مواد پاداکسنده (آنتی اکسیدان) باشد.
(۴) از بین تیغه میانی و دیواره نخستین، فقط تیغه میانی در محلی از دیواره با بیشترین تعداد پلاسمودسم‌ها وجود دارد.
- ۵- درخصوص یاخته‌هایی از سامانه بافت پوششی گیاه که حالت تمایز یافته دارند، چند مورد نادرست است؟
الف: فقط یکی از آن‌ها، در تأمین مواد معدنی مورد نیاز گیاه نقش مؤثر دارد.
ب: همه آن‌ها، نسبت به یاخته‌های روپوستی مجاور خود، اندازه بزرگ‌تری دارند.
ج: در برگ، همه آن‌ها هم‌سطح با یاخته‌های سازنده پوستک لیپیدی قرار دارند.
د: در برگ، فقط یکی از آن‌ها، در سبزدیسه‌های خود کاروتنوئید نگهداری می‌کند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۶- درخصوص یاخته‌ای فاقد دیواره پسین که از سامانه بافت زمینه‌ای نوعی گیاه جدا کرده‌ایم، کدام عبارت، به‌طور حتم درست است؟
(۱) لان‌های غیر منشعب در ضخامت دیواره نخستین مشاهده می‌شود.
(۲) ژن‌های مربوط به مواد سازنده دیواره پسین، نمی‌توانند بیان شوند.
(۳) سبزدیسه‌های درون سیتوپلاسم، در اطراف هسته کروی قرار دارند.
(۴) می‌تواند در مواقع خاص از جمله هنگام آسیب دیدن گیاه، تقسیم شود.

- ۷- کدام مشخصه در سامانه بافت زمینه‌ای گیاه گل مغربی، رایج‌ترین بافت را از بافتی که مسئول ایجاد انعطاف‌پذیری است، متمایز می‌کند؟
- ۱) نوعی اندامک کیسه‌ای شکل درون پروتوپلاست‌ها، مایعی تشکیل شده توسط آب و مواد دیگری را نگهداری می‌کند.
 - ۲) به دلیل رسوب کردن ماده‌ای به نام لیگنین (چوب) در دیواره یاخته‌های آن، اندامک‌های پروتوپلاست به تدریج از بین می‌روند.
 - ۳) طول مسیری که مواد هنگام جابه‌جایی از مسیر عرض غشایی در فاصله بین پروتوپلاست‌ها طی می‌کنند، بیشتر از بافت دیگر است.
 - ۴) در سطح مقطع عرضی یاخته‌ها، پلاسمودسم‌های قابل مشاهده در محل لان، فراوانی و گوناگونی بیشتری در سطوح مختلف نسبت به بافت دیگر دارند.

- ۸- درخصوص یک دسته آوندی که تصویر آن به همراه جزئیات در فصل ششم زیست‌شناسی پایه دهم مطرح شده است، کدام مورد درست است؟

- ۱) یاخته‌هایی غیر آوندی که دیواره پسین ضخیم و چوبی شده دارند، با همه انواع یاخته‌های آوندی در تماس‌اند.
- ۲) در چندین آوند چوبی متصل به هم که توسط یاخته‌های کوتاه تشکیل شده‌اند، آوند وسط، کمترین قطر را دارد.
- ۳) در آوندهای تشکیل شده توسط یاخته‌های دوکی شکل، با نزدیک شدن به مرکز دسته آوندی، قطر آوند افزایش می‌یابد.
- ۴) در آوندهایی که برای فعالیت به یاخته‌های همراه نیاز دارند، با دور شدن از مرکز دسته آوندی، قطر آوند کاهش می‌یابد.



- ۹- درخصوص شکل مقابل، کدام مورد از نظر درستی یا نادرستی، با سایر موارد متفاوت است؟

- ۱) به مجموعه‌ای از یاخته‌های «۴» و ساختار «۳» جوانه گفته می‌شود.
- ۲) تقسیم مکرر و سریع یاخته‌ها در ساختار «۱»، می‌تواند طول ساختار «۵» را افزایش دهد.
- ۳) ساختار «۲» به دنبال فعالیت یاخته‌های چند وجهی متعلق به ساختار «۱» ایجاد شده است.
- ۴) در فاصله بین محل‌های پیوستن ساختارهای شبیه «۳» و «۵» به یکدیگر، مریستم نخستین وجود دارد.

- ۱۰- یاخته‌هایی که در گیاهان دولپه مشاهده می‌شوند و نسبت حجم هسته به حجم سیتوپلاسم در آن‌ها، بسیار بیشتر از سایر یاخته‌های گیاه است، چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) فقط بعضی از آن‌ها، یاخته‌هایی می‌سازند که تا زمان مرگ خود، دیواره چوبی نشده دارند.
- ۲) فقط بعضی از آن‌ها، از طریق تولید یاخته‌های متنوع، در افزایش عرض اندام‌های گیاهی نقش دارند.
- ۳) همه آن‌ها، یاخته‌هایی می‌سازند که جزء ساختارهای تشکیل‌دهنده پوست درخت محسوب می‌شوند.
- ۴) همه آن‌ها، یاخته‌هایی می‌سازند که به دلیل رسوب ماده‌ای در دیواره، پروتوپلاست خود را از دست می‌دهند.

- ۱۱- اگر تعداد دسته‌های آوندی را با A و مقدار بافتی که توسط یک دسته آوندی تغذیه می‌شود را با B نشان دهیم، کدام مورد در ارتباط با مقایسه بین نهان‌دانگان تک‌لپه و دولپه، به درستی مطرح شده است؟

- ۱) در گیاهی که فاصله رگبرگ و روپوست رویی آن، کمتر از گیاه دیگر است، A در ریشه، کمتر از ریشه گیاه دیگر است.
- ۲) در گیاهی که یاخته‌های غلاف آوندی در برگ آن، قطورتر از گیاه دیگر هستند، A در ساقه، کمتر از ساقه گیاه دیگر است.
- ۳) گیاهی که B در ساقه آن، بیشتر از ساقه گیاه دیگر است، آوندهای برگ توسط یاخته‌های حاوی سبزینه در گیاه احاطه شده‌اند.
- ۴) گیاهی که B در ریشه آن، بیشتر از ریشه گیاه دیگر است، حاوی یاخته‌های پارانشیمی متراکم و در تماس با روپوست بالایی است.

- ۱۲- درخصوص یاخته‌های گیاهی متعلق به فراوان‌ترین گونه‌های گیاهی روی زمین، کدام مورد درست است؟

- ۱) یاخته‌های همراه از نظر تعداد هسته به یاخته‌های محافظت‌کننده از مریستم نخستین موجود در نوک ریشه شبیه‌اند.
- ۲) یاخته‌هایی که با تولید پلی‌ساکارید سبب لزج شدن ریشه می‌شوند، از نظر شکل هسته به یاخته‌های مریستمی شبیه‌اند.
- ۳) خارجی‌ترین یاخته‌ها در دسته‌های آوندی ساقه آلبالو، از نظر زنده بودن یا نبودن، به انتهایی‌ترین یاخته‌های ریشه شبیه‌اند.
- ۴) قطورترین یاخته‌ها در دسته‌های آوندی سرخس، از نظر داشتن یا نداشتن هسته، به یاخته‌های روپوستی تمایز نیافته شبیه‌اند.

۱۳- کدام دو مورد، نمی‌توانند مربوط به یک نوع کود استفاده شده در پرورش گیاهان باشند؟

- ۱) بافت خاک را تخریب می‌کند و باعث رشد سریع جلبک‌ها و گیاهان آبی می‌شود.
- ۲) حاوی مواد آلی است و معمولاً به همراه یکی دیگر از انواع کود به خاک افزوده می‌شود.
- ۳) حاوی جانداران در حال فعالیت است و احتمال آلودگی آن به عوامل بیماری‌زا وجود دارد.
- ۴) به نیازهای جانداران شباهت بیشتری دارد و کمبودهای خاک را به سرعت جبران می‌کند.

۱۴- کدام توصیف، مربوط به نوعی اندام گیاهی است که به‌طور معمول از نظر داشتن یا نداشتن پوشش روی سطح روپوست، با سایر موارد ذکر شده تفاوت دارد؟

- ۱) در گیاه گوجه، به‌طور غیر مستقیم تحت تأثیر نفوذ اندام مکنده گل جالیزی قرار می‌گیرد.
- ۲) در گیاه گونرا، محل سکونت باکتری‌هایی است که از انرژی برای ساخت مواد آلی بهره می‌گیرند.
- ۳) در گیاه نخود، محل زندگی باکتری‌های تبدیل‌کننده نیتروژن جو به نیتروژن قابل استفاده گیاه است.
- ۴) در گیاه توپره‌واش، به‌منظور تأمین نیتروژن از طریق گوارش جانوران کوچک، شکلی خاص پیدا کرده است.

۱۵- درخصوص تغییرات مواد نیتروژن‌دار و چگونگی جذب آن‌ها از خاک، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) همه نیتروژن وارد شده به تارهای کشنده ریشه، به‌شکل یون آمونیوم به سمت اندام‌های هوایی می‌رود.
- ۲) همه نیتروژن تثبیت شده به شکل یون آمونیوم، قبل از وارد شدن به ریشه گیاه، تبدیل به یون نترات می‌شود.
- ۳) فقط مقداری از یون‌های آمونیوم تولید شده توسط باکتری‌ها، حاصل فعالیت باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن است.
- ۴) فقط مقداری از نیتروژن تثبیت شده در خاک، در نتیجه همزیستی جانداران حاوی دناي حلقوی ایجاد شده است.

۱۶- در صورت رشد گیاه ادریسی در چند مورد از خاک‌های زیر، رنگ گلبرگ‌های آن به رنگ گلبرگ‌ها در نوعی گیاه دارای زمین‌ساقه و مطرح شده در کتاب درسی، شبیه می‌شود؟

- الف: خاکی که از نظر pH، با ترکیبات خارج شده از غلاف آوندی در گل رز تفاوت دارد.
- ب: خاکی که از نظر pH، به تنظیم‌کننده گیاهی مانع از باز شدن روزنه‌ها شباهت دارد.
- ج: خاکی که از نظر pH، به هورمون اثرکننده بر لایه گلوتن‌دار در لپه ذرت شباهت دارد.
- د: خاکی که از نظر pH، با اولین ترکیب حاصل از تثبیت کربن در گیاهان C_۴ تفاوت دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۷- رشته‌های ظریفی از قارچ ریشه‌ای به درون ریشه گیاه فرستاده می‌شود که تبادل مواد را با آن انجام می‌دهند. کدام عبارت، درباره این رشته‌ها نادرست است؟

- ۱) در فواصل متفاوتی از یاخته‌های مریستم نخستین در ریشه، متوقف می‌شوند.
- ۲) می‌توانند تا رسیدن به انتهای مسیر خود، به بیش از یک انشعاب تقسیم شوند.
- ۳) تعدادی از آن‌ها به درون یاخته‌های آوندی جابه‌جاکننده شیره گیاهی وارد می‌شوند.
- ۴) بدون وارد شدن به پروتوپلاست یاخته‌های بافت زمینه‌ای، از فاصله بین آن‌ها می‌گذرند.

۱۸- درخصوص روش‌های انتقال مواد در عرض ریشه، کدام مورد درست است؟

- ۱) وجه تمایز مسیر آپوپلاستی و عرض غشایی، وارد شدن مواد به فضای بین یاخته‌ای است.
- ۲) وجه تشابه مسیر عرض غشایی و سیمپلاستی، امکان عبور مواد از فاصله بین ذرات سازنده غشا است.
- ۳) وجه تشابه مسیر سیمپلاستی و عرض غشایی، برخورد ذرات جابه‌جا شونده به فسفولیپیدهای غشا است.
- ۴) وجه تمایز مسیر آپوپلاستی و سیمپلاستی، عدم توانایی وارد کردن عوامل بیماری‌زا در طول پوست ریشه است.

۱۹- در خصوص روشی از جابه‌جا شدن مواد در عرض ریشه که مسیر جابه‌جا کردن مواد توسط آن، بیشتر از سایر روش‌ها تحت تأثیر آرایش و نحوه قرارگیری یاخته‌های بافت زمینه‌ای قرار می‌گیرد، کدام مورد درست است؟

- ۱) ممکن نیست حرکت ذرات مغذی در ضخامت دیواره یاخته‌ای انجام شود.
- ۲) ممکن است پروتئین‌ها را از طریق پلاسمودسم‌ها بین یاخته‌ها جابه‌جا کند.
- ۳) به‌طور حتم، از طریق منافذ سیتوپلاسمی در یاخته‌های سازنده ریشه صورت می‌گیرد.
- ۴) به‌طور حتم، فاقد قابلیت جابه‌جایی مواد در عرض درونی‌ترین لایه پوست است.

۲۰- حرکت شیره خام تحت تأثیر مکش تهرقی، در هفت مرحله بررسی می‌شود. در صورتی که مرحله چهارم را مرز بین سه مرحله ابتدایی «۱» و سه مرحله دوم «۲» در نظر بگیریم، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) طی «۱»، آب از رگبرگ‌ها به فضای بین یاخته‌ها کشیده می‌شود.
- ۲) طی «۲»، مولکول‌های آب ستونی را از ریشه به برگ تشکیل می‌دهد.
- ۳) طی «۲»، مکش تهرقی آب را از آوندهای چوبی ریشه به ساقه می‌کشد.
- ۴) طی «۱»، مکش تهرقی ستون آب را از آوندهای چوبی ساقه به برگ می‌کشد.

۲۱- هر عاملی که باعث می‌شود هنگام جذب آب و تورژسانس، یاخته‌های نگهبان روزنه خمیدگی پیدا کرده و منفذ روزنه هوایی باز شود، چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) تحت تأثیر وجود رشته‌هایی از جنس کربوهیدرات فعالیت می‌کند.
- ۲) به‌دنبال تفاوت ضخامت بین وجه‌های مختلف دیواره اثر خود را بروز می‌دهد.
- ۳) هنگام جذب یون‌های کلر و پتاسیم، از افزایش طول یاخته جلوگیری می‌کند.
- ۴) طی تورژسانس، فاصله بین بخش‌های انتهایی یاخته و همین بخش‌ها در یاخته مقابل را افزایش می‌دهد.

۲۲- هنگام شب یا در هوای بسیار مرطوب، فرایندی در گیاهان رخ می‌دهد که نشان‌دهنده بالا بودن فشار ریشه‌ای است. این فرایند در چند مورد از گیاهان زیر می‌تواند مشاهده شود؟

- الف: گیاهی که سال‌ها به رشد رویشی خود ادامه می‌دهد.
- ب: گیاهی که مواد حاصل از فتوسنتز را در ریشه خود ذخیره می‌کند.
- ج: گیاهی که از طریق جوانه‌هایی روی ریشه خود، درختان جدید ایجاد می‌کند.
- د: گیاهی که در مدت کمتر از یک سال رشد و تولیدمثل کرده و سپس از بین می‌رود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳- یک گیاه‌شناس آلمانی به نام ارنست مونش، الگوی جریان فشاری را برای جابه‌جایی شیره پرورده، ارائه داده است. کدام عبارت نسبت به سایر عبارات، در خصوص تعداد بیشتری از مراحل این الگو، درست است؟

- ۱) حجم مواد موجود در سیتوپلاسم نوعی یاخته آبکشی افزایش می‌یابد.
- ۲) با کمک یاخته‌های همراه موجود در سامانه آوندی به انجام می‌رسد.
- ۳) مولکول‌های آب در اثر اختلاف پتانسیل، به آوند آبکش وارد می‌شوند.
- ۴) مواد آلی با صرف انرژی به روش انتقال فعال بین دو یاخته جابه‌جا می‌شوند.

۲۴- در چند مورد از موارد زیر، مقایسه درستی بین گیاهان و سایر جانداران صورت گرفته است؟

- الف: واکوئول در گیاه همانند واکوئول غذایی در پارامسی، فقط حاوی مواد تولید شده در بدن جاندار است.
- ب: سامانه بافت پوششی در گیاه همانند اسکلت در سخت‌پوستان، وظیفه حفاظت از جاندار را برعهده دارد.
- ج: گیاه همانند برخی از باکتری‌های خاکری، می‌تواند ترکیباتی به‌منظور مبارزه با جانوران گیاه‌خوار تولید کند.
- د: غشای واکوئول در گیاه همانند غشای یاخته گردیزه در انسان، حاوی پروتئین تسهیل‌کننده عبور آب است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۵- کدام موارد زیر، فقط درخصوص بعضی از جانداران همزیست با گیاهان صحیح است؟

- الف: سبزینه a دارد و با استفاده از گاز کربن‌دی‌اکسید و نور خورشید، ماده آلی تولید می‌کند.
 ب: انواعی از آنزیم‌های رنابسپاراز، ساخت رناهای مختلف از روی دناى خطی آن را انجام می‌دهند.
 ج: انرژی مورد نیاز برای ساختن مواد آلی از مواد معدنی را از واکنش‌های اکسایش به دست می‌آورد.
 د: از طریق ایجاد پیوند بین تعداد زیادی از مونوساکاریدهای گلوکز، پلی‌ساکارید گلیکوژن را می‌سازد.
- (۱) «ب» و «د» (۲) «الف»، «ج» و «د»
 (۳) «ب» و «ج» (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۲۶- درخصوص روشی از تولیدمثل در نهان‌دانگان که با استفاده از بخش‌های رویشی انجام می‌شود، کدام مورد درست است؟

- (۱) در ریشه گیاه آلبالو برخلاف ساقه رونده گیاه توت‌فرنگی، مریستم‌ها منجر به تشکیل گیاه جدید می‌شوند.
 (۲) در زمین ساقه برخلاف غده سیب‌زمینی، ساقه افقی قرار گرفته در زیر خاک مستقیماً به ریشه متصل می‌شود.
 (۳) در روش خوابانیدن برخلاف زمین ساقه، فعالیت مریستم‌های موجود در جوانه‌ها باعث تولید پایه‌های جدید می‌شود.
 (۴) در پیاز برخلاف غده سیب‌زمینی، ساختار اختصاص یافته برای تولیدمثل به علت ذخیره مواد غذایی متورم شده است.

۲۷- مطابق مطالب کتاب درسی، درخصوص روش‌هایی از تولیدمثل غیر جنسی گیاهان نهان‌دانه که با ساختارهای تخصص نیافته در گیاهان انجام می‌شوند، کدام مورد درست است؟

- (۱) فقط در برخی از این روش‌ها، تقسیم کاستمان (میوز) یاخته‌ها در محیطی کاملاً سترون انجام می‌شود.
 (۲) در همه این روش‌ها، فقط یاخته‌های مریستمی با تقسیم خود در تشکیل گیاه جدید مؤثر هستند.
 (۳) فقط در برخی از این روش‌ها، گیاه جدید تشکیل شده محتوای ژنتیکی متفاوت با گیاه پایه دارد.
 (۴) در همه این روش‌ها، قطعه‌ای از ساقه گیاه که دارای گره است، با خاک پوشانده می‌شود.

۲۸- مطابق مطالب کتاب درسی، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «به‌طور معمول در گیاهان نهان‌دانه، هر ساقه تخصص یافته برای تولیدمثل غیر جنسی که، به‌طور حتم»
 (۱) به‌طور افقی رشد می‌کند - گره‌های موجود در زیر خاک به گیاه جدید تبدیل می‌شوند
 (۲) به برگ‌هایی نازک و باریک اتصال دارد - به‌طور کامل توسط پوستک پوشیده شده است
 (۳) به اندام دارای تارهای کشنده متصل است - با داشتن نوعی اندامک، سبز رنگ دیده می‌شوند
 (۴) به‌منظور تکثیر به قطعات جوانه‌دار تقسیم می‌شود - به‌علت ذخیره مواد غذایی متورم شده است

۲۹- در نوعی گیاه نهان‌دانه، توانایی تولید هر دو نوع گامت نر و ماده وجود دارد. درخصوص اجزای ساختار اختصاص یافته برای تولیدمثل جنسی در این گیاه، کدام مورد، به‌طور حتم درست است؟

- (۱) در برچه‌های موجود در داخلی‌ترین جزء این ساختار، یاخته‌هایی با توانایی انجام تقسیم کاستمان وجود دارد.
 (۲) در یکی از اجزای این ساختار، یاخته‌ای وجود دارد که در محلی متفاوت از محل ایجاد خود، تقسیم می‌شود.
 (۳) یاخته‌های خارجی‌ترین جزء این ساختار، دارای تعداد زیادی سبزدیسه هستند و به رنگ سبز دیده می‌شوند.
 (۴) تمامی اجزای اختصاص یافته برای تولیدمثل جنسی، روی بخشی وسیع و برآمده به نام نهنج قرار دارند.

۳۰- درخصوص گل گیاه کدوی نر و ماده، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟

- الف: فقط در گیاهی که بخش پایین گل متورم شده است، امکان تولید یاخته جنسی وجود دارد.
 ب: در هر دو جنس ماده و نر، امکان مشاهده گلبرگ‌های به هم پیوسته و زرد رنگ وجود دارد.
 ج: فقط گیاهی که داخلی‌ترین حلقه گل آن دارای سه بخش مجزا است، گل ناکامل محسوب می‌شود.
 د: در هر دو جنس، داخلی‌ترین حلقه گل برخلاف سایر حلقه‌ها، دارای یاخته‌هایی با توانایی تقسیم کاستمان است.
- (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف»، «ب» و «د»
 (۳) «ب»، «ج» و «د» (۴) «الف» و «ب»

- ۳۱- درخصوص گیاه آلبالو که یک گیاه دولاد (دیپلوئید) است، چند مورد درست است؟
 الف: پیش از آغاز فرایند لقاح، هر یک از هسته‌های قابل مشاهده در کیسه رویانی، حاوی یک مجموعه فام‌تن (کروموزوم) هستند.
 ب: در مرکز کیسه رویانی، یاخته‌ای قابل مشاهده است که می‌تواند با یاخته‌های کیسه رویانی و بافت خورش در تماس باشد.
 ج: در هر یک از بساک‌های متصل به پرچم، دو یا چهار کیسه گرده قابل مشاهده است.
 د: در سطح داخلی هر دو پوشش اطراف تخمک، یاخته‌های بافت خورش قرار دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۳۲- درخصوص فرایند تولید گامت نر و ماده در گیاه آلبالو، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «به‌طور معمول در گیاه آلبالو، هر یاخته حاصل از تقسیم در حلقه، به‌طور حتم»
 (۱) کاستمان (میوز) - سوم - در تقسیم سیتوپلاسم، صفحه یاخته‌ای را در یک طرف از یاخته ایجاد می‌کند
 (۲) رشتمان (میتوز) - سوم - به ساختاری حاوی سه هسته تک‌لاد (هاپلوئید) تمایز می‌یابد
 (۳) رشتمان (میتوز) - چهارم - با یکی از زامه‌های وارد شده به تخمک آمیزش می‌یابد
 (۴) کاستمان (میوز) - چهارم - در تشکیل یاخته‌های کیسه رویانی نقش دارد

- ۳۳- درخصوص یاخته‌های ساخته‌شده در طی فرایند تولید گامت نر و ماده در یک گیاه $2n=46$ ، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول در فرایند تولید گامت، هر یک از یاخته‌هایی که، از نظر با یکدیگر شباهت دارند.»

- (۱) توانایی انجام تقسیم رشتمان (میتوز) دارند - داشتن توانایی ایجاد تتراد در پروفازا
 (۲) حاصل از تقسیم کاستمان (میوز) هستند - توانایی سازماندهی رشته‌های دوک تقسیم
 (۳) سیتوپلاسم خود را به‌صورت نامساوی تقسیم می‌کنند - احاطه‌شدن توسط نوعی پوشش دو لایه
 (۴) در هسته خود ۹۲ فامینک (کروماتید) دارند - احاطه‌شدن توسط یاخته‌هایی با دو مجموعه فام‌تن (کروموزوم)

- ۳۴- درخصوص یاخته‌های تولیدشده در فرایند تولید گامت نر در یک گیاه دولاد (دیپلوئید)، کدام مورد به‌طور حتم درست است؟

- (۱) هر یک از یاخته‌های حاصل از تقسیم کاستمان (میوز)، هسته خود را در مرکز یاخته قرار داده‌اند.
 (۲) هر یک از یاخته‌های حاصل از تقسیم رشتمان (میتوز)، توانایی سازماندهی رشته‌های دوک تقسیم را دارند.
 (۳) هر یک از یاخته‌های احاطه‌شده توسط دو دیواره دانه گرده، به‌منظور گرده‌افشانی به گیاه دیگر منتقل می‌شوند.
 (۴) هر یک از یاخته‌هایی که توانایی تشکیل چهارتایه (تتراد) دارند، در مجاور یاخته‌هایی با عدد فام‌تنی مشابه قرار دارند.

- ۳۵- مطابق مطالب کتاب درسی، در حدفاصل تشکیل گرده نارس و تشکیل تخم اصلی در یک گیاه نهان‌دانه، کدام مورد پس از سایرین رخ می‌دهد؟

- (۱) گرده نارس با انجام تقسیم رشتمان (میتوز) و تغییراتی در دیواره به دانه گرده رسیده تبدیل می‌شود.
 (۲) با شکافتن دیواره بساک، گرده‌ها رها می‌شوند و به وسیله باد یا جانوران گرده‌افشان به کلالة گیاه دیگر منتقل می‌شوند.
 (۳) زامه‌های حاصل از تقسیم یاخته زایشی، با زنش تاژک‌های خود وارد کیسه رویانی می‌شوند و در لقاح شرکت می‌کنند.
 (۴) پس از پذیرش دانه گرده توسط کلالة، یاخته رویشی رشد کرده و به بخشی حاوی سه هسته تک‌لاد (هاپلوئید) تمایز می‌یابد.

- ۳۶- درخصوص مراحل تشکیل رویان در دانه یک گیاه دولپه، کدام مورد، درست است؟

- (۱) در بخش اتصال‌دهنده رویان به گیاه مادر، اندازه تمامی یاخته‌ها با یکدیگر برابر است.
 (۲) مشخص‌ترین بخش رویان، در ابتدا ظاهری قلبی شکل دارد و در نهایت کشیده می‌شود.
 (۳) هر یک از ساختارهای تشکیل‌شده در دو انتهای رویان، از خاک خارج می‌شوند و فتوسنتز می‌کنند.
 (۴) هر یک از یاخته‌های حاصل از تقسیم تخم اصلی، سیتوپلاسم خود را به‌صورت نامساوی تقسیم می‌کنند.

۳۷- درخصوص مقایسه گیاه ذرت و لوبیا، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
«به‌طور معمول، از بین دو گیاه ذرت و لوبیا، گیاهی که»

- ۱) رویش زیرزمینی دارد، ذخیره دانه بالغ عدد فام‌تنی متفاوتی با پوسته دانه دارد
- ۲) ذخیره دانه بالغ آن، ژنگان(ژنوم) متفاوتی با رویان دارد، انشعابات از ریشه بر روی خاک مشاهده می‌شود
- ۳) مشخص‌ترین بخش رویان، بخش ذخیره‌ای دانه بالغ است، پس از ایجاد برگ‌های اصلی، لپه‌ها خشک می‌شوند
- ۴) در طی رویش آن، ریشه و ساقه از محل یکسانی از دانه خارج می‌شوند، در دانه بالغ، تمام بخش‌ها دارای عدد فام‌تنی یکسان هستند

۳۸- درخصوص عمر گیاهان، چند مورد درست است؟

- الف: هر یک از گیاهانی که مریستم پسین تشکیل می‌دهند، هرساله دانه و میوه تولید می‌کنند.
ب: هر یک از گیاهانی که در طول یک سال فقط رشد رویشی دارند، در سال دوم رشد زایشی دارند.
ج: فقط در برخی از گیاهانی که در طول یک سال رشد رویشی و زایشی دارند، تعداد دوره‌های زایشی و رویشی برابر است.
د: فقط در برخی از گیاهانی که در سال اول زندگی خود رشد زایشی دارند، محل منبع و مصرف در طول زندگی متفاوت است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۹- درخصوص آزمایش‌هایی که نشان داد عامل خم‌شدن دانه رست وجود نوعی ماده در نوک آن است، کدام مورد، درست است؟

- ۱) با قرارگیری نوک دانه‌رست بر روی لبه آگار، ماده از نوک دانه‌رست به آگار منتشر شد.
- ۲) با قرارگیری آگار بر لبه دانه‌رست، دانه‌رست به سمت محل قرارگیری آگار خم می‌شود.
- ۳) با قرارگیری دانه‌رست در معرض نور یک جانب، خمیدگی گیاه به سمت منبع نور مشاهده شد.
- ۴) با قرارگیری آگار معمولی بر روی دانه‌رست، بخش‌های مختلف دانه‌رست گیاه به‌صورت متوازن رشد کردند.

۴۰- درخصوص آزمایش داروین‌ها به وسیله دانه‌رست چمن، چند مورد درست است؟

- الف: در آزمایشی که از پوشش مات در میانه دانه‌رست استفاده شد، داروین پی‌برد که فقط نوک ساقه در نورگرایی نقش دارد.
ب: در آزمایشی که خم‌شدن نوک دانه‌رست به سمت نور رخ نداد، از پوشش مات در نوک دانه‌رست استفاده شد.
ج: در آزمایشی که از پوشش شفاف در میانه دانه‌رست استفاده شد، نوک دانه‌رست به سمت نور خم شد.
د: در آزمایشی که از هیچ پوششی استفاده نشد، رشد یاخته‌ها در سمت نور از سمت سایه بیشتر بود.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۱- درخصوص مراحل ریزش برگ در گیاه آلبالو، کدام مورد پس از سایرین رخ می‌دهد؟

- ۱) افزایش نسبت نوعی بازدارنده رشد به نوعی محرک رشد
- ۲) تولید آنزیم‌هایی با توانایی تجزیه سلولز و پکتین موجود در دیواره
- ۳) تشکیل لایه جداکننده که دارای دو لایه یاخته‌ای است در قاعده دم‌برگ
- ۴) قرارگیری سوپرین در دیواره یاخته‌هایی از شاخه در محل اتصال به دم‌برگ

۴۲- درخصوص تمایز ساقه و ریشه از توده کال، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در صورت تمایز از توده تمایزنیافته کال، مقدار نوعی هورمون گیاهی که بیشتر است.»
- ۱) ریشه - باعث تحریک تولید رشته‌های دوک تقسیم در یاخته‌های ساقه می‌شود
 - ۲) ساقه - در چیرگی رأسی مقدار تولید نوعی بازدارنده رشد را افزایش می‌دهد
 - ۳) ساقه - روند تجزیه سبزینه(کلروفیل) موجود در برگ را به تأخیر می‌اندازد
 - ۴) ریشه - تحریک آزادشدن آنزیم‌های آمیلاز از درون دانه غلات می‌شود

۴۳- درخصوص روش‌های دفاعی گیاهان، کدام مورد درست است؟

- ۱) ترکیبات آلکالوئیدی همانند ترکیبات سیانیددار، در مرگ جانوران حشره‌خوار مؤثر هستند.
- ۲) قارچ‌های بیماری‌زا، فقط با عبور از منفذ روزنه‌ها اندام‌مکنده خود را وارد یاخته میانیبرگ می‌کنند.
- ۳) برخی از یاخته‌های تمایزنیافته روپوستی، در دشوار کردن حرکت حشرات بر روی گیاه، مؤثر هستند.
- ۴) فقط ترکیبات آلی با اضافه‌شدن به دیواره یاخته گیاهی باعث افزایش توان سد فیزیکی گیاه می‌شوند.

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

«به‌طور معمول در صورتی که باشد، گیاه».

- ۱) شب با جرقه نوری شکسته - شبدر، فاقد توانایی تبدیل مریستم رویشی به زایشی خواهد بود
- ۲) طول روز از شب کمتر - داوودی، گل‌هایی با گلبرگ‌های سفیدرنگ ایجاد خواهد کرد
- ۳) طول شب از روز کمتر - شبدر، گل‌هایی با گلبرگ‌های زردرنگ ایجاد خواهد کرد
- ۴) طول شب از حدی کمتر - داوودی، فاقد توانایی تولید گل خواهد بود

۴۵- در خصوص رابطه بین زنبور وحشی، گیاه تنباکو و نوزاد حشره آفت، کدام مورد، نادرست است؟

- ۱) ترکیب آزاد شده از یاخته‌های سالم برگ، سبب تخم‌گذاری زنبور بر روی نوزاد حشره می‌شود.
- ۲) سرعت رشد نوزادان زنبور وحشی از نوزاد کرمی‌شکل حشره آفت بیشتر است.
- ۳) ماده فرار رها شده از برگ، فاقد توانایی دور کردن نوزاد حشره از برگ است.
- ۴) نوزاد کرمی‌شکل حشره آفت، اندازه بزرگتری از زنبور وحشی ماده دارد.

دوست مازی من! سلام

به جمع دوپینگی‌های کنکور ۱۴۰۳ خوش اومدی! تو ۵ هفته اول قراره کل نکات دروس اختصاصی رو به شکل تست و نکات پرتکرار در کمترین حجم با صرف کمترین زمان و انرژی مرور کنیم. میخام براتون توضیح بدم که چطوری از این دوره استفاده کنید:

۱ قبل از شرکت در آزمون هر روز، با خواندن سریع کتاب درسی (و جزوه) یک دور اون فصل رو مرور کنید.

۲ سپس در آزمون هر درس دوپینگ با شرایط شبیه ساز کنکور شرکت کنید.

۳ بلافاصله پس از ثبت گزینه‌های هر درس در سایت، فایل پاسخنامه + نکات پرتکرار فصل در اختیارتون قرار میگیره.

۴ حالا سوالات آزمون رو چک کنید و ببینید کدوم سوالات رو اشتباه جواب دادید.

۵ برای سوالاتی که اشتباه جواب دادید یا شک داشتید، پاسخنامه سوال رو به دقت بخونید و بعدش اون قسمت از کتاب درسی رو هم دقیق مطالعه کنید.

۶ برای سوالاتی که درست جواب دادید، حتماً به بررسی سایر گزینه‌ها هم دقت کنید.

صرف کمترین
زمان ممکن

صرف کمترین
انرژی ممکن

مرور سریع
همه نکات

در دوره ۳۵ روزه:

- ✓ در آزمون هر یک از دروس اختصاصی می‌توانید به صورت جداگانه شرکت کنید و بلافاصله پس از وارد کردن پاسخ‌های کلیدی در سایت، دفترچه پاسخ اون درس در اختیارتون قرار می‌گیره.
- ✓ محدودیت زمان برای شرکت در آزمون ندارید و از ۸ صبح تا ۸ شب می‌تونید در آزمون شرکت کنید.
- ✓ تمرکز بر روی پوشش همه نکات هر مبحث در یک آزمون با تست‌های مشابه کنکور سراسری است.

