

گنجینه سوال رایگان  
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴





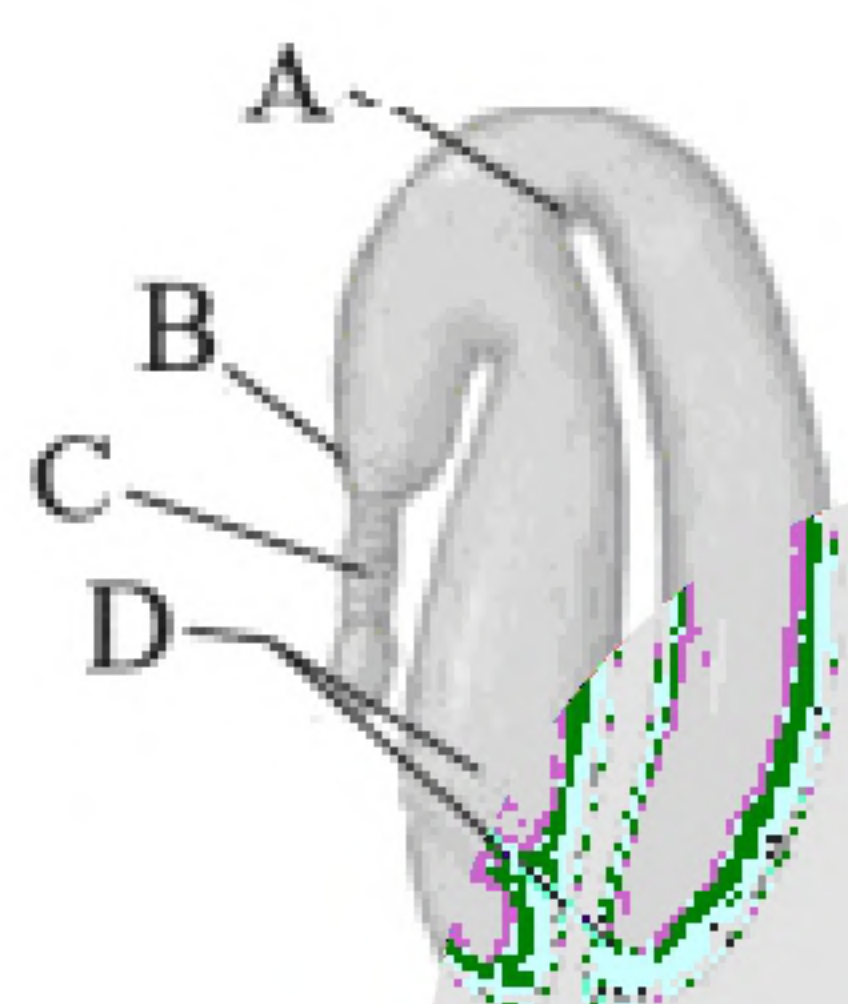
۱- کدام موارد برای گیاه پیاز خوراکی صادق است؟

- (الف) دارای اندام تخصص یافته رویشی مثل لاله  
(ب) دارای رویش روزمینی مثل لوبیا  
(ج) همانند مو گیاهی علفی  
(د) برخلاف گندم گیاهی یکساله
- (۱) الف و ب (۲) الف و ج (۳) ب و ج (۴) ب و د

۲- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- (الف) در گیاهان گل دار، هر دیواره‌ی دارای تزئینات در دانه‌های گرده‌ی رسیده، منفذ دارد.  
(ب) در هر گرده‌افشانی، کلاله تنها پس از پذیرفتن دانه‌های گرده گل دیگر، لوله‌ی گرده تشکیل می‌دهد.  
(ج) در درخت بلوط تعداد فراوانی گل‌های کوچک فاقد رنگ‌های درخشان، بوهای قوی و شیره تولید می‌شود.  
(د) بخش رشد یافته در گل سیب که حلقه‌های گل به آن متصل بوده‌اند، علاوه بر حفظ رویان در پراکنش آن نقش دارد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳- کدام گزینه در مورد شکل مقابل نادرست است؟



- (۱) A دارای یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک است.  
(۲) B دارای یاخته‌هایی است که بیشتر فضای آن با هسته اشغال شده است.  
(۳) C از تقسیم یاخته‌ی کوچک حاصل از اولین تقسیم یاخته‌ی تخم پدید آمده است.  
(۴) D می‌تواند به مدت کوتاهی ریپولوز بیس فسفات را به اسید شش کربنی تبدیل کند.

۴- همه‌ی یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئیدی) به وجود آمده در کیسه گرده چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) پس از تشکیل، به یکدیگر متصل باقی می‌مانند.  
(۲) پس از تشکیل، از نظر دیواره دستخوش تغییر می‌شوند.  
(۳) در ابتدای تشکیل، تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.  
(۴) در زمان تشکیل، توسط یاخته‌های دولادی (دیپلوئیدی) احاطه می‌شوند.

۵- به طور معمول، در ارتباط با تخم اصلی در یک گل دو جنسی دولاد (دیپلوئیدی)، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.  
(۲) در گوشه‌ای از کیسه رویانی تشکیل می‌شود.  
(۳) هر ساختار پدید آمده از آن بخشی از رویان است.  
(۴) دو مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارد.

۶- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) همه‌ی گیاهانی که مریستم پسین دارند، چندساله و درختی‌اند.  
(۲) استواری همه‌ی گیاهان یک‌ساله و دوساله، به تورژسانس واکوئول وابسته است.  
(۳) در همه‌ی مادگی‌های چند برچه‌ای، فضای مادگی با دیواره‌ی برچه‌ها از هم جدا می‌شوند.  
(۴) در روش خوابانیدن همانند روش قلمه‌زدن بخشی از ساقه یا شاخه را از گیاه مادر جدا و در خاک قرار می‌دهند.

۷- چند مورد در ارتباط با هر گیاه دولاد (2n) که دارای گل کامل است، صحیح می‌باشد؟

- (الف) در هر مادگی، تنها یک یاخته از بافت خورش، تقسیم کاستمان انجام می‌دهد.  
(ب) از چهار گرده‌ی نارس متصل به هم، در مجموع ۸ گامت نر پدید خواهند آمد.  
(ج) هر یاخته با هسته‌های تک‌لاد، درون کیسه رویانی، توانایی لقاح دارد.  
(د) در گرده‌افشانی همیشه دانه‌ی گرده گلی به گل دیگر منتقل می‌شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴





۸- کدام گزینه در مورد گیاه پیاز نادرست است؟

- (۱) دانه‌ای تولید می‌کند که برخلاف بیشتر دانه‌ها، رویش زیرزمینی دارد.
- (۲) برگ‌های خوراکی آن به ساقه‌ای کوتاه و تکمه‌مانند اتصال دارند.
- (۳) سه سامانه‌ی بافتی در ساقه و ریشه آن شکل می‌گیرد.
- (۴) بعد از مدت زمانی رشد رویشی، گل تولید می‌کند.

۹- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) همه‌ی گیاهانی که مریستم پسین دارند، چندساله و درختی‌اند.
- (۲) استواری همه‌ی گیاهان یک‌ساله و دوساله، به ورود آب به واکوئل وابسته است.
- (۳) در همه‌ی مادگی‌های چند برچه‌ای، فضای مادگی با دیواره‌ی برچه‌ها از هم جدا می‌شوند.
- (۴) در روش خوابانیدن همانند روش قلمه زدن بخشی از ساقه یا شاخه را از گیاه مادر جدا و در خاک قرار می‌دهند.

۱۰- کدام مورد در ارتباط با هر گیاه دولاد (2n) که دارای گل کامل است، صحیح می‌باشد؟

- (۱) درون هر تخمدان، تنها یک یاخته از بافت خورش، تقسیم کاستمان انجام می‌دهد.
- (۲) بعد از مرحله‌ی تلوفاز هر گرده‌ی نارس، وزیکول‌های ساخته‌شده توسط گل‌ژی به هم می‌پیوندند.
- (۳) هر یاخته تک‌لاد حاصل از تقسیم رشتمان در تخمدان، درون کیسه‌ی رویانی قرار دارد.
- (۴) هر یاخته‌ی تک‌لاد حاصل از تقسیم رشتمان در کیسه‌ی گرده، می‌تواند برای گرده‌افشانی از بساک خارج شود.

۱۱- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- الف) در گیاهان گل‌دار، در هر دیواره‌ی دارای تزئینات در دانه‌های گرده رسیده، منفذ وجود دارد.
  - ب) در هر گرده‌افشانی، کلاله پس از پذیرفتن دانه‌های گرده گل دیگر، لوله‌ی گرده تشکیل می‌شود.
  - ج) در درخت بلوط تعداد فراوانی گل‌های کوچک فاقد رنگ‌های درخشان، بوهای قوی و شیره تولید می‌شود.
  - د) بخش رشد یافته در گل سیب که حلقه‌های گل به آن متصل بودند، علاوه بر حفظ رویان در پراکنش آن نقش دارد.
- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- کدام گزینه در ارتباط با نهاندانگان، صحیح است؟

- (۱) در همه‌ی گیاهان چندساله پس از هر دوره‌ی رویشی، گل و میوه تولید می‌شود.
- (۲) هر گیاه دوساله همانند هر گیاه یکساله پس از یک بار رشد زایشی، از بین می‌رود.
- (۳) گیاهان چند ساله برای استوار ماندن هر یک از اندام‌های خود به فعالیت کامبیوم وابسته‌اند.
- (۴) در چغندر هرگاه ریشه محلی برای باربرداری آبکشی است، ساقه گل دهنده ایجاد می‌شود.

۱۳- چند مورد صحیح است؟

- الف) بسیاری از گرده افشان‌ها طناب عصبی شکمی دارند.
  - ب) در هر گرده افشانی، گرده‌های یک گل را به گلی دیگر منتقل می‌کند.
  - ج) گل قاصد الگوهای دارد که زنبور عسل، تنها به کمک گیرنده‌های نوری خود قادر به دیدن آنهاست.
  - د) پوسته‌ی همه‌ی دانه‌ها چنان سخت و محکم است که حتی در برابر شیرهای جانوران سالم می‌ماند.
- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴





۱۴- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- (الف) همه میوه‌های حقیقی، از رشد یک تخمدان ایجاد می‌شوند.  
 (ب) همه دانه‌های گرده، در دیواره‌ی خارجی خود منفذ دارند.  
 (ج) همه دانه رست‌ها، از مواد اندوخته برگ‌های رویانی تغذیه می‌کنند.  
 (د) همه اجزای یک دانه، از تقسیم تخم‌های اصلی و ضمیمه کیسه رویانی پدید می‌آیند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵- کدام مورد جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

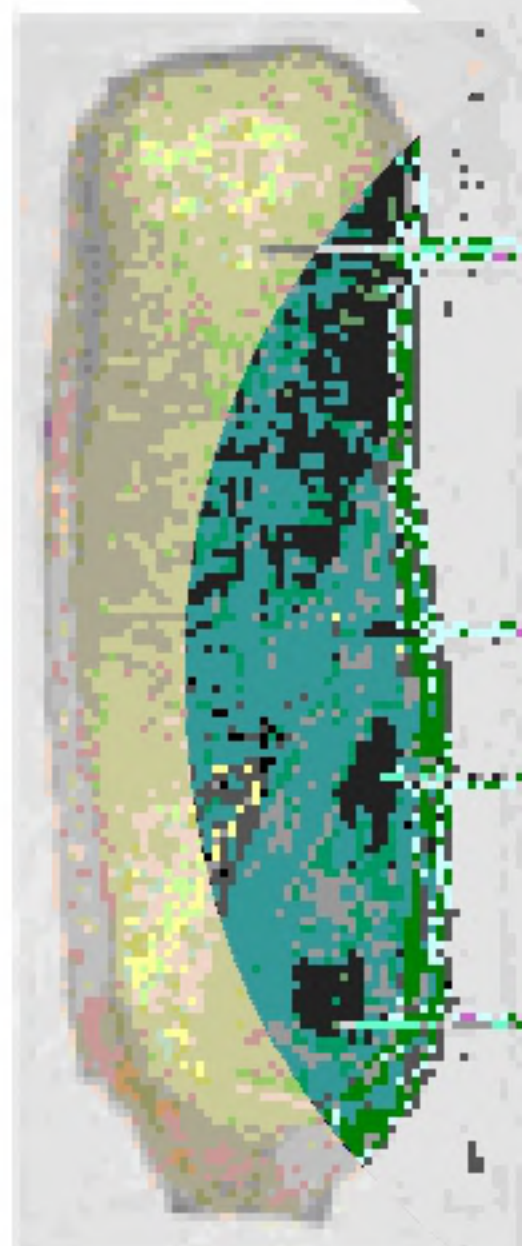
«در هر نوع تقسیم یاخته‌ای در برچه کدو، .....»

- (۱) رشته‌های دوک تقسیم، در بین جفت سانتیول‌ها تشکیل می‌شود.  
 (۲) ریزلوله‌های پروتئینی تنها در اولین فرآیند تقسیم یاخته پدیدار می‌شوند.  
 (۳) فامینک‌های خواهری در پی کوتاه شدن بعضی رشته‌های دوک، از هم جدا می‌شوند.  
 (۴) پس از تشکیل پوشش هسته، ریز کیسه‌های مواد تیغه میانی در وسط یاخته جمع می‌شوند.

۱۶- هر گیاه ..... قطعاً ..... دارد.

- (۱) یک‌ساله - برای تکمیل مراحل رشد رویشی و زایشی خود، به یک سال زمان نیاز  
 (۲) دوساله - در یک دوره از زندگی خود به‌طور هم‌زمان رشد رویشی و رشد زایشی  
 (۳) چندساله علفی - در هر دوره رویشی خود امکان گل‌دهی  
 (۴) چندساله چوبی - طول عمر بیشتری نسبت به گیاهان علفی

۱۷- با توجه به شکل زیر می‌توان گفت، بخش .....



- (۱) «الف»، هنگام رویش دانه توسط آنزیم‌های گوارشی خود تجزیه می‌شود.  
 (۲) «ب»، در ذخیره و انتقال مواد غذایی طی رشد رویان، نقش بسیار مهمی دارد.  
 (۳) «ج»، به دنبال انجام لقاح میان اسپرم و تخم‌زا و شروع جوانه‌زنی تشکیل می‌شود.  
 (۴) «د»، در بسیاری از گیاهان گل‌دار از خاک بیرون می‌آیند و مدتی فتوستتیز می‌کنند.

۱۸- کدام در ارتباط با کیسه رویانی یک گیاه نهان‌دانه تتراپلوئید که هنوز گامت نر وارد آن نشده است، صدق می‌کند؟

- (۱) همه یاخته‌هایی که حاوی چهار مجموعه فام‌تن هستند، به بافت خورش تعلق دارند.  
 (۲) نزدیک‌ترین یاخته به منفذ تخمک همانند سایر یاخته‌های آن، توانای انجام لقاح ندارد.  
 (۳) تعداد برابری یاخته دارای هسته دولا در نواحی بالایی و پایینی آن قرار گرفته‌اند.  
 (۴) یاخته مرکزی آن برخلاف کوچک‌ترین یاخته آن حاوی بیش از یک هسته تک‌لاد است.

۱۹- کدام ویژگی در همه بخش‌های رویشی که زمینه تکثیر غیرجنسی گیاهان را خارج از محیط کشت فراهم می‌کند، وجود دارد؟

- (۱) در ساختمان آنها یاخته مریستمی وجود دارد.  
 (۲) فاقد یاخته‌هایی با توانایی فتوستتیزکننده هستند.  
 (۳) بر سطح یاخته‌های پوششی خود، پوستک ندارند.  
 (۴) یکی از انواع ساقه‌های تخصص‌یافته به حساب می‌آیند.





۲۰- به طور طبیعی، در هنگام رویش دانه ذرت ..... دانه لوبیا .....

- (۱) برخلاف - مواد مغذی از آندوسپرم به رویان منتقل می شود.
- (۲) همانند - بخشی از انشعابات ریشه در سطح خاک قرار می گیرد.
- (۳) برخلاف - لپه ها همواره زیر خاک باقی مانده و فتوستتیز نمی کنند.
- (۴) همانند - نوک ساقه به صورت مستقیم و بدون خمیدگی، رشد می کند.

۲۱- کدام در مورد ساختاری در نهاندانگان که علاوه بر حفظ دانه در پراکنش آن نیز نقش دارد، صدق نمی کند؟

- (۱) ممکن است که به پیکر گروهی از جانوران بچسبد و توسط آنها جابه جا شود.
- (۲) اگر شهد آن قند فراوانی داشته باشد، معمولاً زنبور عسل در پراکنده شدن آن نقش دارد.
- (۳) بعضی از آنها می توانند شرایطی را فراهم کنند که دانه فرصت کافی برای رسیدگی را داشته باشد.
- (۴) همواره از رشد و نمو بخش یا بخش هایی از ساختار اختصاص یافته برای تولیدمثل جنسی، تولید می شود.

۲۲- یاخته کوچک حاصل از تقسیم تخم اصلی در گیاه دولپه ..... یاخته تخم در بدن انسان .....

- (۱) همانند - ضمن تقسیم خود، یاخته های کوچک تری به وجود می آورد.
- (۲) برخلاف - در محل تولید خود، شروع به انجام تقسیم رشتمان می کند.
- (۳) همانند - یاخته هایی تولید می کند که در مرحله وقفه اول رشد نمی کند.
- (۴) برخلاف - در چرخه زندگی خود، تقسیم نامساوی سیتوپلاسم انجام می دهد.

۲۳- به دنبال گرده افشانی گیاه آلبالو، کدام عبارت درباره همه هسته های تک لادی که در لوله گرده دیده می شوند، صحیح است؟

- (۱) در فضای درون لوله گرده تشکیل شده اند.
- (۲) حاوی یک یا چند مجموعه فام تنی می باشند.
- (۳) با ورود به کیسه رویانی امکان لقاح پیدا می کنند.
- (۴) به طور طبیعی قادر به انجام تقسیم سلولی نیستند.

۲۴- چند مورد به شباهت های تکثیر رویشی با استفاده از ساقه تخصص یافته در زنبق و توت فرنگی اشاره می کند؟

- (الف) پایه های جدید در محل جوانه های ساقه تخصص یافته شکل می گیرند.
  - (ب) برخلاف جوانه جانبی، جوانه انتهایی در ساقه تخصص یافته تشکیل نمی شود.
  - (ج) تکثیر رویشی فقط به کمک بخشی انجام می شود که یاخته نگهبان روزنه دارد.
  - (د) ساقه تخصص یافته برای تکثیر رویشی به طور افقی در سطح خاک رشد می کند.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک تخمک گیاه نهان دانه دولا، همه یاخته های ..... قطعاً .....»

- (۱) بافت خورش - با عبور از نقاط واریسی، ساختارهای چهار کروماتیدی تشکیل می دهند.
- (۲) دارای توانایی لقاح - توسط یاخته هایی احاطه شده اند که دارای هسته دولا هستند.
- (۳) کیسه رویانی - ژن نمود مشابهی دارند و مقدار ماده ژنتیک در آنها یکسان است.
- (۴) حاصل از تقسیم کاستمان - با عبور از نخستین نقطه واریسی، ژنوم خود را مضاعف می کنند.





۲۶- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- الف- در همه میوه‌های حقیقی، میوه از رشد تخمدان ایجاد شده است.  
 ب- در همه میوه‌های کاذب، میوه از رشد نهج به وجود آمده است.  
 ج- بعضی میوه‌های بدون دانه، از لقاح یاخته تخم‌زا و زامه (اسپرم) به وجود آمده‌اند.  
 د- در بعضی میوه‌های دانه‌دار، فضای تخمدان با دیواره برچه‌ها به‌طور کامل تقسیم شده است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۷- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«ساختار اختصاص یافته برای تولیدمثل جنسی در بلوط ..... گل قاصدک .....»

- ۱) برخلاف - بزرگ بوده و به تعداد فراوانی تولید می‌شود.  
 ۲) برخلاف - فاقد رنگ‌های درخشان، بوهای قوی و شیر است.  
 ۳) همانند - دارای علائمی است که در نور فرابنفش دیده می‌شود.  
 ۴) همانند - دارای کلالة است که یاخته رویشی هر گرده‌ای روی آن رشد می‌کند.

۲۸- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در ارتباط با رویش دانه می‌توان گفت که همه دانه‌رست‌ها .....»

- ۱) دارای سه سامانه بافتی‌اند.  
 ۲) با استفاده از ذخایر غذایی، رشد یافته‌اند.  
 ۳) پس از یک دوره رویشی، گل تولید می‌کنند.  
 ۴) پس از پایان توقف رشد رویان، ظاهر می‌شوند.

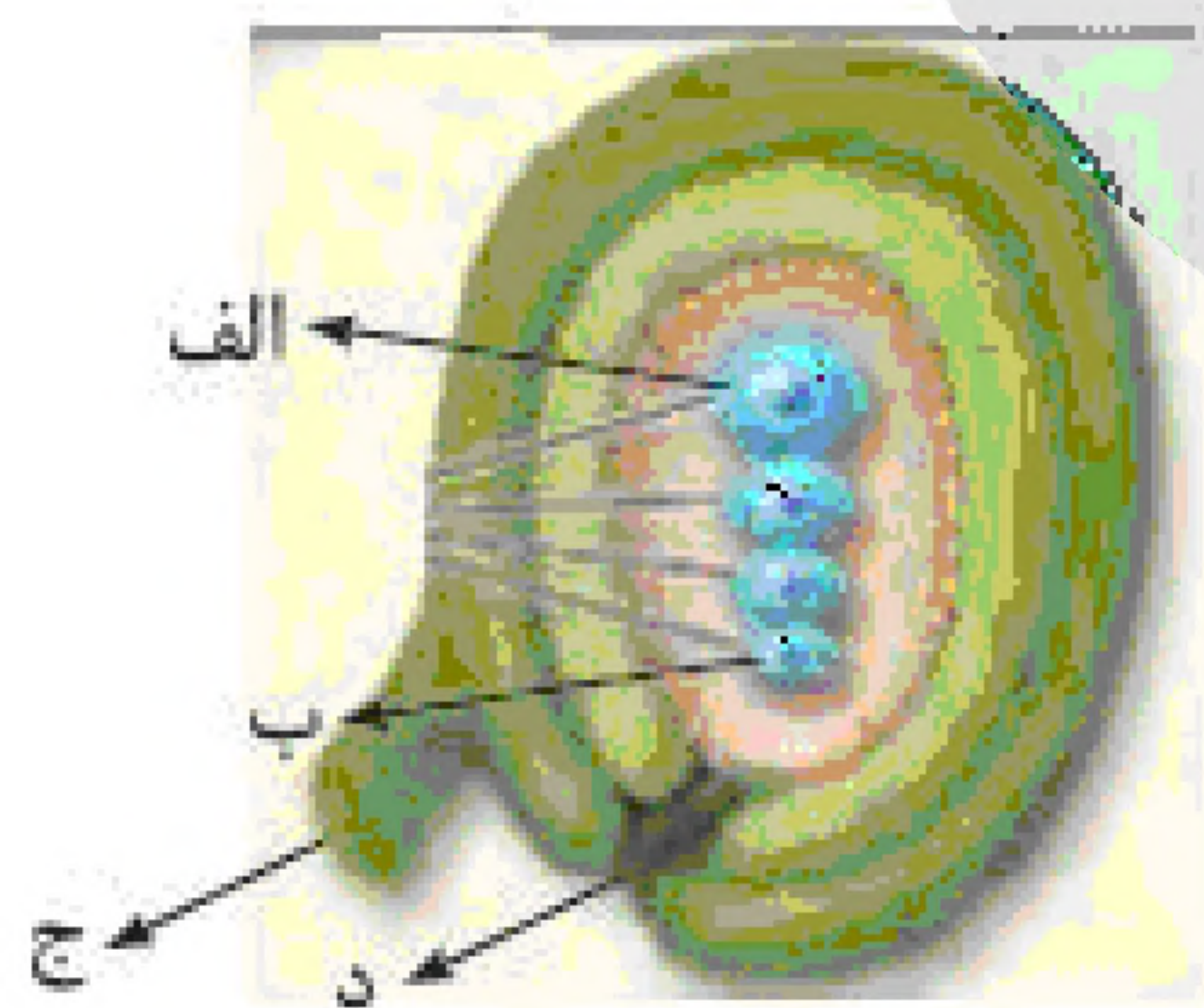
۲۹- چند مورد جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در هیچ یک از گیاهانی ..... ممکن نیست .....»

- الف- که پایه جدید از ساقه رونده پدید می‌آید - میوه از رشدونمو بخش‌هایی از گل ایجاد شود.  
 ب- که غیردرختی‌اند - ساقه دارای جوانه جانبی و انتهایی در زیر خاک باقی بماند.  
 ج- با مریستم پسین - در هیچ سالی، گل، دانه و میوه تولید نشود.  
 د- با ساقه کوتاه و تکمه‌مانند - رویش دانه روزمینی باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۰- کدام گزینه در مورد شکل مقابل صحیح است؟



- ۱) «الف» در مرحلهٔ پروفاز ۱، می‌تواند فامینک‌های نو ترکیب تولید کند.  
 ۲) «ب» پس از لقاح، یاخته‌ای می‌سازد که منشأ رویان آینده است.  
 ۳) «ج» به جدار بخشی متصل است که به حلقهٔ چهارم گل کامل تعلق دارد.  
 ۴) «د» محل ورود لوله‌ای است که از تقسیم یاخته بزرگ دانه گرده پدیده می‌آید.

۳۱- همه حلقه‌های یک گل کامل، کدام ویژگی مشترک را دارند؟

- ۱) توانایی تولید یاخته‌های تک‌لاد را دارند.  
 ۲) روی بخشی وسیع و صاف قرار دارند.  
 ۳) حاصل تقسیم مریستم زایشی‌اند.  
 ۴) علائمی دارند که فقط در نور فرابنفش دیده می‌شوند.





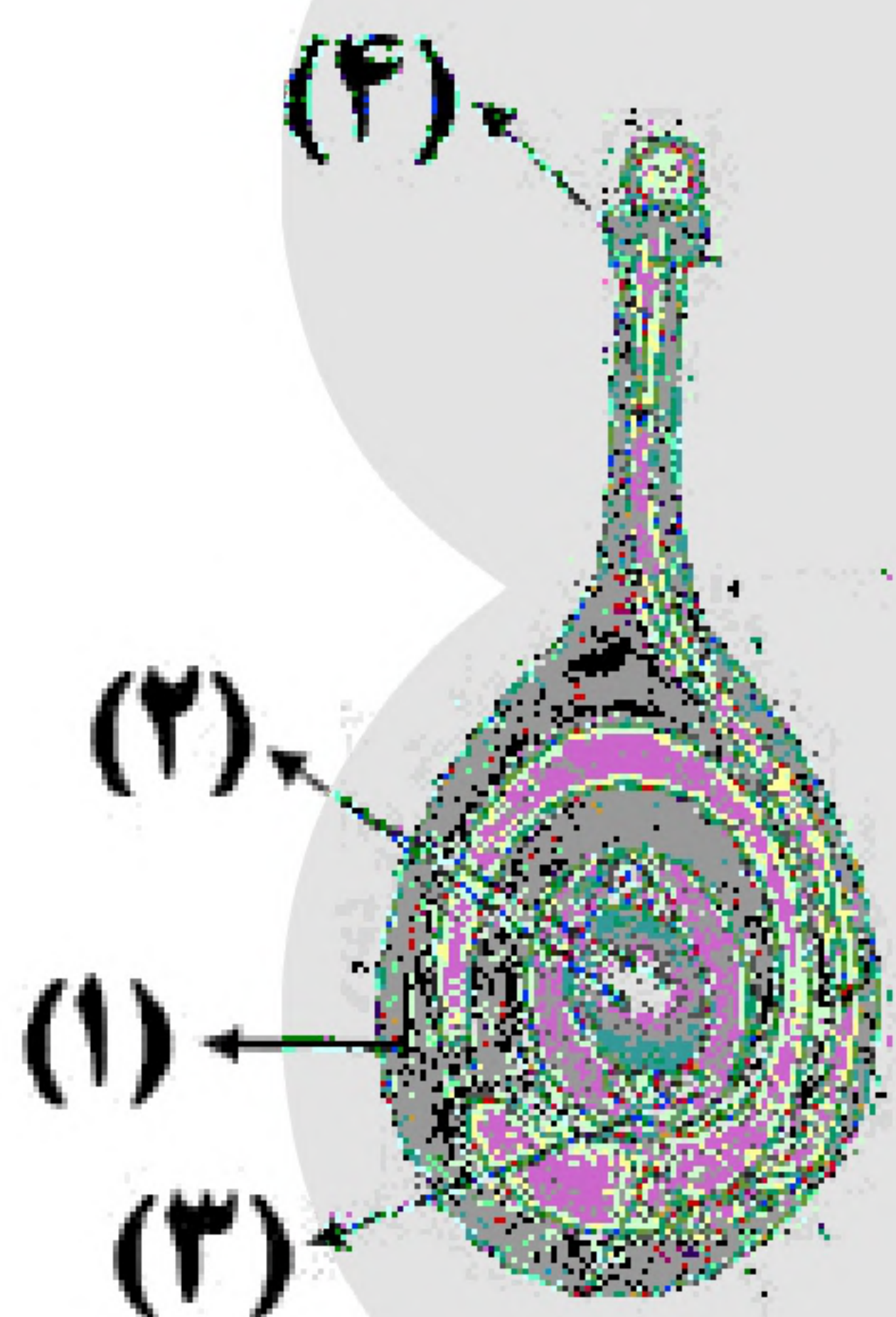
۳۲- کدام گزینه در مورد تکثیر غیرجنسی گیاهان صحیح است؟

- (۱) هر ساقه زیرزمینی که در این تولیدمثل شرکت می‌کند، در سطح خود دارای ریشه افشان‌اند.
- (۲) در روشی که قطعه‌هایی از ساقه در خاک قرار داده می‌شود، پیوندک‌ها تکثیر می‌گردند.
- (۳) می‌توان در محیطی کاملاً سترون از یاخته‌های مجزای پارانشیمی، گیاهانی با ژنگان یکسان پدید آورد.
- (۴) ساقه رونده همانند زمین ساقه به‌طور افقی رشد می‌کند ولی برخلاف آن دارای جوانه‌های انتهایی و جانبی است.

۳۳- در نوعی گیاه نهان‌دانه دیپلوئید که در دانه ..... مشاهده می‌شود، به طور قطع می‌توان گفت .....

- (۱) بالغ آن، عدد کروموزومی برابر بین یاخته‌های بخش ذخیره‌ای دانه با یاخته‌های رویان - محل خروج ریشه و ساقه رویانی از دانه آن یکسان نیست.
- (۲) نابالغ آن، توقف رشد رویان آن‌ها در شرایط نامساعد محیطی - در هنگام رویش دانه لپه(ها) را از خاک خارج می‌کند.
- (۳) بالغ آن، اشغال شدن بیشتر فضای دانه توسط آندوسپرم - یاخته‌های  $2n$  آن در ذخیره مقادیر زیادی از ماده غذایی فاقد نقش هستند.
- (۴) نابالغ آن، توده کروی شکل به دنبال تقسیم میتوز یاخته کوچک‌تر حاصل از تخم - لپه(ها) بزرگترین بخش دانه بالغ را تشکیل می‌دهد.

۳۴- مطابق با شکل مقابل، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟



- (۱) بخش ۳ همانند بخش ۲، جزو یاخته‌های بافت خورش است.
- (۲) به دنبال انتقال دانه گرده به بخش ۴، قطعاً لوله گرده ایجاد خواهد شد.
- (۳) به طور معمول همه الل‌های موجود در بخش ۱، در بخش ۲ نیز حضور دارند.
- (۴) بخش ۲ به دنبال دریافت هسته زامه، می‌تواند میتوزهای متوالی بدون تقسیم سیتوپلاسم انجام دهد.

۳۵- بیشترین سطح تماس کیسه رویانی یک تخمک تازه بارور شده با یاخته‌هایی می‌باشد که .....

- (۱) قطعاً دسته‌ای از ژن‌های آن با ژن‌های یاخته‌ای از کیسه رویانی که دارای یک مجموعه کروموزوم است، متفاوت است.
- (۲) در ادامه زندگی خود، کروموزوم‌های هم‌تا را از طول در کنار یکدیگر در استوای یاخته قرار می‌دهند.
- (۳) ژنوم اندامک تولیدکننده انرژی در آن با یاخته‌های بافت ذخیره غذایی برای رشد رویان مشابهت دارد.
- (۴) می‌توانند در بعضی از گیاهان از خاک خارج شوند و از  $CO_2$  جو برای تولید ترکیبات آلی استفاده کنند.

۳۶- کدام عبارت در ارتباط با یاخته کوچک‌تر دانه گرده رسیده گیاه آلبالو، درست است؟

- (۱) قبل از ورود لوله گرده به تخمک، در لوله تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهد.
- (۲) در پی ایجاد لوله گرده، تقسیم میتوز انجام می‌دهد و دو زامه را به لوله گرده وارد می‌کند.
- (۳) با ایجاد یاخته‌هایی در به وجود آمدن تخم اصلی برخلاف تخم ضمیمه، دخالت دارد.
- (۴) دارای دیواره یاخته‌ای است که به طور کامل اطراف سیتوپلاسم یاخته را احاطه کرده است.





- ۳۷- کدام گزینه در ارتباط با طول عمر گونه‌های متفاوت گیاهی به درستی بیان شده است؟
- (۱) رشد و تولیدمثل گیاه گندم، قطعاً به مدت یک سال به طول می‌انجامد.
  - (۲) در گیاهان چندساله، الزاماً در پایان هر سال گل، دانه و میوه تولید می‌شود.
  - (۳) رشد رویشی چغندر، در همان سال اول زندگی با تولید ریشه ذخیره‌کننده تمام می‌شود.
  - (۴) طی چندین سال رشد رویشی نوعی گیاه علفی و چندساله، ممکن است رشد جوانه‌های زیرزمینی نیز صورت پذیرد.

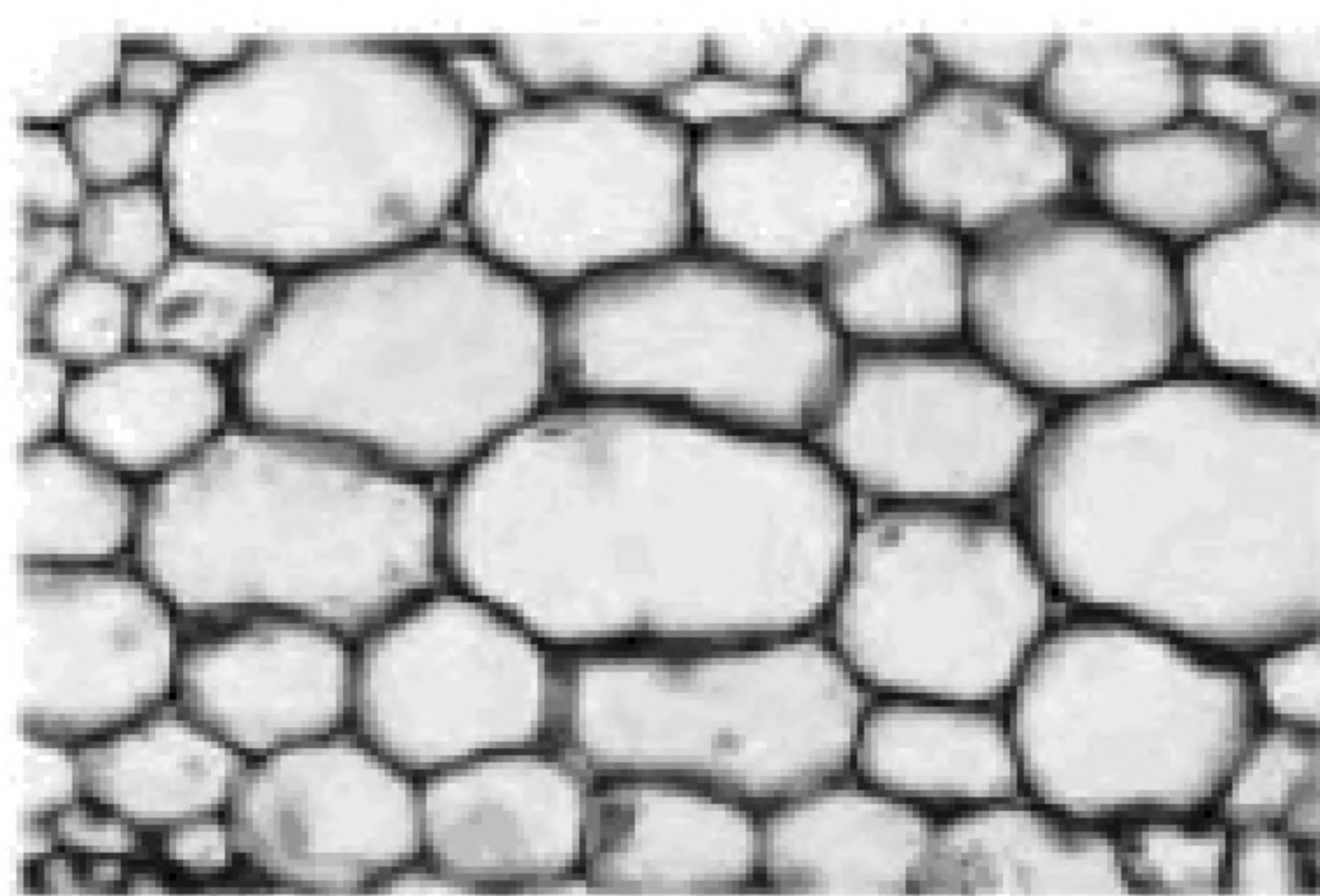
- ۳۸- کدام گزینه، جمله‌ی زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
- «درباره‌ی هر گیاه نهاندانه‌ای که .....، می‌توان گفت .....»
- (۱) در طی سال دوم، دارای رشد رویشی است - در ساختار دانه‌رست آن‌ها، سه سامانه‌ی بافتی مشاهده می‌شود.
  - (۲) میوه از رشد و نمو تخمدان ایجاد شده است - دانه توسط بافت‌های حاصل از دیواره‌ی تخمدان احاطه شده است.
  - (۳) در سال اول، تبدیل مریستم رویشی به زایشی دارد - رشد رویشی همانند رشد زایشی آن، تحت اثر هورمون‌ها می‌باشد.
  - (۴) در طی سال دوم ساقه‌های دارای جوانه ایجاد می‌کند - در ابتدای سال دوم عمر خود، قطعاً دارای رشد رویشی می‌باشد.

- ۳۹- اندکی پس از تشکیل دانه‌ی گیاهان نهاندانه‌ی گلدار، چند مورد مشخصه‌ی رویان درون دانه است؟
- الف- به شکل دانه‌رست کوچکی می‌باشد که در برابر عوامل نامساعد محیطی محافظت می‌شود.
- ب - میزان مصرف قند گلوکز و تولید مولکول‌های ATP در یاخته‌های زنده‌ی آن به حداکثر می‌رسد.
- ج) تحت تأثیر برخی عوامل درونی، وقوع تقسیم رشتمان (میتوز) در یاخته‌های زنده‌ی آن متوقف شده است.
- د) دارای یاخته‌های مریستمی می‌باشد که به‌طور حتم توسط یاخته‌های فراوان اسکله‌ی پوستانه‌ی دانه احاطه شده‌اند.
- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

- ۴۰- در گیاهان نهاندانه‌ی علفی واجد پهنک و دم‌برگ در ساختار برگ ..... گیاهان نهاندانه‌ی علفی که درونی‌ترین یاخته‌های ریشه‌ی آن فاقد توانایی هدایت نوعی شیره‌ی گیاهی است، .....
- (۱) برخلاف - آوندهای چوبی ریشه که در فاصله‌ی دورتری نسبت به یاخته‌های درون‌پوست قرار گرفته‌اند، قطر کمتری دارند.
  - (۲) همانند - یاخته‌های سامانه‌ی پوششی سطح هر ساقه، به‌طور حتم با تولید پوستک میزان تعرق را کاهش می‌دهند.
  - (۳) برخلاف - دسته‌های آوندی چوب و آبکش، به‌صورت دایره‌هایی در سطح داخلی پوست ساقه‌ی گیاه، قرار گرفته‌اند.
  - (۴) همانند - افزایش عرض ساقه به‌واسطه‌ی تقسیمات یاخته‌هایی با هسته‌ی درشت و فضای بین یاخته‌ای اندک صورت می‌گیرد.





- ۴۱- درباره‌ی یاخته‌های گیاهی زنده‌ی شکل مقابل، چند مورد صحیح است؟  
 الف) تنها در بافت زمینه‌ای گیاه مشاهده می‌شوند و دیواره‌ی نخستین نازکی دارند.  
 ب) در گیاه چغندر قند، در پایان سال اول می‌توانند ترکیبات قندی مانند نشاسته ذخیره کنند.  
 ج) اندازه‌های متفاوتی دارند و در شرایطی می‌توان رسوب سوبرین در دیواره‌ی آن‌ها را مشاهده کرد.  
 د) نوع سبزینه‌دار آن‌ها، تنها در مناسب‌ترین ساختار برای فتوسنتز در اکثر گیاهان مشاهده می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۴۲- کدام موارد درباره‌ی ساختاری که برای انتقال گامت‌های نر به سوی گامت ماده در گیاه آلبالو ایجاد می‌شود، صحیح است؟

- الف) دو گامت نر فاقد قدرت حرکت را از دانه‌ی گرده‌ی رسیده به درون حلقه‌ی چهارم منتقل می‌کند.  
 ب) همانند درون دانه‌ی گیاه نارگیل، توانایی انجام تقسیم میتوز بدون تقسیم سیتوپلاسم را دارد.  
 ج) پس از پذیرش دانه‌ی گرده‌ی رسیده توسط کلالة، به درون هر سه بخش سازنده‌ی مادگی گل، وارد می‌شود.  
 د) هسته‌ی یاخته‌ی سازنده‌ی آن در مجاورت محل ورود این ساختار به درون تخمک گیاه مشاهده می‌شود.

۴ (۴) ج و د

۳ (۳) الف و ب

۲ (۲) ب و د

۱ (۱) الف و ج

- ۴۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بخش گوشتی نارگیل دیپلوئید ..... شیر نارگیل .....»

- ۱) برخلاف - در هر یاخته‌ی خود، فام‌تن هم‌تا دارد.  
 ۲) همانند - در هر هسته‌ی خود، سه مجموعه فام‌تن دارد.  
 ۳) برخلاف - از تقسیمات رشتمان تخم ضمیمه به وجود آمده است.  
 ۴) همانند - از تقسیمات رشتمان تخم اصلی به وجود آمده است.

- ۴۴- با توجه به مراحل تکثیر جنسی در یک گیاه نهان‌دانه‌ی دیپلوئید که گل‌های کامل دارد، چند مورد درست بیان شده است؟

- الف) همه‌ی یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئیدی)، پس از تشکیل به یکدیگر متصل باقی می‌مانند.  
 ب) بعضی یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئیدی)، پس از تشکیل از نظر دیواره دستخوش تغییر می‌گردند.  
 ج) همه‌ی یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئیدی)، در ابتدای تشکیل، تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.  
 د) بعضی یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئیدی)، در زمان تشکیل توسط یاخته‌های دولاد (دیپلوئید) ی احاطه می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۴۵- در همه‌ی گیاهان نهان‌دانه‌ی غیرانگل و دوساله .....

- ۱) کامبیوم آوندساز با تقسیمات متوالی خود، در سمت داخل، آوند چوبی می‌سازد.  
 ۲) مریستم نخستین در نوک ساقه و نزدیک به نوک ریشه تشکیل می‌شود.  
 ۳) ساقه تنها محل ذخیره‌ی مواد غذایی برای تشکیل گل در سال دوم است.  
 ۴) برخلاف گیاهان یک ساله، در طول زندگی خود، دو بار گل می‌دهند.





۴۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در همه گیاهانی که میوه ..... تولید می‌کنند، .....»

- (۱) بدون دانه - رویان قبل از تکمیل مراحل رشد و نمود از بین می‌رود و پوسته دانه احاطه‌کننده رویان بسیار نازک است.
- (۲) بدون دانه - تولید میوه بدون لقاح یاخته جنسی نر و ماده و تحت اثر تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی صورت می‌گیرد.
- (۳) کاذب - میوه از رشد قسمتی از ساختار اختصاص یافته برای تولیدمثل جنسی گیاهان نهاندانه حاصل می‌شود.
- (۴) حقیقی - از رشد و نمو هر یک از تخمک‌های موجود در تخمدان گیاه نهاندانه، یک میوه تشکیل می‌شود.

۴۷- کدام عبارت، درباره یاخته بزرگ‌تر دانه گرده رسیده گیاه کدو، درست است؟

- (۱) چهار یاخته متصل به هم را ایجاد می‌کند.
- (۲) با انجام تقسیمات متوالی، لوله گرده را می‌سازد.
- (۳) به بخشی حاوی سه هسته تک‌لاد (هاپلوئیدی)، تمایز می‌یابد.
- (۴) در درون لوله گرده، یک تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهد.

۴۸- به طور معمول، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) هر گیاهی که ساقه افقی تخصص‌یافته‌ای در زیر زمین دارد، جزو گیاهان یک یا دو ساله محسوب می‌شود.
- (۲) هر گیاهی که توانایی تولید دانه‌ای با رویش روزمینی دارد، دارای دوایری از دسته‌های آوندی در ساقه خود می‌باشد.
- (۳) هر گیاهی که گل تک‌جنسی نر و گلبرگ‌هایی متصل به هم دارد، دانه‌های گرده‌ای با دیواره منفذدار تولید می‌کند.
- (۴) هر گیاهی که نوعی منبع غذایی برای جانوران است، گل‌هایی تولید می‌کند که برای گرده‌افشانی فقط وابسته به باد هستند.

۴۹- به طور معمول، کدام مورد درباره هر یاخته یک گل دوجنسی که توانایی انجام لقاح را دارد، نادرست است؟

- (۱) فاقد بخش حرکتی است.
- (۲) در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.
- (۳) تنها یک مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارد.
- (۴) حاصل رشتمان (میتوز) یاخته‌ای تک‌لاد (هاپلوئید) است.

۵۰- در نهان‌دانگان کدام مورد، درباره بزرگ‌ترین بخش رویان هر دانه صحیح است؟

- (۱) تنها بخش ذخیره‌ای دانه محسوب می‌شود.
- (۲) به دنبال تقسیم نامساوی یاخته تخم ایجاد می‌شود.
- (۳) به طور موقت می‌تواند مواد آلی را از مواد معدنی بسازد.
- (۴) نخستین بخشی است که هنگام رویش دانه خارج می‌گردد.

۵۱- نخستین اندام رویشی که از دانه گیاه لوبیای دیپلوئید خارج می‌شود، ..... است.

- (۱) همانند یکی دیگر از بخش‌های رویان، تحت تأثیر هورمون مؤثر در خم شدن گیاه در آزمایشات داروین نمی‌باشد.
- (۲) همانند بخش انتقال‌دهنده مواد غذایی به اجزای رویان، از تقسیمات متوالی یاخته تخم ضمیمه ایجاد می‌شود.
- (۳) برخلاف بخش تأمین‌کننده مواد غذایی در دانه تازه تشکیل شده، مجموعه کروموزومی بیش‌تر نسبت به بخش باقی‌مانده از گیاه والد دارد.
- (۴) برخلاف بخش اتصال‌دهنده رویان به دیواره تخمک، از تقسیم یاخته کوچک‌تر حاصل از تقسیم یاخته تخم اصلی تشکیل می‌شود.





۵۲- چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می کند؟

«در نوعی گیاه نهان دانه دیپلوئید که دارای برگ های ..... و ریشه ..... می باشد، .....»

(الف) دراز و کشیده - افشان - یاخته کوچک تر حاصل از نخستین تقسیم تخم اصلی، باعث تشکیل ساختاری قلبی شکل می شود.

(ب) پهن - غیرافشان - مواد غذایی مورد نیاز یاخته های دانه رست در حال رویش، از ذخایر موجود در آندوسپرم تأمین می شود.

(ج) پهن - غیرافشان - بیش تر حجم دانه بالغ، توسط یاخته های پارانشیم دارای سه مجموعه کروموزومی اشغال می شود.

(د) دراز و کشیده - افشان - بیش تر بخش های پوسته دانه بالغ، با یاخته های رویانی دانه در تماس قرار گرفته است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۳- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«در ارتباط با گیاهی که ..... می توان گفت .....»

(۱) از پلی ساکراید ذخیره شده در نوعی پلاست، هنگام تولیدمثل غیرجنسی استفاده می کند - ساقه زیرزمینی آن ممکن است به شکل غده دیده شود.

(۲) ساقه اختصاص یافته برای تولیدمثل غیرجنسی آن به طور افقی در سطح خاک رشد می کند - برگ های پهن آن در دسته های سه تایی قرار گرفته اند.

(۳) ساقه حاوی جوانه انتهایی آن در زیر زمین به طور افقی رشد می کند - ممکن است در سال های مختلف، گل هایی با گلبرگ بنفش برای تولیدمثل جنسی تولید کند.

(۴) دارای ساقه تکمه مانند زیرزمینی است - یاخته های نوعی برگ موجود در زیر خاک ممکن نیست با گذر زمان در خارج خاک فتوسنتز انجام دهند.

۵۴- کدام عبارت درباره بخش متورم در سومین حلقه گل های درخت آلبالوی دیپلوئید صحیح است؟

(۱) از هر یاخته دولا (دیپلوئید) موجود در کیسه های این بخش، در نهایت حداکثر دو یاخته با قابلیت لقاح ایجاد می شود.

(۲) در پی تقسیم یاخته ای با یک مجموعه فام تنی (کروموزومی)، یاخته ای واجد قدرت تقسیم هسته تولید می شود.

(۳) یاخته های حاصل از تقسیم کاستمان (میوز)، در اطراف خود دارای یک دیواره خارجی و یک دیواره داخلی می باشند.

(۴) فقط یکی از یاخته های تک لاد (هپلوئید) با تقسیم میتوز کیسه ای چند یاخته ای ایجاد می کند که برخی یاخته های آن در لقاح شرکت می کنند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۵۵- در روش ..... برای تکثیر غیرجنسی گیاهان به طور قطع .....

(۱) فن کشت بافت - محیط کشت باید به طور کامل سترون باشد.

(۲) قلمه زدن - دو نوع گیاه با ویژگی های متفاوت نیاز است.

(۳) خواباندن - از محل گره های زمین ساقه، ساقه ای برگ دار ایجاد می شود.

(۴) پیوند زدن - شاخه ای یک گیاه روی تنه ای گیاه پایه قرار می گیرد.





- ۵۶- به طور معمول، کدام مورد درباره‌ی هر یاخته‌ی یک گل دوجنسی دولا د که توانایی انجام لقاح را دارد، نادرست است؟  
 (۱) فاقد بخش حرکتی است.  
 (۲) در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.  
 (۳) تنها یک مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارد.  
 (۴) حاصل رشتمان (میتوز) یاخته‌ای تک‌لاد (هاپلوئید) است.

- ۵۷- چند مورد ویژگی مشترک همه گیاهان نهان‌دانه دیپلوئید سالم و طبیعی که دارای گل‌های کامل هستند، نمی‌باشد؟  
 (الف) هر یاخته‌ای که در حلقه‌های سوم و چهارم تشکیل می‌شود، در هسته‌ی خود دارای یک مجموعه‌ی کروموزومی است.  
 (ب) یاخته‌ی رویشی هر دانه‌ی گرده‌ی رسیده‌ی تولید شده در حلقه‌ی سوم، با قرارگیری روی کلاله در حلقه‌ی چهارم، رشد کرده و از رشد آن لوله‌ی گرده تشکیل می‌شود.  
 (ج) در حلقه‌های سوم و چهارم، تشکیل صفحه‌ی یاخته‌ای به دنبال تجمع ریزکیسه‌های دستگاه گلزی و به هم پیوستن آنها دور از انتظار نیست.  
 (د) لقاح در هر حلقه‌ای صورت می‌گیرد که یاخته‌ی حاصل از تقسیم میوز به دنبال انجام یک تقسیم میتوز با تقسیم سیتوپلاسم نابرابر دو یاخته‌ی هاپلوئید ایجاد می‌کند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

- ۵۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح، تکمیل نمی‌کند؟  
 «هر گیاهی که .....»

- (۱) تنها در سال اول، رشد زایشی دارد، فاقد ساقه‌ای است که به طور افقی در زیر خاک رشد می‌کند.  
 (۲) فقط در سال دوم دارای رشد زایشی می‌باشد، به طور حتم در سال اول حیات خود، فقط رشد رویشی داشته است.  
 (۳) مواد ذخیره شده در ریشه را برای تشکیل گل به کار می‌برد، ممکن نیست رشد زایشی و رویشی را هم‌زمان در سال اول آغاز کند.  
 (۴) می‌تواند چندین سال پیاپی رشد رویشی انجام دهد، در هر سال، اندام تخصص یافته برای تولیدمثل جنسی ایجاد می‌کند.

- ۵۹- اگر در گل گیاهان نهان‌دانه‌ی زیستا و زایا، ..... می‌توان گفت ..... .

- (۱) فقط اسپرم در پی تقسیم میتوز در آن گل تولید شود - آن گل، فاقد ساختار سازنده‌ی گرده‌های نارس می‌باشد.  
 (۲) حلقه‌ی اول کاسبرگ و حلقه‌ی چهارم مادگی باشد - هریک از اجزای سازنده‌ی گل در این چهار حلقه قرار دارد.  
 (۳) فقط دانه‌های گرده‌ی نارس تولید شوند - آن گل ساختار(های) لازم برای تولید میوه‌ی حقیقی را دارد.  
 (۴) تشکیل رویان در کیسه‌ی رویانی مشاهده شود - تشکیل تترادها در تخمدان(ها) رخ داده است.

- ۶۰- در رابطه با یاخته‌های دربرگیرنده‌ی کیسه‌ی رویانی در تخمک تازه بارور شده‌ی گیاه آلبالو، چند مورد نادرست است؟  
 (الف) می‌توانند تحت شرایطی ساختارهای چهار کروماتیدی درون خود تولید کنند.

- (ب) این یاخته‌ها با تشکیل بخش ویژه‌ای در ایجاد بافت ذخیره‌ی رشد رویان نقش دارند.  
 (ج) یاخته‌های هاپلوئیدی هستند که در پی تقسیم نامساوی سیتوپلاسم ایجاد شده‌اند.  
 (د) همراه با تقسیم یاخته‌های تخم، این یاخته‌ها، پوسته‌ی دانه‌ی این گیاه را تشکیل می‌دهند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)





۶۱- کدام عبارت، در مورد یاخته‌هایی که پس از تشکیل در کیسه‌های گرده‌ی گیاه آلبالو از نظر دیواره دستخوش تغییر می‌شوند، صادق نیست؟

- (۱) هسته‌ای دارند که در بخش مرکزی یاخته قرار گرفته است.
- (۲) پس از تشکیل، به یاخته‌های مشابه خود متصل باقی می‌مانند.
- (۳) از تقسیم کاستمان (میوز) یاخته‌های کیسه‌ی گرده ایجاد می‌شوند.
- (۴) با انجام رشتمان (میوز)، دو یاخته‌ی تک‌لاد (هپلوئیدی) ایجاد می‌کنند.

