



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه  
فرمایید

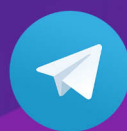
[www.20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی  
بیست و نوا می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر  
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](https://www.instagram.com/20shoo.ir)

Instagram

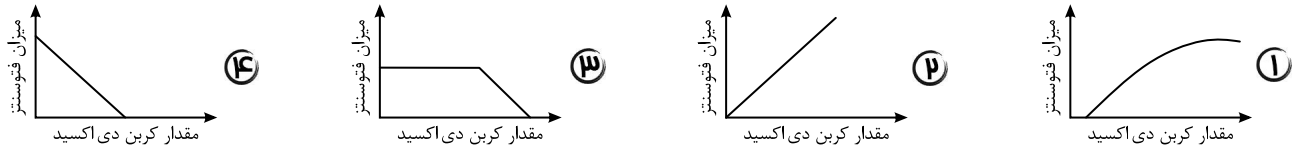


[@ir20shoo](https://www.telegram.com/@ir20shoo)

telegram

تستی

۱- کدام نمودار، اثر کربن دی اکسید را بر میزان فتوسنتز در بسیاری از گیاهان نشان می دهد؟



۲- کبالت کلرید برای تشخیص کدام ماده به کار می رود؟

- ① اکسیژن      ② بخار آب      ③ نیتروژن      ④ کربن دی اکسید

۳- کدام یک از گزینه های زیر کاربرد گیاهان دارویی را به درستی نشان می دهد؟

- ① از نوعی باقلا ماده ای به دست می آید که در درمان بیماری های قلبی کاربرد دارد.  
② گل انگشتانه در شناسایی گروه خونی به کار می رود.  
③ کاغذ کتاب از گیاهان به دست آمده است.  
④ گزینه ۱ و ۲

۴- اساس طبقه بندی نهان دانگان، کدام یک از موارد زیر است؟

- ① رنگ گلبرگ ها      ② نوع رگبرگ ها      ③ ساختمان دانه      ④ ساختمان آوندها

۵- کدام گزینه نادرست است؟

- ① از نوعی باقلا، ماده ای به دست می آید که در شناسایی گروه خونی کاربرد دارد.  
② گل انگشتانه، برای درمان بیماری های قلبی کاربرد دارد.  
③ ارتفاع خزها بیشتر از چند متر است.  
④ لازمه رشد خز در یک محیط، وجود رطوبت است.

۶- کدام یک از گزینه های زیر، ویژگی گیاهان تک لپه را بیان نمی کند؟

- ① رگبرگ های موازی      ② وجود ۳ گلبرگ یا مضربی از آن      ③ وجود دانه یک قسمتی      ④ رگبرگ های پراکنده

۷- کدام یک از گزینه های زیر درباره ی آوندهای آبکشی صحیح نیست؟

- ① در برگ ها دیده می شود.  
② محتویات آن دارای مواد قندی فراوان است.  
③ دارای سلول های زنده اند.  
④ آوندهای آبکشی حامل شیرۀ خام در گیاه هستند.

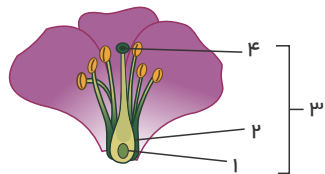
۸- با استفاده از کدام یک از عوامل زیر می توان تولید مثل گیاهان بدون آوند را کنترل کرد؟

- ① حشرات      ② عوامل بیماری زا      ③ میزان رطوبت      ④ جهت وزش باد

۹- کدام یک از گزینه های زیر جزء خصوصیات گیاه ذرت نیست؟

- ① مضرب گلبرگ ها ۳      ② رگبرگ های موازی  
③ برگ های کشیده و دراز      ④ آوندهای ساقه در یک حلقه قرار دارند.

۱۰ - شکل زیر اجزای تشکیل دهنده گل را نشان می دهد، اعداد مشخص شده به ترتیب از راست به چپ چه بخش هایی را نشان می دهد؟



- ۱) تخمک، تخمدان، مادگی، کلاله
- ۲) تخمدان، تخمک، برچه، کلاله
- ۳) تخمدان، تخمک، کلاله، مادگی
- ۴) تخمک، تخمدان، کلاله، مادگی

۱۱ - کدام یک از عبارات زیر در رابطه با ویژگی های گل نرگس (تک لپه ای) و گل نیلوفر (دولپه ای) نادرست بیان شده است؟

- ۱) در گل نرگس تعداد گلبرگها مضربی از ۳ و در نیلوفر مضربی از ۴ یا ۵ است.
- ۲) آوندهای چوب و آبکش در گل نرگس در یک حلقه است.
- ۳) در گل نرگس رگبرگها موازی و در گل نیلوفر منشعب است.
- ۴) گل نرگس دارای دانه یک قسمتی و گل نیلوفر دارای دانه دو قسمتی می باشد.

۱۲ - گیاه برنج، گیاه تک لپه ای است کدام مورد در این گیاه دیده نمی شود؟

- ۱) آوندهای چوب و آبکش در چند حلقه
- ۲) برگ ها و رگبرگ های منشعب
- ۳) دسته های آوندی پراکنده
- ۴) تعداد گلبرگ ها سه تایی

۱۳ - گیاهان کدام گزینه دارای ساقه زیرزمینی هستند؟

- ۱) سرخس - سیب زمینی
- ۲) تربچه - سیب زمینی
- ۳) تربچه - سرخس
- ۴) هویج - کاکتوس

۱۴ - کدام یک از موارد زیر ویژگی مخروط های نر کاج را بیان می کند؟

- ۱) در نقش میوه عمل می کنند.
- ۲) به صورت گروهی هستند.
- ۳) به رنگ سبز هستند.
- ۴) از مخروط های ماده حجیم تر هستند.

۱۵ - حاصل تولید مثل ..... در گیاهان گلدار است و شانس تکثیر موفق گیاه را بالا می برد.

- ۱) هاگ - غیر جنسی
- ۲) دانه - غیر جنسی
- ۳) هاگ - جنسی
- ۴) دانه - جنسی

۱۶ - من چه گیاهی هستم؟

گیاهی دو ساله هستم، چرخه زندگی من در دو سال تکمیل می شود. در سال اول فقط ریشه، ساقه و برگ تولید می کنم در پایان سال ساقه و برگ من از بین رفته، ولی ریشه هایم می ماند. در سال دوم به گل نشسته و دانه تولید می کنم،

- ۱) هویج
- ۲) کاج
- ۳) سرو نقره ای
- ۴) سرخس

۱۷ - بخشی از گیاهی را آماده و در آن برشی طولی می زنیم. امکان مشاهده آوند چوبی در برش تهیه شده از کدام گیاه وجود ندارد؟

- ۱) سرو
- ۲) کاج
- ۳) سرخس
- ۴) خزه

۱۸ - برگ در گیاهان تک لپه به چه صورتی است؟

- ۱) برگ منشعب، موازی
- ۲) برگ کشیده، موازی
- ۳) برگ کشیده، پراکنده
- ۴) برگ منشعب، پراکنده

۱۹ - در بررسی یک گیاه نتایج زیر به دست آمده است به احتمال زیاد دانه این گیاه ..... و رگبرگ ..... تعداد گلبرگ ..... تعداد پرچم ..... تعداد مادگی ..... آوندهای چوبی و آبکشی در ساقه آن ..... قرار دارد.

تعداد مادگی	تعداد پرچم	تعداد گلبرگ	رگبرگ
۱	۳	۱۲	موازی

- ۱) یک قسمتی - روی یک حلقه و منظم
- ۲) دو قسمتی - به صورت یک در میان
- ۳) یک قسمتی - روی چندین حلقه و به طور پراکنده
- ۴) دو قسمتی - روی چندین حلقه و زیاد

۲۰ - کدام مورد از ویژگی هایی که در زیر آمده است، مربوط به گیاه نخود می باشد؟

- ۱) بازدانه - گل دار - تک لپه
- ۲) نهان دانه - گل دار - دولپه
- ۳) بازدانه - گل دار - دولپه
- ۴) نهان دانه - گل دار - تک لپه

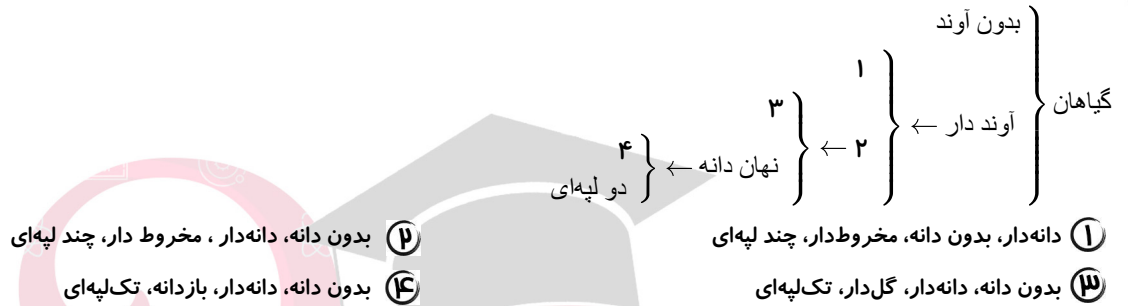
۲۱- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱ گیاهان دانه‌دار، حتماً آوند دارند.      ۲ گیاهان آونددار، حتماً دانه دارند.
- ۳ گیاهان بدون آوند، ریشه و ساقه دارند.      ۴ گیاهان بدون آوند، برگ حقیقی دارند.

۲۲- سرخس مانند ..... دارای ..... بوده و برخلاف ذرت، فاقد ..... است.

- ۱ خزه - هاگدان - آوندهای چوبی و آبکش      ۲ کاج - آوندهای چوبی و آبکش - دانه
- ۳ لوبیا - دانه - گل      ۴ سیب‌زمینی - ساقه زیرزمینی - آوندهای چوبی و آبکش

۲۳- نمودار طبقه‌بندی گیاهان در زیر نشان داده شده است. به جای اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب از راست به چپ چه کلماتی می‌توان قرار داد؟



- ۱ بدون دانه، بدون دانه، مخروط‌دار، چند لپه‌ای      ۲ بدون دانه، دانه‌دار، مخروط‌دار، چند لپه‌ای
- ۳ بدون دانه، دانه‌دار، گل‌دار، تک‌لپه‌ای      ۴ بدون دانه، دانه‌دار، بازدانه، تک‌لپه‌ای

۲۴- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- ۱ نیروی مکش ایجاد شده در گیاه ناشی از خروج بخار آب از برگ است.
- ۲ کاغذ آغشته به کلرید کبالت در برخورد با بخار آب به رنگ صورتی در می‌آید.
- ۳ در همه برگ‌ها تعداد روزنه‌ها، در دو طرف برگ یکسان است.
- ۴ گیاه تنها بخشی از آبی را که دریافت کرده جذب می‌کند.

۲۵- شکل مقابل برش عرضی ساقه یک گیاه را نشان می‌دهد. کدام نتیجه‌گیری زیر در مورد این گیاه درست است؟



- ۱ رگبرگ‌های موازی دارد و گیاه دو لپه محسوب می‌شود.
- ۲ دانه یک قسمتی دارد و تعداد اجزای گل آن مضربن از ۲ یا ۵ است.
- ۳ اگر تعداد گلبرگ‌های این گیاه ۱۵ باشد، حتماً رگبرگ‌های موازی دارد.
- ۴ رگبرگ‌های منشعب دارد و گیاه تک‌لپه محسوب می‌شود.

۲۶- در گیاهان تک‌لپه آوندها ساقه در ..... قرار دارند و تعداد گلبرگ‌های آن مضربن از ..... است.

- ۱ چند حلقه - ۵      ۲ یک حلقه - ۲      ۳ چند حلقه - ۳      ۴ یک حلقه - ۵

۲۷- در برش عرضی از ساقه یک گیاه، دسته‌های آوندی به‌صورت پراکنده در ساقه مشاهده می‌شوند. نام این گیاه ..... است و در گروه گیاهان ..... طبقه‌بندی می‌شود.

- ۱ لوبیا - تک‌لپه      ۲ برنج - تک‌لپه      ۳ عدس - دولپه      ۴ نخود - تک‌لپه

۲۸- قدیمی‌ترین گیاهان کدام یک از بخش‌های زیر را ندارند؟

- ۱ ریشه‌سا      ۲ آوند      ۳ هاگ      ۴ هاگدان

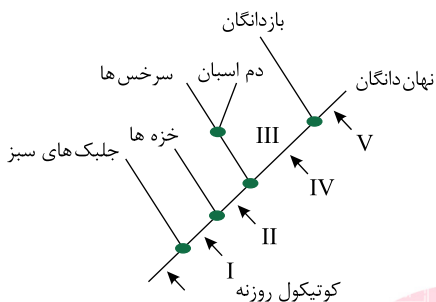
۲۹- در کدام یک از قسمت‌های گیاه بدون ایجاد برش می‌توان آوندها را تشخیص داد؟

- ۱ برگ      ۲ ساقه      ۳ ریشه      ۴ تمام قسمت‌های گیاه

۳۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با تارهای کشنده ریشه نادرست است؟

- ۱) دیواره تار کشنده پهن است؛ بنابراین شیره خام می‌تواند از دیواره تار کشنده عبور کند و وارد ریشه شود.
- ۲) بسیاری از سلول‌های روپوست ریشه به کمک تارهای کشنده باعث نفوذ آب و مواد معدنی به ریشه می‌شود.
- ۳) تارهای کشنده باعث افزایش سطح جذب آب در ریشه می‌شود.
- ۴) هر تار کشنده یک یاخته بسیار بلند است و واکوئل بزرگی دارد.

۳۱- در نمودار زیر گره‌ها و پیکان‌ها ویژگی‌های کسب‌شده را در گیاهان نشان می‌دهد.



در شماره IV، گیاهان چه ویژگی را کسب کرده‌اند؟

- ۱) آوند چوبی
- ۲) دانه
- ۳) گل و میوه
- ۴) هاگ و دیواره سلولی

۳۲- در قدیمی‌ترین گروه گیاهان کره زمین .....

- ۱) با تولید هاگ و دانه تکثیر می‌کنند.
- ۲) هاگدان در سطح فوقانی میله وجود دارد.
- ۳) میله بین بخش ساقه‌مانند و ریشه‌سا وجود دارد.
- ۴) اجزای لوله‌مانندی برای هدایت مواد معدنی وجود دارد.

۳۳- کدام گزینه درست است؟

- ۱) گروهی از گیاهان بدون دانه و آونددار می‌توانند دارای ساقه زیرزمینی باشند.
- ۲) سرخس‌ها اولین گروه گیاهان گلدار هستند.
- ۳) در ساختار برگ گیاه، آوند آبکشی روی آوند چوبی قرار دارد.
- ۴) در برگ گیاه، روزنه هوایی فقط در سطح فوقانی قرار دارد.

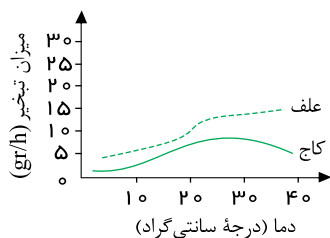
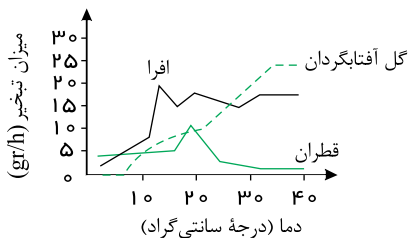
۳۴- گیاهی که ۱۵ گلبرگ دارد و رگبرگ آن هم منشعب است می‌تواند .....

- ۱) یک بازدانه باشد.
- ۲) دانه آن یک قسمتی باشد.
- ۳) آوندهای چوبی و آبکش ساقه آن در یک حلقه قرار گرفته باشند.
- ۴) شکل برگ آن باریک و کشیده باشد.

۳۵- در مقایسه سلول باکتری و سلول گیاه سرخس کدام گزینه درست است؟

- ۱) هر دو دارای دیواره سلولی و هسته مشخص هستند.
- ۲) هر دو دارای دیواره سلولی هستند اما باکتری برخلاف گیاه سرخس، هسته مشخص ندارد.
- ۳) هر دو فاقد دیواره سلولی و هسته مشخص هستند.
- ۴) هر دو دارای هسته مشخص هستند اما گیاه سرخس برخلاف باکتری، دیواره سلولی ندارد.

۳۶- نمودارهای زیر ارتباط بین میزان تبخیر از سطح برگ‌های گیاهان را با دمای محیط نشان می‌دهند. کدام یک از گیاهان زیر بهتر از همه به شرایط گرم



و خشک سازش یافته است؟

- ۱) گل آفتابگردان
- ۲) افرا
- ۳) قطران
- ۴) علف

۳۷- کدام یک از ویژگی‌های زیر در طبقه‌بندی گیاهان دارای اهمیت بیش‌تری است؟

- ۱) روش تکثیر
- ۲) تعداد لپه‌ها
- ۳) تعداد پرچم
- ۴) آوندها

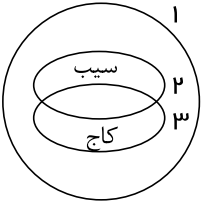
۳۸- در کدام یک از گیاهان زیر، عمل گرده افشانی رخ نمی‌دهد؟

- ۱) سرخس      ۲) ذرت      ۳) لوبیا      ۴) سرو

۳۹- در آزمایشی دو کاغذ مشابه آغشته به کبالت کلرید را توسط گیره به دو سطح برگ گیاه در ارتباط قرار داده‌ایم. پس از مدتی رنگ کاغذ روی سطح زیرین برگ ..... از کاغذ روی سطح بالایی برگ می‌شود. این آزمایش ثابت می‌کند که .....

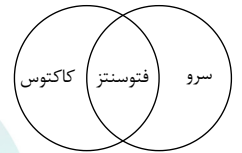
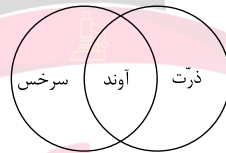
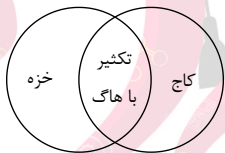
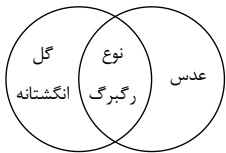
- ۱) پررنگ‌تر - تعداد روزنه‌ها در سطح زیرین برگ بیش‌تر است.  
 ۲) کم‌رنگ‌تر - تعداد روزنه‌ها در سطح برگ یکسان است.  
 ۳) پررنگ‌تر - برگ‌ها فقط از سطح زیرین آب دفع می‌کند.  
 ۴) کم‌رنگ‌تر - تعداد روزنه‌ها در سطح رویی برگ کم‌تر است.

۴۰- شکل مقابل قسمتی از طبقه‌بندی گیاهان را به صورت نمودار ون نشان می‌دهد، به جای عددهای ۱، ۲ و ۳ به ترتیب کدام موارد را می‌توان قرار داد؟



- ۱) بدون آوند - بازदानه - دانه‌دار  
 ۲) آونددار - بازदानه - دانه‌دار  
 ۳) بدون آوند - دانه‌دار - بازदानه  
 ۴) آونددار - دانه‌دار - بازदानه

۴۱- نمودار ون درباره گیاهان داده شده است. در کدام گزینه، نمودار مربوطه، از نظر علمی مورد تأیید شما نیست؟



- ۱) یک مورد      ۲) دو مورد      ۳) سه مورد      ۴) چهار مورد

۴۲- چند مورد از موارد زیر به درستی بیان شده است؟

- الف) اولین ماده آلی که در گیاهان ساخته می‌شود پروتئین‌ها هستند.  
 ب) همه سلول‌های گیاهی غذای خود را از شیرۀ پرورده تأمین می‌کنند.  
 ج) شیرۀ پرورده حاوی مقدار زیادی ماده آلی و معدنی است.  
 د) پوستک همواره هر سطحی از رو پوست گیاه را می‌پوشاند.

۴۳- کدام گزینه مسیر حرکت آب در گیاه را به درستی نشان می‌دهد؟

- ۱) تار کشنده ← سلول‌های ریشه ← آوند چوبی ← آوند آبکشی ← سلول‌های روپوست برگ  
 ۲) تار کشنده ← سلول‌های ریشه ← آوند چوبی ← سلول‌های روپوست برگ  
 ۳) سلول‌های ریشه ← آوند چوبی ← آوند آبکشی ← سلول‌های روزنه برگ  
 ۴) سلول‌های ریشه ← تار کشنده ← آوند چوبی ← سلول‌های روپوست برگ

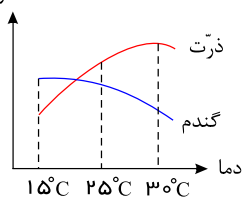
۴۴- کدام یک از عوامل زیر سبب می‌شود خزه‌ها ارتفاع بلندی نداشته باشند؟

- ۱) عدم وجود کلروفیل در کلروپلاست      ۲) ریشه سطحی و تارهای کشنده ساده  
 ۳) عدم تکامل در سیستم گردش مواد در گیاه      ۴) تعداد کم هاگدان

۴۵- باتوجه به نمودار مقابل کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) شدت فتوستنتر در هر دو گیاه گندم و ذرت با افزایش دما افزایش می‌یابد.  
 ۲) در دماهای بالای ۲۵°C در هر دو گیاه کاهش شدت فتوستنتر اتفاق می‌افتد.  
 ۳) در هر دو گیاه کم‌ترین میزان فتوستنتر در دمای حدود ۳۸°C خواهد بود.  
 ۴) بهترین دما برای فتوستنتر در گندم ۱۵°C و در ذرت ۳۰°C است.

شدت فتوستنتر



۴۶- باتوجه به اطلاعات جدول، جاهای خالی مربوط به  $A, B, C$  و  $D$  به ترتیب از راست به چپ با کدام گزینه کامل می شود؟

گیاه	آوند	دانه	گل	هاگ
$A$	دارد	دارد	دارد	-
$B$	دارد	-	-	دارد
$C$	-	-	-	دارد
$D$	دارد	دارد	-	-

- ۱ نخود - سرخس - خزه - سرو  
 ۲ خزه - سرخس - سرو - نخود  
 ۳ نخود - سرو - سرخس - خزه  
 ۴ سرو - سرخس - خزه - نخود

۴۷- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ رگبرگها دسته‌ای از آوندهای چوبی و آبکشی هستند.  
 ۲ اجزای لوله‌مانند در سراسر پیکر گیاه وجود دارند.  
 ۳ آوندهای چوبی آب و مواد معدنی را از ساقه به قسمت‌های مختلف گیاه می‌رساند.  
 ۴ کربوهیدرات‌ها فقط در اندام‌های سبز گیاه ساخته می‌شوند.

۴۸- در قسمت‌های زیر تعداد از ویژگی گیاهان ذکر شده است. باتوجه به این ویژگی‌ها کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- $A$ : فاقد برگ است.  $D$ : در محیط‌های مرطوب رشد می‌کند.  
 $B$ : فاقد آوند است.  $E$ : در اندام‌های رویشی آوند دارد.  
 $C$ : با هاگ تولیدمثل می‌کند.  $F$ : در برابر کم آبی مقاوم است.  
 ۱  $C, D$  و  $E$ ? سرخس      ۲  $B, C, D$  و  $E$ ? سرخس      ۳  $A, E$  و  $D$ ? خزه      ۴  $F, C, E$  و  $D$ ? خزه

۴۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با خزها به درستی بیان نشده است؟

- ۱ خزها ریشه، ساقه و برگ واقعی ندارند.  
 ۲ خزهای اصلی از رشد هاگ‌ها به وجود می‌آیند.  
 ۳ خزها کوتاه هستند، چون آوند ندارند.  
 ۴ میله بین هاگدان و ریشه ساقدار دارد.

۵۰- علی در کتاب خود با این جمله «با عمل فتوسنتز در گیاهان، انرژی نورانی خورشید به دام افتاده و ذخیره می‌شود، روبه‌رو شد و با تفکر در این مورد به این نتیجه رسید که، این انرژی در ..... ذخیره می‌شد.

- ۱ کلروفیل      ۲ نشاسته      ۳ آب      ۴ کربن دی‌اکسید

۵۱- میوه در گیاه چه نقشی را بر عهده دارد؟

- ۱ به عنوان اندوخته غذایی گیاه محسوب می‌شود.  
 ۲ دانه را در بر گرفته و به انتشار آن کمک می‌کند.  
 ۳ خوراکی است و از دانه به وجود می‌آید.  
 ۴ از رشد پوسته دانه به وجود می‌آید و از دانه محافظت می‌کند.

۵۲- بعضی می‌پندارند بخش خوراکی سیب‌زمینی ریشه است، ولی شما از نظر علمی آن را ساقه می‌دانید. چون .....

- ۱ پوسته آن در برابر روشنایی سبزرنگ می‌شود.  
 ۲ مواد غذایی در آن انباشته می‌شود.  
 ۳ جوانه دارد.  
 ۴ رویش انجام می‌دهد.

۵۳- در مورد مقایسه کاج با سرو، کدام یک، نادرست است؟

- ۱ دارای مخروط‌ها نر و ماده‌اند.  
 ۲ مخروط ماده سرو برخلاف کاج، کرووی شکل می‌باشد.  
 ۳ برگ کاج همانند سرو، سوزنی‌شکل است.  
 ۴ دانه‌های آنها روی پولک‌های مخروط‌های ماده ایجاد می‌شوند.

۵۴- در جدول زیر، پنج سرده (جنس) از گیاهان را با چند ویژگی مقایسه کرده‌ایم. علامت + به معنی «بود» و علامت - به معنی «نبود» آن ویژگی است. اگر بدانیم سرده ۲ و ۵ در دو دسته متفاوت جای دارند، کدام جمله زیر درست است؟

گرده	برگ حقیقی	ساختار درختی	گل	
-	+	-	-	سرده ۱
+	+	-	+	سرده ۲
-	-	-	-	سرده ۳
+	+	+	-	سرده ۴
+	+	+	+	سرده ۵

- ۱) از این پنج سرده، تنها سرده ۴ و ۵ آوند چوبی دارند. ۲) سرده‌های ۱ و ۳ و ۵ می‌توانند ساقه زیرزمینی داشته باشند.  
 ۳) از این پنج سرده، تنها سرده ۴ توانایی تولید دانه دارد. ۴) بدون شک سرده ۲ و سرده ۴ در یک تیره قرار نمی‌گیرند.

۵۵- چند مورد از گزاره‌های زیر درباره خزه‌ها درست است؟  
 الف) با دانه تکثیر می‌شوند.

- ب) ریشه‌ها از بیش از یک یاخته ساخته شده‌اند.  
 پ) دارای آوند چوبی و فاقد آوند آبکشی هستند.  
 ت) هاگدان آن‌ها در صورت قرارگیری در مکان مرطوب خزه جدیدی را تولید می‌کند.
- ۱) یک مورد ۲) دو مورد  
 ۳) سه مورد ۴) هیچ کدام درست نیستند.

۵۶- کدام یک از موارد زیر جزء خصوصیات مخروط ماده محسوب نمی‌شود؟

- ۱) بزرگ‌تر بودن نسبت به مخروط نر ۲) خوشه‌ای بودن نسبت به مخروط نر  
 ۳) کاج و سرو دارای مخروط ماده هستند. ۴) تشکیل دانه روی پولک‌های مخروط ماده

۵۷- با استفاده از کدام یک از روش‌های زیر می‌توان شدت فتوسنتز را ارزیابی کرد؟

- ۱) اندازه‌گیری میزان مصرف آب گیاه در یک روز ۲) اندازه‌گیری میزان اکسیژن تولیدی در یک زمان مشخص  
 ۳) اندازه‌گیری تغییر ارتفاع گیاه در یک فصل ۴) اندازه‌گیری میزان اندوخته غذایی تولیدی در یک فصل

۵۸- شدت کدام یک از عوامل زیر با میزان فتوسنتز انجام شده توسط گیاه ارتباطی ندارد؟

- ۱) دفع اکسیژن ۲) جذب کربن دی‌اکسید  
 ۳) جذب آب از ریشه ۴) تعرق

۵۹- امکان مشاهده لوله‌ی گرده در هنگام تولیدمثل جنسی کدام یک از گزینه‌های زیر غیرممکن است؟

- ۱) پرتقال ۲) سیب  
 ۳) سرخس ۴) برنج

۶۰- بخش ..... در اغلب گیاهان، محل تبدیل شیره خام به شیره پرورده است.

- ۱) آوندهای چوبی ۲) واکوئل‌ها  
 ۳) کلروپلاست‌ها ۴) آوندهای آبکشی