



زمان ۱۵ دقیقه

درس زیست ۲

دبیر آکادمی فدوی

مبحث فصل ۸ جامع

شماره آزمون ۴

نام و نام خانوادگی

۱

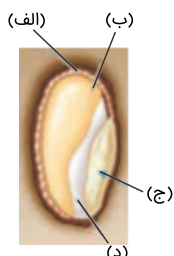
چند مورد از موارد زیر در ارتباط با شکل مشخص شده به درستی بیان شده‌اند؟

(الف) ساختار "د" برخلاف "ب" دارای دو مجموعه فامتن است.

(ب) ساختار "الف" برخلاف "ج" توانایی تولید آنزیم دارد.

(ج) به دنبال تجزیه ساختار "ب" اولین قسمتی که رشد می‌کند ریشه روپانی است.

(د) هر مولکول قندی و پروتئینی ترشح شده می‌تواند از "د" عبور کند.



۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۲

در جانداران مختلف، یاخته‌ای که در لقاح شرکت می‌کند،

(۱) نمی‌تواند حاصل تقسیم کاستمان (میوز) نباشد.

(۲) می‌تواند نوعی یاخته جنسی نباشد.

(۳) نمی‌تواند بیش از یک هسته داشته باشد.

(۴) می‌تواند دوک تقسیم تشکیل دهد.

۳

در تقسیم رویشی گیاه به روش ممکن نیست

(۱) خوابانیدن - به محض ایجاد شدن ریشه و ساقه برگ‌دار از محل گره پایه جدیدی ایجاد شود.

(۲) قلمه زدن - قطعاتی از ساقه در محیط آبی گیاه کاملی را ایجاد کنند.

(۳) پیوند زدن - گیاه پایه ویژگی‌هایی داشته باشد که امروزه با فنون مهندسی ژنتیک بتوان آن‌ها را در گیاهان به وجود آورد.

(۴) پیوند زدن - ساختاری که روی گیاه مقاوم به آفت‌ها قرار می‌گیرد دارای یاخته‌هایی باشد که هسته درشت آن‌ها در مرکز قرار می‌گیرد.

الف) ریزوم نوعی ساقه است که به موازات رشد افقی خود در زیر خاک، پایه‌های جدیدی در محل جوانه‌ها تولید می‌کند.

ب) ساقه تکمه‌مانندی که برگ‌های خوراکی به آن متصل است، در نرگس دیده می‌شود.

پ) تنها ریشه و ساقه گیاهی که پیاز تولید می‌کند را می‌توان در زیر خاک مشاهده کرد.

۱) هیچ‌کدام

۲) ۱

۳) ۲

۴) ۳

کدام گزینه در ارتباط با ساختار گیاه لوبیا و اجزای به‌وجود آورنده آن صحیح است؟

۱) برگ‌های رویانی نسبت به سایر برگ‌ها از تعداد یاخته بیشتری تشکیل شده‌اند.

۲) بخش تشکیل‌شده از رویش ریشه رویانی به‌صورت افشان بوده و انشعابات متعددی دارد.

۳) قسمت ذخیره‌کننده مواد غذایی در دانه نابالغ آن نقش مهمی در انتقال مواد به پوسته دانه دارد.

۴) بخشی متشکل از یاخته‌های دارای تیلاکوئید و سبزیدیه از یاخته کوچک‌تر حاصل از تخم اصلی ایجاد می‌شود.

کدام گزینه در ارتباط با گیاهی دوجنسی، واجد یاخته‌های دیپلوئید با توانایی تقسیم میتوز در کیسه گرده درست است؟

۱) همه یاخته‌های واجد چهار مجموعه کروموزومی در داخلی‌ترین حلقه گل قابل‌مشاهده هستند.

۲) همه یاخته‌های دیپلوئیدی واجد توانایی تقسیم در داخلی‌ترین حلقه، درون تخمک قرار دارند.

۳) همه یاخته‌های مؤثر در جدا شدن کروموزوم‌های همتا، در ایجاد یک نوع یاخته نقش دارند.

۴) همه یاخته‌های دارای دو نوع دیواره، دارای دو یاخته یا محتوای ژنتیکی متفاوت است.

هر گیاهی که رشد روزمینی دارد؛ واجد کدام مشخصه می‌باشد؟

۱) در طی مراحل مربوط به رشد و تکوین رویان قلبی‌شکل تشکیل می‌دهد.

۲) منبع ذخیره‌کننده و انتقال دهنده مواد غذایی در آن یکسان است.

۳) دارای یاخته‌هایی با تعداد مجموعه کروموزومی متفاوتی در دانه نابالغ است.

۴) برگ‌های آن همگی از تقسیم یاخته‌های مریستمی ساقه به وجود آمده‌اند.

کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیحی کامل می‌کند؟
 "به‌منظور تولید هر در نوعی گیاه نهاندانه لازم است تا"

- (۱) میوه - قسمتی از ساختار حلقه‌های گل به بخشی واجد ویژگی‌های جدید و خاص تمایز یابد.
- (۲) گل - چهار حلقه مجزا بر روی بخشی صاف با یکدیگر اتصال فیزیکی داشته باشند.
- (۳) میوه - رویان تشکیل شده پیش از تکمیل مراحل رشدونمو از بین برود.
- (۴) دانه - یاخته تخمزا با یاخته اسپرم در کیسه رویانی لقاح یابد.

کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در روش خوابانیدن بخش‌هایی از ساقه و برگ جوان که دارای جوانه است را با خاک می‌پوشانند.
- (۲) هریک از جوانه‌های ایجادشده در سطح غده سبب‌زمینی به یک گیاه تبدیل می‌شود.
- (۳) در گیاهان دارای زمین‌ساقه، ریشه‌ها نسبت به ساقه تمایزیافته تا عمق بیشتری در خاک نفوذ می‌کنند.
- (۴) در پیاز، ساقه در حدفاصل برگ‌ها و ریشه‌هایی مشاهده می‌شود که در خاک قرار دارند.

- در تخمک گیاهان گل‌دار $2n$ ، وقوع چند مورد غیرقابل‌انتظار است؟
- (الف) ارتباط سیتوپلاسمی یاخته‌های حاصل از تقسیم یاخته بافت خورش
 - (ب) تماس یاخته‌ای حاوی دو هسته با یاخته‌های هاپلوئید موجود در کیسه رویانی
 - (ج) تقسیم نامساوی سیتوپلاسم با اضافه شده ریزکیسه‌های دستگاه گلژی به صفحه یاخته‌ای
 - (د) تجزیه پروتئین‌های اتصالی در ناحیه سانترومر کروموزوم‌های یاخته کوچک‌تر ایجاد شده از گرده نارس

(۱) ۱	(۲) ۲
(۳) ۳	(۴) ۴

در دانه بالغ نوعی گیاه، عدد کروموزومی رویان با اندوخته غذایی برابر است و در دانه بالغ گیاهی دیگر، عدد کروموزومی رویان نسبت به اندوخته غذایی، دو سوم برابر است. ویژگی این دو گیاه به ترتیب (از راست به چپ) کدام است؟

(۱) ژن نمود پوسته دانه با یاخته پارانسیم خورش گیاه ماده، مشابه است - لپه های دانه، مشخص ترین بخش رویان هستند.

(۲) برگ های رویانی آن، قابلیت انجام فتوسنتز به مدت کوتاهی را دارند - دیواره خارجی دانه های گرده نارس آن، منفذدار است.

(۳) حرکت گامت نر در لوله گرده، با تاژک است - همه بخش های تشکیل دهنده دانه نابالغ، از تقسیمات یاخته تخم اصلی حاصل شده اند.

(۴) همه بخش های تشکیل دهنده دانه بالغ، عدد کروموزومی مشابهی دارند - اندوخته غذایی آن، برای نوعی هورمون گیاهی گیرنده دارد.

کدام عبارت در رابطه با هر نوع یاخته گیاهی با قابلیت تشکیل تتراد، به درستی بیان نشده است؟

(۱) یاخته هایی با توانایی بیان ژن های مؤثر در تشکیل دوک تقسیم، ایجاد می کند.

(۲) پروتوپلاست آن، مقدار اندکی رشته های سلولزی به ساختار دیواره اضافه می کند.

(۳) ترکیب شیمیایی دیواره آن در طول عمر خود، تغییر چندانی نمی کند.

(۴) متعلق به رایج ترین بافت سامانه بافت زمینه ای به شمار می رود.

یاخته ای که در پی لقاح میان یاخته اسپرم با یاخته دو هسته ای در کیسه رویانی ایجاد می شود؛ در تشکیل بخشی از ساختار دانه گیاهان نهاندانه مؤثر است که این بخش است.

(۱) واجد توانایی انتقال مواد غذایی به یاخته های پوسته دانه است.

(۲) تنها در دانه بالغ گیاهان می تواند نقش ذخیره ای داشته باشد.

(۳) برای مدتی از خاک بیرون آمده و کربن دی اکسید را تثبیت می کند.

(۴) فاقد توانایی تشکیل نوعی یاخته گیاهی با سه نوع اندامک دو غشایی است.

(۱) ممکن است در آب یا خاک انجام شود، ساختاری از گیاه استفاده می‌شود که دارای سلول‌های فتوسنتزکننده است.

- (۲) قطعه‌ای از گیاه از آن جدا نمی‌شود، بخش‌های مختلف گیاه از نظر ژنتیکی باهم متفاوت هستند.
- (۳) در گیاه آلبالو دیده می‌شود، بخشی از ساقه گیاه که دارای جوانه است با خاک پوشیده می‌شود.
- (۴) از ساختارهای گیاهان مختلف استفاده می‌شود، مقاومت به باکتری‌ها از ویژگی‌های پیوندک است.

کدام عبارت در مورد هر نوع تکثیر گیاهان با استفاده از بخش‌های رویشی درست است؟

- (۱) قطعه موردنظر اگرچه بخش هوایی گیاه است، اما در مجاورت ریزاندامگان خاک قرار می‌گیرد.
- (۲) گیاه پایه سازوکارهای مقابله با بیماری‌ها و سازگاری در برابر خشکی و شوری برای مناطق کم آب را دارد.
- (۳) قطعه گیاهی به کار گرفته شده می‌تواند از محل‌هایی با یاخته‌های هسته درشت برخوردار باشد.
- (۴) هر محصول ایجادشده از قطعه مورد تکثیر، در خارجی‌ترین بخش، یاخته‌های روپوستی لپیدساز برای محافظت از گیاه دارد.

کدام گزینه در ارتباط با دانه‌های لوبیا و ذرت و ساختارهای تشکیل‌دهنده آن‌ها صحیح بیان شده است؟

- (۱) ژن‌نمود یاخته‌های پوسته دانه و لپه‌ها در دانه لوبیا الزاماً یکسان است.
- (۲) ذخیره دانه بالغ گیاه ذرت عدد کروموزومی برابری با یاخته‌های پوسته دانه دارد.
- (۳) در دانه بالغ ذرت بخش ذخیره‌کننده مواد غذایی اندازه کوچک‌تری نسبت به سایر بخش‌ها دارد.
- (۴) بزرگ‌ترین بخش تشکیل‌دهنده رویان در دانه بالغ لوبیا در انتقال مواد غذایی به ساقه رویانی مؤثر است.

برخی میوه‌های بدون دانه می‌توانند در پی اثرگذاری نوعی هورمون شرکت‌کننده در فرآیند کشت‌بافت ایجاد شوند؛ کدام گزینه در ارتباط با این میوه‌ها صحیح بیان شده است؟

- (۱) دارای رویانی با عدم توانایی تکمیل مراحل مربوط به رشدونمو است.
- (۲) به منظور تشکیل آن‌ها تقسیمات میتوزی تخم ضمیمه ضروری است.
- (۳) دارای مزه‌ای ناخوشایند می‌باشند که نوعی عملکرد دفاعی دارد.
- (۴) از رشد و تمایز بخشی از ساختار تخصص‌یافته برای تولیدمثل ایجاد شده‌اند.

۱) در تکثیر گیاه آلبالو با بخش‌های رویشی جوانه‌های موجود روی ساقه یا شاخه گیاه با خاک پوشیده می‌شوند.

۲) پایه‌های جدید تشکیل شده در تکثیر رویشی گیاه آلبالو با گیاه مادر اتصال دارند.

۳) در تکثیر رویشی می‌توان از یاخته‌های سرلادی موجود در ریشه همانند ساقه استفاده کرد.

۴) روش متداول برای تکثیر گیاهان نهان دانه استفاده از اندام‌های غیرجنسی گیاه برای تکثیر رویشی است.

نوعی هورمون بازدارنده رشد گیاهی که تحت تأثیر هورمون اکسین سبب مهار رشد جوانه‌های جانبی می‌شود، برای گروهی از یاخته‌های گیاهی گیرنده دارد که همگی یاخته‌های

۱) برخلاف - مریستمی، در روش تکثیری فن کشت بافت کاربرد ندارند.

۲) همانند - مؤثر در انتقال شیره پرورده، دیواره نخستین نازک دارند.

۳) برخلاف - اسکلرانشیمی مجاور بافت‌های آوندی، واجد پرتوپلاست زنده‌اند.

۴) همانند - نگهبان روزنه، تجزیه نوری آب را در مجاورت فتوسیستم ۱ انجام می‌دهند.

کدام گزینه در رابطه با بخشی که ظهور آن اولین علامت رویش دانه در گیاهان تک‌لپه‌ای است، درست بیان شده است؟

۱) نمی‌تواند تحت تأثیر هورمونی که ترشح آنزیم‌های گوارشی لایه گلوتن‌دار را بر عهده دارد، قرار گیرد.

۲) با داشتن یاخته‌هایی به هم فشرده سامانه بافتی مؤثر در ترابری مواد را ایجاد می‌کند.

۳) تحت تأثیر هورمونی که مانع رشد جوانه جانبی می‌شود، رشد سریعی پیدا می‌کند.

۴) گیاه کوچکی را ایجاد می‌کند که در اثر رشد و نمو از خاک خارج می‌شود.