



۱

به طور معمول در یک گیاه دولپه پیش از صورت می گیرد.

(۱) تشکیل رویان قلبی شکل - تشکیل رویان کروی شکل

(۲) تشکیل ساقه رویانی در یک انتهای رویان - تغییر پوسته تخمک

(۳) تقسیم یاخته به وجود آورنده رویان - تقسیم سیتوپلاسم یاخته تخم اصلی

(۴) ایجاد بخشی با مسئولیت ذخیره مواد در دانه بالغ - تشکیل ساقه رویانی در یک انتها

۲

در مشخص ترین بخش رویان یک گیاه نهان دانه دولپه ای کدام یک از گزینه های زیر همواره نادرست است؟

(۱) از لحاظ ژنتیکی مشابه یاخته تخم است.

(۲) در تولید مواد غذایی دانه رست نقش دارد.

(۳) از تقسیم یاخته کوچک شکل می گیرد.

(۴) توانایی استفاده از انرژی نور خورشید را دارد.

۳

باتوجه به چرخه زندگی گیاه لوبیا، کدام یک از گزینه های زیر به درستی بیان شده است؟

(۱) هر یاخته حاصل از میوز توانایی انجام دادن تقسیم میتوز را دارد.

(۲) هر یاخته ای با قدرت انجام لقاح، حاصل میتوز سلولی هاپلوئید است.

(۳) تنها در تقسیم میتوز، ممکن است تقسیم سیتوپلاسم نامساوی باشد.

(۴) هر یاخته دانه رست که دولا نیست، در تغذیه رویان نقش دارد.

۴

به طور معمول مریستم نخستین ریشه مریستم نخستین ساقه

(۱) برخلاف - توانایی تغییر حالت از مریستم رویشی به زایشی و دادن گل را دارند.

(۲) همانند - می توانند در گسترش عرضی و افزایش انشعابات گیاهی نقش داشته باشند.

(۳) برخلاف - تنها در گیاهانی دیده می شوند که ذخیره غذایی دانه بالغ آن ها آندوسپرم می باشد.

(۴) همانند - در نوک اندام رویشی مربوطه دیده شده و از یاخته هایی با توانایی تقسیم تشکیل شده است.

چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در گیاهان نهان‌دانه، بخش‌های قطعاً"

(الف) زایشی - پس از به‌وجودآمدن سبب می‌شود گیاه مراحل نهایی رشدونمو خود را طی کرده و در پایان سال از بین رود.

(ب) جذب‌کننده کربن دی‌اکسید - توسط لایه‌ای از نوعی ماده لیپیدی برای کاهش سرعت تبخیر آب پوشیده می‌شود.

(ج) رنگین و جذب‌کننده جانوران - توسط باد یا جانوران گرده‌افشان جابه‌جا شده و در حفظ و پراکنش دانه نقش دارد.

(د) رویشی که نمی‌توانند یاخته‌های دارای سبزینه داشته باشند - برای جذب آب و مواد معدنی از خاک، تخصص یافته‌اند.

(۱) یک مورد	(۲) دو مورد
(۳) سه مورد	(۴) چهار مورد

وجه شباهت در این مورد است که

(۱) بزرگ‌ترین بخش دانه گیاه لوبیا و ذرت - در انتقال موادغذایی به سایر بخش‌های دانه نقش دارند.

(۲) پوسته دانه و لپه در گیاه لوبیا - به‌طور حتم دارای انواع دگره‌های یکسانی برای صفات وراثتی می‌باشند.

(۳) آندوسپرم و ریشه رویانی در گیاه ذرت - در پی تقسیمات یاخته کوچک‌تر حاصل از تخم اصلی ایجاد می‌شود.

(۴) ذخیره غذایی در دانه بالغ ذرت و لوبیا - جزئی از ساختار دانه محسوب شده و رشد خود را برای مدتی متوقف می‌کنند.

چند مورد ، عبارت زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

"در همه گیاهانی که میوه تولید می‌کنند،"

(الف) بدون دانه - رشد میوه بدون لقاح گامت‌های نر و ماده و تحت اثر تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی صورت می‌گیرد.

(ب) بدون دانه - رویان قبل از تکمیل مراحل رشدونمو از بین می‌رود و پوسته دانه بسیار نازک است.

(ج) کاذب - میوه از رشد قسمتی از ساختار اختصاص‌یافته برای تولیدمثل جنسی حاصل می‌شود.

(د) حقیقی - از رشد هر تخمک موجود در تخمدان گیاه، میوه تشکیل می‌شود.

(۱) ۱	(۲) ۲
(۳) ۳	(۴) ۴

- (۱) دو یاخته تخم با عدد کروموزومی متفاوت با عدد کروموزومی یاخته‌های پوسته دانه تولید می‌شود.
- (۲) گامت‌های هر دو جنس در بخش مادگی و از تقسیم میتوز حاصل می‌شوند.
- (۳) یاخته‌هایی که از آن‌ها گامت‌های نر و ماده ساخته می‌شوند قطعاً ژن‌نمود متفاوتی دارند.
- (۴) اولین تقسیم یاخته‌های حاصل از لقاح قطعاً با سیتوکینز نابرابر انجام می‌شود.

گیاهی که در بخشی از زندگی خود ساختار زیر را ایجاد می‌کند



- (۱) به‌طور معمول نمی‌تواند در یاخته‌های موجود در رگبرگ خود مولکول NADPH بسازد.
- (۲) همیشه به دنبال رشد کردن تخمدان در گل‌ها، میوه‌های حقیقی ایجاد می‌کند.
- (۳) همیشه مواد غذایی موجود در درون دانه را به سلول‌های دیپلوئیدی وارد می‌کند.
- (۴) همیشه به هنگام رویش دانه، لپه‌های خود را از خاک خارج کرده و فتوسنتز می‌کند.

۱۰ در میوه درخت ساختار حاصل تغییر دیواره تخمدان است.

- (۱) هلو - پوسته دانه
- (۲) سیب - ذخیره‌ای و شیرین
- (۳) هلو - ذخیره‌ای و شیرین
- (۴) سیب - پوسته دانه

۱۱ کدام عبارت فقط درباره بعضی از گیاهان نهان‌دانه‌ای که تولید گل برای آن‌ها هزینه‌بر است، صحیح است؟

- (۱) در پی رویش دانه، لپه‌ها از خاک بیرون می‌آیند و به مدت کوتاهی فتوسنتز می‌کنند.
- (۲) برخلاف جانوران نمی‌توانند برای تأمین ماده و انرژی مورد نیاز خود از جایی به جای دیگر بروند.
- (۳) در همه فصل‌های سال، می‌توانند ساختارهای اختصاص یافته برای تولید مثل جنسی ایجاد کنند.
- (۴) می‌توانند به وسیله فتوسنتز، بخشی از مواد مورد نیاز خود مانند کربوهیدرات‌ها و بعضی مواد آلی دیگر را تولید کنند.

۱۲ به‌طور طبیعی گیاهی که در سال دوم زندگی خود، ساقه‌ای با توانایی ایجاد گل تولید می‌کند، به‌طور حتم

- (۱) مواد غذایی را در ریشه خود ذخیره می‌کند.
- (۲) از نظر اطلاعات ژنتیکی با گیاه والد خود متفاوت است.
- (۳) پس از تولید میوه و دانه از بین می‌رود.
- (۴) می‌تواند با انجام میوز، یاخته‌ای با توانایی تقسیم تولید کند.

هر گیاه نهان دانه که مشخص‌ترین بخش رویان آن به تنهایی توانایی تولید مواد آلی مورد نیاز خود را ندارد، چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) لپه‌های حاصل از تقسیم کوچک‌ترین یاخته به وجود آمده از نخستین تقسیم تخم اصلی، در تغذیه رویان نقش دارند.

(۲) قطعاً بخشی متشکل از یاخته‌های رایج‌ترین سامانه بافت زمینه‌ای، به عنوان ذخیره مواد مغذی در دانه بالغ وجود دارد.

(۳) در پی ازسرگیری رشدونمو رویان و تقسیم یاخته‌های مریستمی، ریشه‌ها فقط در سطحی پایین‌تر از دانه دیده می‌شوند.

(۴) یاخته‌هایی دارای دیواره نخستین نازک و چوبی نشده، در مرکز ریشه به شکل ستاره آرایش یافته‌اند.

کدام گزینه در رابطه با گیاهانی که در آن‌ها انتقال مواد غذایی از آندوسپرم به رویان در حال رشد توسط لپه انجام می‌شود، به نادرستی بیان شده است؟

(۱) بخش اعظم حجم دانه بالغ این گیاهان توسط آندوسپرم اشغال شده است.

(۲) دسته‌های آوندی در ساقه به صورت منظم روی یک حلقه قرار گرفته است.

(۳) در این گیاهان لپه در زیر خاک باقی می‌ماند و توانایی انجام فتوسنتز را ندارد.

(۴) یاخته‌هایی با قابلیت ترابری در اطراف مغز ریشه این گیاهان قابل مشاهده است.

گیاهانی که با گیاه زیر تعداد لپه‌های برابری در دانه دارند، قطعاً.....

(۱) دارای رگبرگ‌هایی است که سلول فتوسنتزکننده دارند.

(۲) هنگام رویش دانه، لپه‌های خود را از زیر خاک خارج می‌نماید.

(۳) در مرکزی‌ترین سلول‌های ریشه خود شیره خام را هدایت می‌کند.

(۴) در بخش خارجی ساقه خود نسبت به مرکز، تراکم بیشتری از آوندها را دارا است.

