

فقط مورد (ب) درست است.



بررسی موارد:

- (الف) نادرست. دانه‌های گرده نارس که حاصل میوز درون بساک هستند، ابتدا به هم متصل هستند ولی پس از تشکیل (با ژله‌ای شدن تیغه میانی) از هم جدا می‌شوند.
- (ب) درست. یاخته حاصل از میوز در بساک (دانه گرده نارس) از نظر دیواره دچار تغییراتی می‌شود که منجر به ایجاد دو پوسته داخلی و خارجی می‌گردد.
- (ج) نادرست. از میوز یکی از یاخته‌های پاراننشیم خورش درون تخمک، ۴ یاخته (یکی بزرگ‌تر و سه تا کوچک‌تر) ایجاد می‌شود که یاخته‌های کوچک‌تر از بین خواهند رفت و میوز نمی‌کنند.
- (د) نادرست. تمام یاخته‌های هاپلوئید در هنگام تشکیل توسط یاخته‌های دولاد احاطه شده‌اند. به صورت زیر:
۱. دانه‌های گرده نارس و رسیده (سلول رویشی و زایشی) همگی درون بساک تولید می‌شوند و یاخته‌های اطراف آن‌ها دولاد هستند.
 ۲. سلول‌های اسپرم درون لوله گرده که اطراف آن خامه و تخمدان دولاد قرار دارد تولید می‌شود.
 ۳. یاخته‌های هاپلوئید حاصل از میوز درون تخمک، در وسط پاراننشیم خورش که دولاد است تولید می‌شوند.
 ۴. اطراف کیسه رویانی (که یاخته‌های هاپلوئید دارد) باقی‌مانده خورش و همچنین پوسته تخمک وجود دارد که دولاد هستند.

همه موارد به جز مورد الف صحیح هستند.

بررسی سایر موارد:

الف) در یاخته (الف) که باقی مانده بافت خورش (دیپلوئید) را نشان می‌دهد که اطراف کیسه رویانی را پوشانده و چون مراحل تولید کیسه رویانی را گذرانده نیازی به تقسیم میوز نیست. یاخته (ب) تخم‌زا و هاپلوئید بوده و نمی‌تواند میوز انجام دهد و کراسینگ‌آوری رخ نخواهد داد.

ب) سلول‌های الف و ب حاصل تقسیم مستقیم میتوز هستند.

ج) سلول الف دیپلوئید و سلول ب هاپلوئید است پس یاخته الف ماده ژنتیکی بیشتری دارد و از آنجایی که یاخته ب درشت‌تر است پس میزان سیتوپلاسم آن نیز بیشتر است.

د) سلول تخم‌زا فاقد قدرت میتوز است ولی سلول الف در هنگام تشکیل بافت خورش قدرت میتوز داشته است.

تالیفی موسی بیات

ساقه‌های ویژه شده برای تولیدمثل رویشی عبارت‌اند از زمین‌ساقه، غده، پیاز و ساقه رونده.

ساقه کوتاه و تکمه‌مانند مربوط به پیاز است، ولی در غده، ساقه به علت ذخیره ماده غذایی متورم شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مربوط به زمین‌ساقه است.

گزینه ۲: مربوط به غده است.

گزینه ۴: مربوط به ساقه رونده است.

تالیفی مسعود حدادی

توت فرنگی با داشتن ساقه رونده و آلبالو با داشتن ریشه‌های دارای جوانه می‌تواند تولید مثل غیرجنسی کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: پیاز دارای تولیدمثل غیرجنسی است.

گزینه ۳: گل درخت بلوط توسط باد گرده‌افشانی می‌شود و همان‌طور که می‌دانید گیاهانی که توسط باد گرده افشانی می‌شوند فاقد گل‌هایی با رنگ درخشان هستند.

گزینه ۴: در لوبیا یاخته جنسی وسیله حرکتی ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گیاه گندم تک‌لپه و گوجه‌فرنگی دولپه است طبق فعالیت کتاب درسی مغز ساقه در دولپه‌ای‌ها و مغز ریشه در تک‌لپه‌ای‌ها دیده می‌شود، که بافت پارانشیمی درون آن بخشی از سامانه بافت زمینه‌ای می‌باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) آب به صورت قطراتی از انتها یا لبه برگ‌های گیاهان علفی خارج می‌شود. در تک‌لپه‌ای‌ها مثل گندم از انتها و دولپه‌ای‌هایی مثل گوجه‌فرنگی که انگل آن گل جالیز است، از لبه برگ‌ها خارج می‌شود.

۳) گیاه گندم گیاه تک‌لپه، یک ساله و علفی می‌باشد، درخت آلبالو گیاه دولپه، چند ساله و درختی است. مریستم پسین در گیاهان دولپه وجود دارد و کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز یکی از انواع مریستم‌های پسین می‌باشد؛ بنابراین در گیاه گندم سامانه بافت پوششی پریدرم که نتیجه فعالیت کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز باشد وجود ندارد.

۴) گلوتن پروتئین ذخیره‌ای است که در واکوئول (کریچه) بذر گندم ذخیره می‌شود نه در اندامک پلاست. گلوتن در هنگام رویش بذر تجزیه و به مصرف رویان می‌رسد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

برای رنگ‌آمیزی، برش‌ها را به ترتیب در هریک از محلول‌های زیر قرار می‌دهیم. آب‌مقطر، محلول رنگ‌بر (۱۵ تا ۲۰ دقیقه)، آب‌مقطر، آبی‌متیل (۱ تا ۲ دقیقه)، آب‌مقطر، کارمن‌زاجی (۲۰ دقیقه)، آب‌مقطر.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در درخت زیتون هر دانه گرده دارای دو هسته ۲۳ کروموزومی است.

گزینه ۳: مانند خفاش

گزینه ۴: برای مثال تغییر pH محیط سبب تغییر رنگ گل ادیسی می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

رویوان به دنبال تقسیمات یاخته تخم اصلی ایجاد می‌شود و اولی تقسیم تخم اصلی سیتوکینز نامساوی دارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست - در اکثر تک‌لپه‌ها، آندوسپرم (درون‌دانه) بخش ذخیره‌ای دانه محسوب می‌شود.

گزینه ۳: نادرست - در دانه‌هایی که رویش روزمینی دارند و لپه(ها)ی آن‌ها از خاک خارج می‌شود و در برابر نور قرار می‌گیرد، به‌طور موقت فتوسنتز (تولید مواد آلی از معدنی) انجام می‌شود مانند: لوبیا و پیاز، اما در برخی دیگر که رویش زمینی دارند اینچنین نیست (مانند ذرت).

گزینه ۴: نادرست - نخستین بخشی که هنگام رویش دانه از آن خارج می‌شود، ریشه رویانی است که بزرگ‌ترین بخش رویوان محسوب نمی‌شوند.

"دقت کنید که بزرگ‌ترین بخش رویوان در تک‌لپه‌ها (مانند ذرت) بخش اصلی رویوان و بزرگ‌ترین بخش آن در دولپه‌ها، لپه‌ها هستند."

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

منظور هورمون جیبرلین است. افزایش بیش‌ازحد جیبرلین (مثلاً در اثر آلوده شدن به قارچ جیبرلا) باعث می‌شود تا ساقه بلند شده ولی بافت استحکامی کمتری داشته باشد (کلانشیم یا چسب‌آکنه از بافت‌های استحکامی است). همچنین جیبرلین همانند اکسین در تولید میوه بدون دانه نقش دارد و کمبود آن تولید میوه بدون دانه را مختل می‌کند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گام اول

سلول‌های دربرگیرنده کیسه رویانی یک تخمک تازه بارور شده لوبیا، یاخته‌های بافت خورش است.

گام دوم

موارد ب، ج و د نادرست است.

بررسی موارد:

الف: سلول‌های بافت خورش در گیاه لوبیا دیپلوئید است پس دارای کروموزوم همتا می‌باشند.

ب: مصرف آندوسپرم توسط لپه‌ها می‌باشد نه بافت خورش!

ج: منظور از ساختار چهار کروماتیدی، تتراد است که طی میوز به وجود می‌آید. تنها یکی از یاخته‌های بافت خورش میوز انجام می‌دهد.

د: اتصال رویان به گیاه مادر توسط یاخته‌هایی صورت می‌گیرد که از تقسیم یاخته بزرگتر حاصل تقسیم یاخته تخم ایجاد شده است.

گزینه ۲

باتوجه به شکل A ساقه رویانی، B ریشه رویانی، C لپه‌ها و D باقیمانده آندوسپرم است. دقت کنید که دانه فوق دانه لوبیا و دو لپه‌ای است. در این دانه لپه به‌عنوان ذخیره و انتقال‌دهنده مواد غذایی ایفای نقش می‌کند. در این دانه‌ها، واکوئل یاخته‌های لپه‌ها ذخیره‌کننده مواد غذایی است، توجه کنید در لوبیا گوتن وجود ندارد. گوتن پروتئین ذخیره‌ای در واکوئل بذر دانه گندم و جو است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آندوسپرم تریپلوئید است. در یاخته‌های این بخش سه مجموعه کروموزومی وجود دارد که دو مجموعه کروموزومی آن‌ها مشابه است، چون متعلق به یاخته دو هسته‌ای هستند. کروموزوم‌های یاخته دو هسته‌ای حاصل میتوز بوده و مشابه هم می‌باشند.

گزینه ۳: ریشه رویانی، یاخته‌های ریشه را می‌سازد. طبیعی است که این یاخته‌ها کلروپلاست نداشته باشند.

گزینه ۴: یاخته تخم اصلی در پی اولین میتوز، تقسیم سیتوپلاسم نابرابر انجام می‌دهد. حاصل دو یاخته با اندازه‌های متفاوت است. یاخته کوچک‌تر رویان و لپه‌ها را می‌سازد. حاصل تقسیم میتوز یاخته بزرگ‌تر، یاخته‌هایی است که رویان را به پوسته دانه متصل می‌کنند.

گزینه ۳

در ذرت، آندوسپرم بخش عمده حجم دانه را به خود اختصاص می‌دهد. آندوسپرم ذرت $3n$ است که از لقاح یاخته دو هسته‌ای (دارای دو کپی یکسان از هر ژن) با یک اسپرم حاصل می‌شود. در بافت‌های آوندی علاوه بر یاخته آوندی، یاخته‌های پارانشیم و فیبر نیز مشاهده می‌شوند. رویش ذرت زیرزمینی است و لپه از خاک خارج نمی‌شود. یاخته‌های عناصر آوندی مرده هستند و ATP تولید نمی‌کنند.

گیاه زنبق همانند نرگس از گیاهان چندسالهٔ علفی است که در برش عرضی ساقهٔ خود ۳ بخش متمایز به نام پوششی و زمینه‌ای و آوندی قابل تشخیص است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: زنبق دارای زمین ساقه است که در خاک باقی می‌ماند و همچنین گیاهی چند ساله می‌باشد.

گزینهٔ ۳: روزنه‌های آبی همیشه باز هستند.

گزینهٔ ۴: زنبق دارای گلبرگ (دومین حلقهٔ گل) می‌باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

فقط مورد (ب) صحیح است.

این یاخته‌ها در خارجی‌ترین بخش بافت خورش قرار دارند و همانند سایر یاخته‌های بافت خورش تخمک، دیپلوئید هستند و حاوی کروموزوم‌های همتا می‌باشند و بنابراین در هستهٔ این یاخته‌ها دو دگرهٔ یک ژن موجود است.

بررسی موارد:

الف: در لوبیا لپه‌ها آندوسپرم را مصرف می‌کنند نه بافت خورش!

ج: در هر تخمک فقط یکی از یاخته‌های بافت خورش میوز انجام می‌دهند و تتراد تشکیل می‌شود.

د: بخش ویژه‌ای که رویان را به گیاه مادر متصل می‌کند از سلول تخم منشأ می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

باتوجه به ژن‌نمود ذرت‌های والد می‌توان عنوان کرد:

$$\begin{matrix} \text{ذرت نر} \\ \text{AABBcc} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{ذرت ماده} \\ \text{aaBBCC} \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} \text{AA} \times \text{aa} \\ \text{BB} \times \text{BB} \\ \text{cc} \times \text{CC} \end{matrix} \right\} \rightarrow \text{AaBBCc}$$

به این ترتیب دانه‌های حاصل دارای ۴ الل بارز هستند. باتوجه به ژن‌نمود والدین هر دوی آن‌ها نیز ۴ الل بارز دارند که نشان می‌دهد رنگ دانه‌ها در هر سه گیاه یکسان است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ "۱": پوستهٔ دانه زنونتیپ گیاه ماده را دارد (aaBBCC).

گزینهٔ "۲": ذخیرهٔ دانه‌های حاصل آندوسپرم است که از هر ژنی سه نسخه دارد. دربارهٔ ژن دوم هر سه نسخه ژن B خواهد بود.

گزینهٔ "۴": دانهٔ ذرت یک لپه دارد، نه لپه‌ها!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

اندوختهٔ غذایی شلغم در ریشه است. پیاز ساقهٔ زیرزمینی است ولی اندوختهٔ غذایی آن در برگ‌ها قرار دارد. نرگس پیاز دارد و گیاهی دوساله است.

تالیفی منصور کهندل

در کیسه رویانی تمام سلول‌ها حاصل تقسیم غیرمستقیم میوز (مستقیم میتوز) بوده و هاپلوئیدند. بررسی سایر گزینه‌ها:

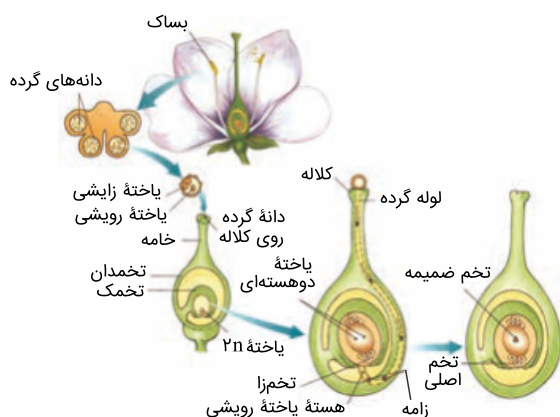
گزینه ۱: پوشش تخمک اولین لایه پوشاننده کیسه رویانی می‌باشد.

گزینه ۲: فقط یکی از یاخته‌های بافت خورش رشد کرده و پس از تقسیمات، سلول تخم‌زا و دوهسته‌ای را ایجاد می‌کند.

گزینه ۴: کیسه رویانی حاصل میوز و سپس میتوز است.

تالیفی موسی بیات

در نهان‌دانه‌ها یاخته‌هایی که توانایی لقاح دارند عبارت‌اند از: اسپرم‌ها + تخم‌زا + یاخته دوهسته‌ای می‌دانیم که یاخته دوهسته‌ای همواره بیش از یک مجموعه کروموزومی دارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در گیاهان دانه‌دار، بخش‌هایی که توانایی لقاح دارند فاقد وسیله حرکتی (مانند تازک) هستند.

گزینه ۲: منظور از بخش متورم مادگی، تخمدان است که تخمک درون آن دارای تخم‌زا و یاخته دوهسته‌ای است و اسپرم‌ها هم از راه لوله گرده به آن می‌رسند.

گزینه ۴: در گیاهان بر خلاف اکثر جانوران، یاخته‌هایی که توانایی لقاح را دارند حاصل میوز (کاستمان) نیستند، بلکه حاصل میتوز (رشتمان) هستند.

یادآوری: اسپرم‌های نهان‌دانه حاصل میتوز یاخته زایش دانه گرده رسیده هستند.

تخم‌زا و یاخته دوهسته‌ای نهان‌دانه، حاصل میتوز در سلول حاصل از میوز پارانیشیم خورش تخمک هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

موارد الف و د صحیح هستند.

بررسی موارد:

الف) پس از سه نسل تقسیم میتوز، ساختار ۷ سلولی (۸ هسته‌ای) به نام کیسه رویانی ایجاد می‌شود.

ب) با سه مرحله میتوز، درنهایت ۸ هسته هاپلوئید در ۷ یاخته ایجاد می‌شود.

ج) همه سلول‌های کیسه رویانی حاصل میتوز یاخته باقی‌مانده بوده و دارای مادۀ ژنتیکی کاملاً مشابه هستند. البته اندازه و شکل این یاخته‌ها تا حدودی متفاوت هستند.

د) باتوجه به شکل کتاب درسی، یاخته باقیمانده از میوز (بزرگ‌تر) در دورترین فاصله از منفذ قرار دارد.

تالیفی موسی بیات

میوه‌های حقیقی از رشد و تغییر تخمدان گل و میوه‌های کاذب از تغییر بخش‌های دیگر گل ایجاد می‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گل‌های نر کدو، فاقد کیسه رویانی‌اند؛ بنابراین به میوه تبدیل نمی‌شوند.

گزینه ۳: گیاهان دولپه‌ای علفی، مانند لوبیا، سرلاد پسین ندارند.

گزینه ۴: پیاز، تک‌لپه‌ای است و رویش روزمینی دارد.

تالیفی مسعود حدادی

هر گل کامل یک گل دوجنسی است و دارای پرچم و مادگی هستند که روی نهنج قرار گرفته است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گل کامل همواره دارای پرچم است اما گل تک‌جنسی دارای پرچم یا مادگی است.

گزینه ۲: گل ناکامل ممکن است مادگی نداشته باشد.

گزینه ۴: گل‌های ناکامل می‌توانند فاقد کاسبرگ یا گلبرگ باشند.

تالیفی موسی بیات

در خوابانیدن از شاخه استفاده می‌شود نه ریشه و لازم است دارای گره باشد نه میان‌گره!

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) پایه گیاهی است که در محیط به خوبی می‌تواند رشد کند، پس سازگار با محیط است ولی صفت (مثلاً میوه) مرغوبی ندارد.

۲) پیوندک از گیاهان خویشاوند پایه باید انتخاب شود.

۳) در تولیدمثل رویشی آبالو، روی ریشه‌ها جوانه‌هایی به وجود می‌آید که منشاء اندام‌های هوایی هستند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

ژنوتیپ گیاه والد ماده WW است، پس ژنوتیپ یاخته تخمزا به صورت W و ژنوتیپ یاخته دوهسته‌ای به صورت WW می‌باشد. از طرفی ژنوتیپ گیاه والد نر برابر با RW است، پس اسپرم‌های این گیاه دارای ژنوتیپ R و W می‌باشد. حال اگر اسپرم R با تخمزا لقاح پیدا کند، ژنوتیپ تخم اصلی RW (صورتی) می‌باشد، و ژنوتیپ تخم ضمیمه و آندوسپرم به صورت RWW است. اما اگر اسپرم W با تخمزا لقاح یابد، تخم اصلی به صورت WW (سفید) و ژنوتیپ تخم ضمیمه و آندوسپرم به صورت WWW می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گزینه ۱: نادرست. چغندر گیاهی دوساله است که ذخایر غذایی در ریشه آن ذخیره می‌شود.
گزینه ۲: درست. لپه‌های لوبیا برخلاف نخود از خاک خارج می‌شوند و بنابراین مدتی کوتاه فتوسنتز می‌کنند.
گزینه ۳: نادرست. لپه جزء رویان است و رویان از تقسیم سلول کوچک‌تر حاصل می‌شود.
گزینه ۴: نادرست. ذرت فقط یک لپه دارد نه لپه‌ها.

تالیفی منصور کهندل

منظور گل ماده کدو است. یاخته‌های کوچک‌تر حاصل از میوز پاراناشیم خورش، سیتوپلاسم کمتری نسبت به یاخته بزرگ‌تر داشته، پس میتوکندری‌های کمتر و دناى حلقوی کمتر و راه‌اندازهای کمتری دارند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: نادرست؛ تولید دانهٔ گرده مربوط به گل نر کدو است که سیتوکینزهای میوز در آن مساوی است.
گزینه ۲: نادرست؛ یاخته‌های حاصل از میوز در تخمک، توسط پاراناشیم خورش که دولا (دیپلوئید) است احاطه شده‌اند.
گزینه ۴: نادرست؛ تعداد دنا در هسته‌های کوچک حاصل از میوز در تخمک با تعداد دنا در هسته بزرگ برابر است و لزوماً نمی‌توان گفت توالی افزایش یافته (که مربوط به دناى خطی است) در آن‌ها کمتر است.

تالیفی علیرضا اکبریور

نهان‌دانگان بیشترین و موفق‌ترین گیاهان هستند. تخمک بعد از تشکیل کیسه رویانی شامل ۷ یاخته هاپلوئید می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: تخمک در ابتدا دارای دو پوشش و پاراناشیم خورش بوده که هر دو دیپلوئیدند.
گزینه ۲: دانه گرده در نهان‌دانگان حاصل یک میوز و یک میتوز سلول کیسه گرده است.
گزینه ۴: بعد از گرده‌افشانی، یاخته زایشی با ورود به لوله گرده و انجام میتوز در آنجا، دو گامت نر ایجاد می‌کند. دانه گرده تا زمانی که در بساک است، گامت نر تشکیل نمی‌شود.

تالیفی موسی بیات

گام اول

هدف سؤال از اشاره به سلول‌های مریستمی تأکید بر قابلیت توانایی تقسیم شدن آن‌ها است.

گام دوم

در تقسیم میتوز رشته‌های دوک در پی تغییر شکل موقت یاخته، ایجاد می‌شوند و سپس پس از تقسیم از بین می‌روند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هنگام تقسیم سلولی، رشته‌های دوک از یک قطب سلول تا کروموزوم‌ها کشیده می‌شوند اما در گیاهان به صفحه سلولی که در وسط سلول قرار دارد نمی‌رسند، زیرا این صفحه در فاصله دورتری از دوک‌ها تشکیل می‌شود.
گزینه ۲: دو دسته رشته دوک در سلول وجود دارد. گروهی از آن‌ها به سانترومرها متصل می‌شوند و گروهی به سانترومرها متصل نمی‌شوند.
گزینه ۳: گیاه داوودی، توجه داشته باشید که نهاندانه است و سانتریول ندارند.

گیاهان دولپه‌ای که در ریشه دارای بن‌لاد (مریستم) ستاره‌ای شکل می‌باشند، دارای سلول‌های نگهبان روزنه نیز هستند. سلول نگهبان روزنه همان‌گونه که می‌دانید نوعی سلول تمایز یافته رویوستی و متعلق به سامانه بافتی پوششی می‌باشد که دارای کلروفیل است و عمل فتوسنتز انجام می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) منظور از این گیاهان غلات می‌باشد و همان‌گونه که در شکل فعالیت کتاب زیست‌شناسی (۱) دیده‌اید، خارجی‌ترین لایه سامانه بافت آوندی ریشه در تک‌لپه‌ای، ریشه بیرون‌زده (ریشه فرعی) می‌باشد که در جذب آب و املاح نقش دارد.
۲) منظور از این گیاهان، نهان‌دانگان است. ولی در پروتوپلاست سلول‌های زنده آوند آبکش، هسته از بین رفته و محتوی ژنتیک سلول توسط پروتوپلاسم احاطه نمی‌شود.
۴) آوند آبکش سال دوم نسبت به آوند آبکش سال اول به بن‌لاد آوندساز (چوب- آبکش) نزدیک‌تر می‌باشد اما باید دقت کرد که هر گیاهی که مریستم‌های راسی را در پیکر خود دارد، قطعاً دارای سرلادهای پسین نمی‌باشد.

در نهان‌دانگان درون لوله گرده، سه هسته قابل مشاهده است. دو هسته مربوط به اسپرم‌ها و یک هسته نیز مربوط به یاخته رویشی است که لوله گرده تشکیل می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: گامت‌های ماده در خزه فاقد وسیله حرکتی است و هیچ‌یک از گامت‌های نهاندانگان نیز وسیله حرکتی ندارند.
گزینه ۳: دیواره خارجی حتماً منفذ دارد، حال ممکن است سطح دیواره صاف یا دارای تزئینات باشد.
گزینه ۴: در صورتی که کلاله دانه گرده را بپذیرد، یاخته رویشی رشد کرده و لوله گرده به وجود می‌آورد نه همیشه!

فقط مورد "ب" درست می‌باشد.
 گلوتن که پروتئین ذخیره‌ای می‌باشد، هنگام رویش بذر گندم به مصرف رشد و نمو رویان می‌رسد و پروتئین‌ها در هسته سلول بر روی ماده وراثتی دارای رمز می‌باشند.
 بررسی سایر موارد:

الف) نادرست. گلوتن پروتئین است و پروتئین‌ها در زمینه سیتوپلاسم یاخته ساخته می‌شوند، نه درون اندامک‌ها!
 پ) نادرست. عامل بیماری سلپاک، گلوتن می‌باشد. اسیدهای چرب و گلیسرول واحد سازنده بسیاری از لیپیدها می‌باشد، در حالی که واحد سازنده پروتئین‌ها اسیدآمینه است.
 ت) نادرست. نشادیسسه محل ذخیره نشاسته می‌باشد. گلوتن در واکوئول ذخیره می‌شود.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

توت‌فرنگی (باتوجه به حالت برگ آن که رگبرگ منشعب دارد) گیاهی دولپه است. در برگ گیاهان دولپه دو نوع پارانشیم میانبرگ وجود دارد که فضای بین‌یاخته‌ای یکی از آن‌ها (نرده‌ای) به طور واضح کمتر از دیگری (اسفنجی) است.
 بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ سیب‌زمینی زمین‌ساقه (ریزوم) ندارد بلکه ساقه زیرزمینی از نوع غده دارد.
 گزینه ۳: نادرست؛ گیاه گل جالیز فاقد ژن‌های لازم برای انجام فتوسنتز از جمله ژن‌های مربوط به تولید آنزیم روبیسکو است.
 گزینه ۴: نادرست؛ زنبق به کمک ریزوم که نوعی ساقه زیرزمینی است تولیدمثل رویشی دارد. پوستک مربوط به اندام‌های هوایی گیاه است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

فقط مورد "ب" صحیح است.
 بررسی موارد:
 الف) در برخی میوه‌های بدون دانه اینگونه نیست.
 ب) بعضی از میوه‌های کاذب از رشد بخش نهنج ساخته می‌شوند. توجه داشته باشید که سایر بخش‌های گل (به جز تخمدان) می‌توانند در ساخت میوه‌های کاذب نقش داشته باشند.
 ج) همه میوه‌های حقیقی از رشد تخمدان گل ایجاد می‌شوند.
 د) در برخی از میوه‌های دانه‌دار فضای تخمدان با برچه‌ها تقسیم شده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

یاخته‌های حاصل از لقاح، تخم اصلی و تخم ضمیمه هستند که در بخش متورم مادگی یافت می‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۲: تخم ضمیمه در ایجاد رویان نقشی ندارد.
گزینه ۳: تخم اصلی اولین تقسیم خود را به صورت نامساوی انجام می‌دهد.
گزینه ۴: تخم ضمیمه سه مجموعه کروموزومی دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

گیاه آلبالو دارای گل کامل است که به‌طورقطع دوجنسی نیز می‌باشد. در پی تقسیم میوز در بساک، گرده نارس حاصل می‌شود که با میتوز به گرده رسیده تبدیل می‌شود، پس تتراد ایجاد نمی‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:
(۱) در میوز بخش ماده، سیتوکینز نامساوی دیده می‌شود که طی آن یک سلول بزرگ دور از منفذ سفت و سه سلول کوچک‌تر پدید می‌آید.
(۲) تنها در بخش ماده سلول حاصل از میوز می‌تواند تقسیم متوالی بدهد که در پی آن کیسه رویانی پدید می‌آید. اما فقط در صورتی که گیاه والد $2n$ باشد گامت ماده هاپلوئید ایجاد می‌شود.
(۴) سلول هاپلوئید ممکن است درون تخمک باشد آنگاه می‌تواند در تشکیل کیسه رویانی نقش داشته باشد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گل مغربی‌های زایا $2n$ و $4n$ می‌باشند اگر انواع آمیزش‌ها را در نظر بگیریم داریم:
حالت اول: $2n$ با $2n$ ← تخم اصلی $2n$ و اندوسپرم $3n$
حالت دوم: $4n$ با $4n$ ← تخم اصلی $4n$ و اندوسپرم $6n$
حالت سوم: $2n$ نر با $4n$ ماده ← تخم اصلی $3n$ و اندوسپرم $5n$
حالت چهارم: $2n$ ماده با $4n$ نر ← تخم اصلی $3n$ و اندوسپرم $4n$
تذکر: برای به‌دست آوردن تخم اصلی باید گامت نر را با گامت ماده آمیزش دهیم و برای به دست آوردن تخم ضمیمه (منشأ اندوسپرم) باید گامت نر را با دو هسته‌ای آمیزش دهیم. دو هسته‌ای از تکرار هاگ ماده به وجود می‌آید.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

گزینه‌های "ج" و "د" درست هستند.

بررسی هریک از گزینه‌ها:

الف- نادرست؛ در هر دو سیستم نوری $p700$ و $p680$ وجود دارد ولی مرکز سیستم نوری ۱ دارای $p700$ مرکز سیستم نوری ۲ دارای $p680$ است.

ب- نادرست؛ تکثیر رویشی آلبالو از ایجاد پایه‌های جدید از بخش‌هایی از ریشه صورت می‌گیرد. در روش خوابانیدن از اندام هوایی (شاخه) استفاده می‌شود.

ج- درست؛ در حلقه مرکزی گل نر و گل ماده کدو به ترتیب پرچم و مادگی وجود دارد که در بخش‌هایی از آن‌ها امکان میوز و در نتیجه چلیپایی شدن هست.

د- درست؛ نیترات جذب شده در ریشه به‌طور معمول همان‌جا به آمونیوم تبدیل شده و به‌صورت یون مثبت به سمت اندام‌های هوایی می‌رود.

ه- نادرست؛ در گیاهان شب‌کوتاه مانند شبدر، ایجاد رخش نوری (جرقه) در نیمه‌شب طولانی می‌تواند باعث شود که گل‌دهی در فصل غیر از حالت عادی صورت گیرد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

موارد "الف" و "ج" عبارت را به‌درستی تکمیل می‌کنند.

بررسی موارد:

الف) رشته‌های دوک، پروتئینی هستند و به کمک ریبوزوم‌های سیتوپلاسم تولید می‌شوند.

ب) بازدانگان جزء گیاهان دانه‌دار هستند ولی گل ندارند.

ج) گیاهان دانه‌دار همگی لوله‌گرده دارند و گامت‌های نر وسیله حرکتی ندارند.

د) خزه‌ها آوند ندارند. انتقال شیره خام درون گیاهان آونددار از طریق آوندهای چوبی (یاخته‌های مرده و لیگنینی‌شده) صورت می‌گیرد.

تالیفی مسعود حدادی

باتوجه به صورت سؤال که گیاه دوجنسی عنوان کرده است، می‌توان گل تک جنسیتی و گل دوجنسی را در نظر گرفت. به این ترتیب در این گیاه گل نر و گل ماده وجود دارد. یاخته‌های تک‌لادی (هاپلوئیدی) موجود در این گل‌ها عبارت‌اند از: یاخته‌های دانه گرده نارس، یاخته‌های دانه گرده رسیده، اسپرم و یاخته‌های کیسه رویانی (از جمله تخم‌زا و یاخته دوهسته‌ای). دقت کنید که همه یاخته‌های هاپلوئیدی در حال تشکیل در وسط یاخته‌های دیپلوئیدی است. دانه گرده نارس و رسیده درون کیسه گرده، اسپرم در بین یاخته‌های زامه و یاخته‌های کیسه رویانی درون بافت خورش تولید می‌شوند که همگی دیپلوئید هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: فقط برای یاخته‌های دانه گرده نارس صحیح است.

گزینه ۲: فقط برای دانه گرده و تشکیل اسپرم درست است ولی برای یاخته‌های حاصل از تقسیم مادگی در کتاب درسی اشاره‌ای نشده است.

گزینه ۳: همه یاخته‌های حاصل از تقسیم از میوز الزاماً زنده نمی‌مانند. همان‌طور که می‌دانیم سه یاخته حاصل می‌گیرند و فقط یک یاخته زنده مانده و میتوز انجام می‌دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

موارد الف، ج، د به درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

الف) درست؛ میوه‌ای که از رشد تخمدان ایجاد شده، میوه حقیقی نامیده می‌شود.

ب) نادرست؛ اگر در تشکیل میوه قسمت‌های دیگر گل نقش داشته باشند، میوه کاذب است؛ بنابراین در تشکیل میوه کاذب ممکن است بخشی به غیر از نهنج نقش داشته باشد.

ج) درست؛ در گیاه موز، میوه بدون دانه از لقاح یاخته تخم‌زا و اسپرم به وجود می‌آید.

د) درست؛ در کتاب درسی یازدهم می‌خوانیم که در برخی میوه‌های دانه‌دار (مانند پرتقال)، فضای تخمدان با دیواره برچه‌ها به بخش‌های مختلف تقسیم می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

تخم‌زا و یاخته دو هسته‌ای درون تخمک بالغ از تقسیم میتوز تولید می‌شوند. از طرفی اسپرم‌ها نیز درون لوله گرده در حال رشد در بخش مادگی از میتوز یاخته زایشی حاصل می‌شوند.

عدد کروموزومی تخم اصلی ۲۱ و تخم زمینه‌ای ۳۱ است؛ پس عدد کروموزومی تخم اصلی مشابه پوسته دانه حاصل از پوسته تخمک است (رد گزینه ۱). اگر بخش‌های نر و مادگی متعلق به گل‌های دو گیاه متفاوت باشند، ژن‌نمود متفاوت خواهند داشت (رد گزینه ۳). سیتوکینز نابرابر در تقسیم یاخته تخم اصلی مشاهده می‌شود (رد گزینه ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بخشی از ژن‌های لازم برای انجام فتوسنتز بر روی دناى خطى هسته قرار دارد. پس در ياخته‌هاى غدهٔ سيب‌زمينى كه از آن گياه جديد حاصل مى‌شود، اين ژن‌ها وجود دارد. دقت كنيد كه در غدهٔ سيب‌زمينى، اين ژن‌ها و ژن‌هاى كه درون پلاست ياخته‌ها قرار دارند بيان نمى‌شوند.

بررسى ساير گزينه‌ها:

گزينهٔ ۱: در توت‌فرنگى، ساقهٔ رونده مسؤل تكثير رويشى است. بر روى ساقه هوايى هم پوستك حضور دارد.

گزينهٔ ۲: بخش تكمه‌مانند ساقه است، كه در آن ياخته‌هاى آندودرم با نوار كاسپارى مشاهده نمى‌شود.

گزينهٔ ۳: در زمين‌ساقه ياخته‌هاى آوندى وجود دارد ولى توجه داشته باشيد كه در ياخته‌هاى آوندى هسته ديده نمى‌شود.

تاليفى حشمت اكبرى برهانى

گياه شبدر گياهى شب كوتاه است و با شكستن شب‌هاى طولانى به كمك جرقه نورى گل مى‌دهد و همان طور كه مى‌دانيد گوجه فرنگى نيز گياهى بى تفاوت نسبت به طول روز است و در هر دو شرايط گل مى‌دهد.

بررسى ساير گزينه‌ها:

گزينهٔ ۱: گياه زنبق گياه چندساله علفى مى‌باشد.

گزينهٔ ۲: هر دو نهان‌دانه هستند.

گزينهٔ ۳: شبدر داراى ريشه است.

كنكور سراسرى علوم تجربى داخل ۱۳۹۳



۱	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۱	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۱	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۱	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۴۱	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
۲	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۲	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۲	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۳۲	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۴۲	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۳	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۳	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۳	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۳	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۴	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۴	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۴	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۴	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۵	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۵	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۵	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۵	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۶	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۶	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۲۶	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۶	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۷	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۷	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۷	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۳۷	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۸	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۸	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۸	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۸	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
۹	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۹	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۹	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۹	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۱۰	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۰	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۰	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۴۰	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		