

۱- همه جمله‌های زیر نادرست است، به جز،

۱) آوندهای چوبی در همه گیاهان دیده می‌شوند.

۳) آوندهای چوبی در ریشه درختان دیده می‌شوند.

۲) آوندهای آبکشی در ریشه گیاهان آونددار دیده نمی‌شوند.

۴) آوندهای آبکشی در ساقه درختان دیده نمی‌شوند.

۲-

چند مورد از گزینه‌ها، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«آوندهایی که در دیواره عرضی خود، صفحاتی مانند ظرف آبکش سوراخ‌دار دارند؛»

آ) حاوی شیره خام هستند.

ب) حاوی شیره پرورده هستند.

پ) می‌توانند حاوی شیره خام و پرورده باشند.

ت) در همه گیاهان دیده می‌شوند.

ث) در رگبرگ‌ها نیز وجود دارند.

۱) یک مورد

۲) دو مورد

۳) سه مورد

۴) چهار مورد

۳-

چند مورد از جمله‌های زیر نادرست است؟

آ) آب به‌صورت بخار، از روزنه‌های هوایی برگ خارج می‌شود.

ب) تعداد روزنه‌های هوایی در دو طرف همه برگ‌ها یکسان نیست.

پ) در بعضی از گیاهان آب به‌صورت مایع می‌تواند از روزنه‌های هوایی برگ خارج شود.

ت) در همه گیاهان تعداد روزنه‌های هوایی در روی برگ‌ها بیش‌تر از پشت برگ‌ها است.

۱) یک مورد

۲) دو مورد

۳) سه مورد

۴) چهار مورد

۴-

چند مورد از یاخته‌های زیر که مربوط به ساختار برگ هستند، کلروپلاست دارند؟

آ) یاخته‌های روپوست

ب) یاخته‌های نگهبان روزنه

پ) یاخته‌های میان‌برگ

ت) یاخته‌های پوستک

ث) یاخته‌های رگبرگ

۱) یک مورد

۲) دو مورد

۳) سه مورد

۴) چهار مورد

۵- چند مورد از موارد، جمله زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«عمل فتوسنتز انجام می‌شود.»

ا) در تمامی گیاهان

ب) فقط در اندام‌های سبز گیاهان

ت) فقط در گیاهان آونددار

ث) فقط در گیاهان بدون آوند

۱) یک مورد

۲) دو مورد

۳) سه مورد

۴) چهار مورد

۶- طی عمل فتوسنتز،

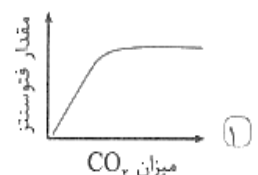
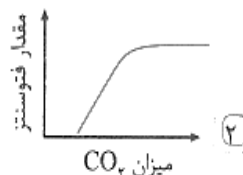
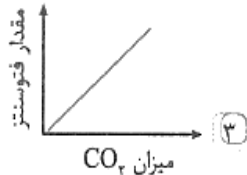
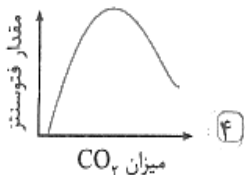
۱) آب و کربن دی‌اکسید مصرف و فقط کربوهیدرات تولید می‌شود.

۲) آب و اکسیژن مصرف و کربوهیدرات و کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.

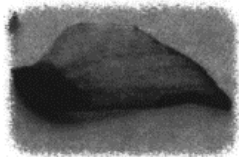
۳) آب و کربن دی‌اکسید مصرف و کربوهیدرات و اکسیژن تولید می‌شود.

۴) مواد معدنی و کربن دی‌اکسید مصرف و فقط اکسیژن تولید می‌شود.

۷- کدام نمودار زیر، تأثیر کربن دی‌اکسید بر میزان فتوسنتز در گیاهان را به درستی بیان می‌کند؟



۸- شکل روبه‌رو، مربوط به گروهی از گیاهان است که



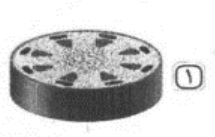
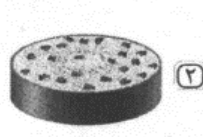
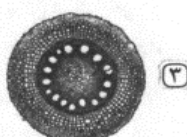
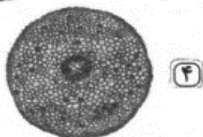
۱) دارای برگ‌های پهن هستند.

۲) برخلاف سروها، آوندهای چوبی دارند.

۳) دانه‌های آن‌ها بر روی پولک‌های ماده تشکیل می‌شوند.

۴) گاهی بر روی برگ‌های خود هاگدان دارند.

۹- شکل مقابل، مربوط به نوع گل در یک گیاه نهان‌دانه است. کدام یک از برش‌های عرضی زیر مربوط به برش ساقه این گیاه است؟



کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بازدانگان گل ندارند، ولی دانه تولید می‌کنند، مانند گیاهان کاج و سرو.
- ۲) سرخس‌ها دانه تولید نمی‌کنند، آن‌ها با هاگ تولیدمثل می‌کنند.
- ۳) خارج شدن بخار آب از برگ، نیروی مکشی در گیاه به وجود می‌آورد که باعث بالا رفتن آب از گیاه می‌شود.
- ۴) درون آوندهای آبکشی، شیره خام و درون آوندهای چوبی، شیره پرورده وجود دارد.

مغوشلند

۱- گزینه ۳

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) بعضی از گیاهان مانند خزه‌ها، آوند ندارند.
- (۲) بافت آوندی (آبکشی و چوبی) در تمامی پیکر (ریشه، ساقه و برگ) گیاهان آونددار دیده می‌شوند.
- (۴) آوندهای آبکشی در ساقه درختان دیده می‌شوند.

۲- گزینه ۲

- جمله‌های (ب) و (ث) جمله را به درستی و جمله‌های (آ)، (پ) و (ت) جمله را به نادرستی تکمیل می‌کنند.
- بررسی جملات نادرست:
 - (آ) آوندهای آبکشی حاوی شیره پرورده هستند.
 - (پ) در آوندهای آبکشی فقط و فقط شیره پرورده جریان دارد.
 - (ت) بافت آوندی (چوبی و آبکشی) در گروهی از گیاهان، یعنی خزه‌ها، اصلاً دیده نمی‌شود و این گروه از گیاهان بدون آوند هستند.
- علت درستی جمله‌های (ب) و (ث): آوندهای آبکشی در همه پیکر گیاهان آونددار (ریشه، ساقه و برگ) وجود دارند و حاوی شیره پرورده هستند.

۳- گزینه ۲

- جملات (آ) و (ب) صحیح و جملات (پ) و (ت) نادرست هستند.
- بررسی جملات نادرست:
 - (پ) آب فقط به صورت بخار می‌تواند از روزنه‌های هوایی برگ خارج شود.
 - (ت) در بعضی از برگ‌ها تعداد روزنه‌ها در دو طرف برگ یکسان نبوده و تعداد روزنه‌ها در سطح زیرین برگ بیش‌تر است.

۴- گزینه ۲

- یاخته‌های نگهبان روزنه و میان‌برگ دارای کلروپلاست هستند، ولی بقیه موارد یعنی (آ)، (ت) و (ث) کلروپلاست ندارند.
- یاخته‌های روپوست و رگبرگ‌ها بدون کلروپلاست هستند و پوستک اصلاً یاخته نیست، بلکه ماده‌ای موم مانند است.

۵- گزینه ۳

موارد (آ) و (پ) جمله را به درستی و موارد (ب)، (ت) و (ث) جمله را به نادرستی تکمیل می‌کنند.
بررسی جملات نادرست:
(ب) فتوسنتز در اندام‌های سبز گیاهان انجام می‌شود.
(ت) و (ث): فتوسنتز در همه گیاهان چه آونددار و چه بدون آوند انجام می‌شود.

۶- گزینه ۳

اکسیژن + کربوهیدرات $\xrightarrow[\text{کلروفیل}]{\text{نور خورشید}}$ آب + کربن دی‌اکسید : عمل فتوسنتز

۷- گزینه ۲

جهت انجام عمل فتوسنتز، مقدار حداقلی از کربن دی‌اکسید لازم است، پس نمودار کمی جلوتر از محور افقی شروع می‌شود. در ابتدا هر چقدر CO_2 محیط بیش‌تر شود، میزان فتوسنتز بیش‌تر می‌شود، تا زمانی که ظرفیت فتوسنتزی گیاه کامل شده و بعد از آن هر چقدر CO_2 را زیاد کنیم، میزان فتوسنتز ثابت می‌ماند.

فتوشناسی

۸- گزینه ۳

این شکل مربوط به دانه درخت کاج است.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) کاج‌ها برگ‌های سوزنی دارند.
- (۲) همانند سروها دارای بافت آوندی هستند.
- (۴) بازدانگان (کاج و سرو) هاگدان ندارند.

۹- گزینه ۲

۱۰- گزینه ۴

درون آوندهای چوبی، شیره خام و درون آوندهای آبکشی، شیره پرورده وجود دارد.

مغوشلند