

۹

## فصل نهم

دنیای گیاهان

۱- گزینه ب.

۲- گزینه ب. خزها برگ ندارند، بلکه اجزایی برگ مانند دارند.

۳- گزینه ب. تمام گیاهان در دو دسته آونددار و بدون آوند قرار می‌گیرند.

۴- گزینه د. خزها ارتفاع کمی دارند (رد گزینه الف) و اجزایی به نام ریشه دارند (رد گزینه ب). همچنین برگ حقیقی ندارند و اجزایی شبیه برگ دارند (رد گزینه ج).

۵- گزینه الف.

۶- گزینه ج.

۷- گزینه د. در خزها ساقه و برگ حقیقی وجود ندارد، بلکه بخش‌های برگ‌مانند و ساقه‌مانند وجود دارد که از یاخته‌های مشابه تشکیل شده‌اند.

۸- گزینه الف. هر تار کشنده یک یاخته طویل است.

۹- گزینه د.

۱۰- گزینه د. همه یاخته‌های گیاهان فتوسنتز نمی‌کنند.

۱۱- گزینه ج. محصول اولیه فتوسنتز کربوهیدرات است. بعد از تولید کربوهیدرات، گیاه آن را فرآوری کرده و پروتئین و چربی می‌سازد.

۱۲- گزینه د. خزها آوند ندارند.

۱۳- گزینه ب. خز و سرخس هر دو با استفاده از هاگدان تولید مثل می‌کنند.

۱۴- گزینه د. فتوسنتز باعث کاهش  $CO_2$  و کاهش دمای زمین می‌شود.

۱۵- گزینه د.

۱۶- گزینه ج.

۱۷- گزینه ب. تنها بخشی از آب جذب شده توسط گیاه مصرف می‌شود و بخش بزرگی از آن به صورت بخار آب از روزنه‌ها خارج می‌شوند.

۱۸- گزینه د.

۱۹- گزینه ب. تنها خزها ریشه ندارند و اندامی به نام ریشه‌سا دارند.

۲۰- گزینه د.

۲۱- گزینه ب.

۲۲- گزینه ب. سرخس‌ها هاگدان و ریشه و ساقه زیرزمینی دارند به صورت خودرو رشد می‌کنند.

۲۳- گزینه الف.

۲۴- گزینه ج. (شکل ۴)

۲۵- گزینه د. گیاه مقابل سرخس است که دانه ندارد.

۲۶- گزینه ج. همه موارد (الف)، (ب) و (د) شباهت‌های این دو گروه را نشان می‌دهد

۲۷- گزینه د. (شکل خود را بیازمایید. ص ۱۳۷)

۲۸- گزینه د.

۲۹- گزینه ب.

۳۰- گزینه د. آوند آبکشی مسئول انتقال شیره پرورده است که حاوی مقدار زیادی کربوهیدرات است.

۳۱- گزینه الف. خزها ساقه و برگ حقیقی ندارند.

۳۲- گزینه ب. هر نار کشنده یک یاخته طویل است و یک رشته ظریف را می‌سازد.

۳۳- گزینه د. این آزمایش نشان‌دهنده دفع بخار آب از روزنه‌ها است که کاغذ آغشته به کبالت کلرید را صورتی می‌کند.

۳۴- گزینه ج.

۳۵- گزینه ج. نهان‌دانگان را می‌توان بر اساس موازی یا غیر موازی بودن رگ‌برگ‌ها، تعداد رگ‌برگ‌ها، ساختار دانه و همین‌طور نحوه قرارگیری دسته‌جات آوندی تقسیم‌بندی کرد.

۳۶- گزینه ج. اندام ذخیره در سیب‌زمینی ساقه است. (خود را بیازمایید ص ۱۳۷)

۳۷- گزینه الف. در گیاهان هویج و تربچه اقلام ذخیره‌ای ریشه می‌باشند.

۳۸- گزینه الف. قدیمی‌ترین گیاهان خزها هستند که آوند ندارند.

۳۹- گزینه ب. (شکل ۷)

۴۰- گزینه ج.

۴۱- گزینه ج. خزها ریشه ندارند و به جای آن اندامی به نام ریشه‌سا دارند.

۴۲- گزینه د. (شکل ۷)

۴۳- گزینه ب. هاگ برای رشد نیاز دارد تا در جایی مرطوب قرار بگیرد.

۴۴- گزینه د. همان‌طور که می‌دانیم خزها گیاهانی بدون آوند هستند.

۴۵- گزینه ج. خزه‌ها فتوسنتز می‌کنند اما برگ ندارند. (رد الف) همچنین سرخس‌ها آوند دارند اما گل ندارند و هاگ دارند و با هاگ تولید مثل می‌کنند. (رد ب و د)

۴۶- گزینه ج. (شکل چهار) رگ‌برگ‌ها هم آوند چوبی و هم آوند آبکشی دارند. پس هم مواد معدنی و آب و هم شیره پرورده در آن‌ها مشاهده می‌شود. (رد الف و د) همچنین در گیاهان دو لپه‌ای منشعب اند. (رد ب)

۴۷- گزینه د. (شکل ۵)

۴۸- گزینه ج. هاگدان در سرخس‌ها در قسمت پشتی برگ‌ها وجود دارد.

۴۹- گزینه ج. وجه افتراق بازدانگان و نهان‌دانگان میوه است. در نهان‌دانگان گیاه از دانه‌های خود با میوه محافظت می‌کند.

۵۰- گزینه د. دسته‌جات آوندی در گیاهان تک‌لپه در چند حلقه قرار می‌گیرند.

۵۱- گزینه د. (خود را بیازمایید ص ۱۳۷)

۵۲- گزینه د.

۵۳- گزینه ج. سرخس ساقه زیرزمینی دارد. همچنین اندام ذخیره‌ای سیب‌زمینی نیز ساقه است که در زیر زمین می‌روید.

۵۴- گزینه ج. دوازده مضربی از چهار و سه است پس این گیاه می‌تواند تک‌لپه و دولپه‌ای باشد. موردی که به طور قطع می‌توان گفت همان گزینه ج است.

۵۵- گزینه د. خزه‌ها آوند ندارند. (رد الف) کربوهیدرات‌ها تنها در اندام‌های سبز گیاهان ساخته می‌شوند. (رد ب) همچنین آوند چوبی آب و مواد معدنی را از ریشه به برگ می‌برد.

۵۶- گزینه الف. هر تار کشنده از یک یاخته‌ طویل تشکیل شده است.

۵۷- گزینه د. (فعالیت ص ۱۳۴)

۵۸- گزینه ب. گیاه شکل ۹ نوعی گیاه گل‌دار بوده و در نتیجه نهان‌دانه است. گزینه ب یک ویژگی از بازدانگان را بیان می‌کند.

۵۹- گزینه ج. سرو نوعی گیاه بازدانه بوده و دانه‌های آن روی بولک‌ها تشکیل می‌شوند. (رد گزینه الف و د) همچنین دانه‌های گیاه کاج روی مخروط ماده شکل می‌گیرند. (رد گزینه ب)

۶۰- گزینه ج.

۶۱- گزینه ب.

۶۲- گزینه د.

۶۳- گزینه ج. (فکر کنید ص ۱۳۹)