



۱ کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 "در تولیدمثل غیرجنسی، برخلاف"

- ۱) زنبق - گل لاله، از ساختار دارای جوانه جانبی و انتهایی استفاده می‌شود.
- ۲) سیب‌زمینی - شلغم، از نوعی ساقه تخصص‌یافته گیاه جدید ایجاد می‌شود.
- ۳) توت‌فرنگی - زنبق، از نوعی ساقه رشد کرده به صورت افقی استفاده می‌شود.
- ۴) گل لاله - توت‌فرنگی، با تقسیم قطعات جوانه‌دار، گیاه جدید شکل می‌گیرد.

۲ در صورتی که گیاه زیر، به کمک روش تولیدمثل غیرجنسی رشد کند و به گیاهی با توانایی تولیدمثل تبدیل شود مورد انتظار است.



- ۱) انتقال مواد غذایی از درون‌دانه به رویان در حال رشد از طریق لپه‌ها
- ۲) قرارگرفتن دسته‌های آوندی حول چندین دایره در برش عرضی ریشه
- ۳) استفاده از انرژی نوری برای تولید ATP در بخش‌های پوشاننده مسن گیاه
- ۴) قرارگیری بافت پوست بین رویوست و دسته‌های آوندی در برش عرضی ساقه

۳ به طور معمول، در روش برای تکثیر غیرجنسی گیاه،

- ۱) پیوند زدن برخلاف خوابانیدن - گیاه جدید از تقسیم سلول‌هایی با هسته درشت در ساقه ایجاد می‌شود.
- ۲) قلمه زدن مانند پیوند زدن - از بخش‌های تخصص‌نیافته و فتوسنتزکننده برای تکثیر رویشی استفاده می‌شود.
- ۳) خوابانیدن مانند قلمه زدن - پس از جداکردن بخشی از شاخه یا ساقه گره‌دار، آن را درون خاک قرار می‌دهند.
- ۴) پیوند زدن برخلاف تکثیر غیرجنسی آلبالو - گیاه جدید به کمک ریشه خود مواد غذایی را از گیاه دیگری دریافت می‌کند.

باتوجه به نوعی روش تولیدمثل غیرجنسی که در آن از محل گره، ریشه و ساقه برگ‌دار ایجاد گردیده و با جداکردن از گیاه مادر، پایه جدیدی شکل می‌گیرد، ممکن شود.

(۱) نیست، محل ذخیره عمده هورمون اکسین توسط خاک پوشیده

(۲) است، از بخش‌های اختصاصی برای تولیدمثل غیرجنسی استفاده

(۳) نیست، در این روش تولیدمثلی، وجود انسان لازم واقع

(۴) است، برای تکثیر گیاه، غده آن به چندین بخش تقسیم

کدام گزینه، فقط در ارتباط با برخی از روش‌های تولیدمثل غیرجنسی که در آن‌ها مجموعه از یاخته‌های مریستمی و برگ‌های بسیار جوان در زیر خاک قرار می‌گیرند، صحیح است؟

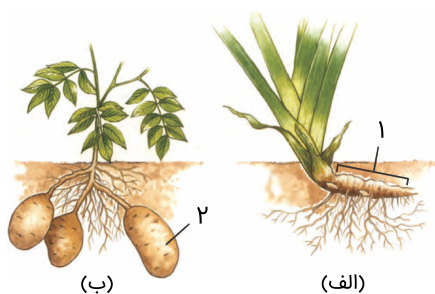
(۱) در گیاه آلبالو، با استفاده از این روش تولیدمثل صورت می‌گیرد.

(۲) پایه جدید برای گیاه، پس از جدا شدن از گیاه مادر شکل می‌گیرد.

(۳) از هر پیاز، یک پیاز کوچک ایجاد شده که گیاه جدیدی ایجاد می‌کند.

(۴) نوعی روش تولیدمثل غیرجنسی به کمک ساختارهای تخصص یافته است.

باتوجه به اشکال زیر کدام گزینه به درستی بیان شده است؟



(۱) جهت رشد ساقه تخصص یافته برای تکثیر رویشی گیاه در گیاه "الف"

مشابه پیاز گل نرگس است.

(۲) ساختار شماره (۲) به ریشه‌های زیرزمینی گیاه سیب زمینی متصل است.

(۳) گیاه "الف" می‌تواند پایه‌های جدید را در محل جوانه‌های جانبی یا

انتهایی تشکیل دهد.

(۴) برای تکثیر گیاه "ب" ساختار (۲) را به قطعات جوانه دار تقسیم بندی کرده

و آن را در خاک می‌کارند.

کدام گزینه به ترتیب درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را در رابطه با رویش گیاهان مشخص می‌کند؟

(الف) زمین ساقه مانند ریشه گیاه آلبالو در زیر سطح خاک رشد افقی دارد.

(ب) در اغلب روش‌های تکثیر غیرجنسی نهان دانگان، از قطعات جوانه دار استفاده می‌شود.

(ج) در روش فن کشت بافت برخلاف قلمه زدن، گیاه جدید را می‌توان درون یک ظرف تولید کرد.

(د) در زنبق جوانه‌های جانبی برخلاف جوانه‌های انتهایی سبب تشکیل ساقه هوایی می‌شود.

(۲) درست - درست - نادرست - نادرست

(۱) درست - نادرست - درست - نادرست

(۴) درست - نادرست - نادرست - درست

(۳) درست - نادرست - نادرست - نادرست

- (۱) ریشه - پایه‌های جدید گیاه می‌تواند حاصل رشد جوانه‌هایی باشد که در زیر خاک قرار دارند.
- (۲) ساقه تخصص‌یافته - هر بخشی که مورد استفاده قرار می‌گیرد باید دارای یاخته‌های سرلادی باشد.
- (۳) ساقه تخصص‌یافته - هیچ‌یک از ساقه‌ها نمی‌توانند واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز را انجام بدهند.
- (۴) فن کشت‌بافت - یاخته‌ای که در محیط سترون قرار دارد باید بتواند به یاخته تمایزنیافته تبدیل شود.

کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در نوعی تولیدمثل غیرجنسی که الزاماً"

- (۱) پایه‌های جدیدی زیر خاک تشکیل می‌گردند - جوانه انتهایی و جانبی در این ساقه وجود ندارد.
- (۲) قطعه‌ای از ساقه گیاه در آب قرار داده می‌شود - بعد از مدتی از محل گره، ساقه برگ‌دار ایجاد می‌گردد.
- (۳) نوعی ساقه به صورت افقی روی خاک رشد می‌کند - هر جوانه روی غدد آن به یک گیاه تبدیل می‌شود.
- (۴) بخش دارای گره با خاک پوشیده می‌شود - در محل گره، گیاهی ایجاد می‌شود که مقاوم به خشکی است.

چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

"گیاه، می‌تواند"

- (الف) توت‌فرنگی همانند پیاز - به کمک ساقه رونده گیاه جدیدی در محل گره‌ها به وجود بیاورند.
- (ب) توت‌فرنگی همانند آلبالو - به وسیله فن کشت بافت به صورت انبوه در آزمایشگاه کشت و تکثیر شود.
- (ج) زنبق برخلاف سیب‌زمینی - در سطح غده، جوانه‌های جانبی و انتهایی مشابه با ساقه هوایی ایجاد کند.
- (د) نرگس همانند لاله - به کمک نوعی ساقه تخصص یافته در روی زمین، تولیدمثل غیرجنسی انجام دهد.

(۱) ۱	(۲) ۲
(۳) ۳	(۴) ۴