

فصل ۱۲ دنیای گیاهان



۱. جای خالی

❖ جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

۱. مولکول‌های فقط در اندام‌های سبزرنگ گیاه مانند گیاهان ساخته می‌شود.
۲. مهم‌ترین نقش گیاهان در زندگی ما و جانوران مربوط به است.
۳. آب و مواد معدنی از طریق و مواد غذایی از طریق در گیاه انتقال می‌یابند.
۴. به موادی که در آوند چوبی و آبکشی جریان دارند، به ترتیب، و گفته می‌شود.
۵. مواد غذایی ساخته شده در برگ به همراه آب وارد آوند شده و از آن‌جا به می‌رود.
۶. شیره پرورده مقدار زیادی دارد.
۷. یاخته‌هایی که فتوسنتز نمی‌کنند، مواد مغذی مورد نیاز را از تأمین می‌کنند.
۸. یاخته بسیار طولی است که آب مواد معدنی محلول در آن می‌توانند از دیواره آن عبور کنند.
۹. آب و مواد معدنی بعد از ورود به در عرض حرکت می‌کنند و وارد می‌شوند.
۱۰. بخش زیادی از آب جذب شده توسط گیاه به صورت از آن خارج می‌شوند.
۱۱. معمولاً فتوسنتز در قسمت گیاه انجام می‌گیرد.
۱۲. خارجی‌ترین لایه برگ نام دارد که در سطح آن مادهٔ موممانندی به نام قرار دارد.
۱۳. بیش‌تر قطر و ساقهٔ درختان از بافت ساخته شده است.
۱۴. پشت برگ سرخس برآمدگی‌هایی وجود دارد که از اجتماع به وجود آمده‌اند و به رنگ‌های مشاهده می‌شوند.
۱۵. برای اثبات خروج بخار از گیاه کاغذ آغشته به استفاده می‌کنیم این کاغذ در مجاورت آب به رنگ در می‌آید.
۱۶. ، و گیاهانی هستند که دارای آوند می‌باشند.
۱۷. بازدانگان ندارند؛ اما تولید می‌کنند.



۱۸. دانه‌های بازدانگان روی ایجاد می‌شود.
۱۹. دانه گیاهان گلدار در است.
۲۰. گیاهان نهان دانه را براساس دانه به ۲ گروه و طبقه‌بندی می‌کنند.
۲۱. قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین هستند و ارتفاع این گیاهان و این گیاهان با که در آنها قرار دارد تولید مثل می‌کنند.
۲۲. گیاهی که فاقد آوند است نام دارد که به جای ریشه اندامی به نام دارد.
۲۳. ماده‌ای که از گیاه به‌دست می‌آید می‌تواند برای تعیین گره خونی افراد استفاده شود.
۲۴. فتوسنتز علاوه بر در تولید و مصرف نقش حیاتی دارد.

۲. درست و نادرست

❖ درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن عبارت صحیح را بنویسید.

۱. همه گیاهان توانایی فتوسنتز دارند. ○
۲. در بازدانگان، دانه روی پولک‌های مخروط‌های ماده تشکیل می‌شود.
۳. سرخس‌ها اولین گروه گیاهان آونددار دارای ساقه زیرزمینی هستند.
۴. گیاهان گل‌دار جز دسته بازدانگان هستند.
۵. خزه‌ها به جای ریشه، اجزایی به نام ریشه‌سا دارند که از یک یا چند یاخته ساخته شده است.
۶. با افزایش کربن دی‌اکسید مقدار فتوسنتز کاهش می‌یابد.
۷. روزنه‌های برگ در دو سطح برگ قرار دارند که در بعضی برگ‌ها تعداد ذورنه‌ها در دو سطح برگ فرق می‌کند.
۸. رگبرگ‌ها فقط دسته‌جات آوندهای آبکشی هستند.
۹. آوند چوب و آبکشی در تک‌لپه‌ای‌ها روی یک حلقه در ریشه قرار دارد در حالی که در دولپه‌ای‌ها به صورت ستاره در مرکز ریشه قرار دارند.
۱۰. استان‌های شمالی و حاشیه‌ای دریای خزر مکان مناسبی برای رشد سرخس‌ها می‌باشد.
۱۱. فتوسنتز باعث مصرف اکسیژن و کاهش آلودگی هوا می‌شود.
۱۲. آوند چوبی آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام‌های گیاه منتقل می‌کند.
۱۳. دیوار تار کشنده محکم است و سبب محکم ایستادن گیاه در خاک می‌شود.
۱۴. تمام آب جذب شده در گیاهان صرف غذاسازی می‌شود.
۱۵. هسته خرما و نخود دانه‌های دولپه‌ای می‌باشد.
۱۶. سیبزمینی بخشی از ساقه است.

۳. پرسش‌های تشریحی

❖ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱. هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.

- آوند چوبی:

- آوند آبکشی:

- شیر خام:

- شیر پرورده:

- فتوسنتز:



- رگبرگ

- ریشه سا:

- تار کشنده:

۲. آوندهای چوبی و آبکشی را باهم مقایسه کنید.

۳. به طور مختصر مسیری که مواد از خاک تا محل ذخیره مواد غذایی طی می کنند را نام ببرید.

۴. آیا گیاهان همه آب جذب شده را مصرف می کنند؟

۵. چگونه می توان به خروج آب از روزنه های برگ پی برد؟

۷. جدول زیر را کامل کنید.

نوع آوند	جهت حرکت مواد در گیاه	مبدأ حرکت	نام ماده حمل کننده	دیواره عرضی
چوبی				
آبکشی				

۸. انواع گیاهان آوند دار را نام ببرید.

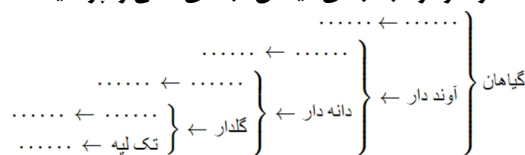
۹. ویژگی سرخس ها را بنویسید؟

۱۰. برآمدگی پشت برگ سرخس چیست و چه وظیفه ای را در گیاه بر عهده دارد؟

۱۱. معروف ترین بازدانگان را نام برده و مهمترین ویژگی آن ها را بنویسید؟

۱۲. نهان دانگان را توضیح دهید.

۱۳. در نمودار طبقه بندی گیاهان، جاهای خالی را پر کنید.



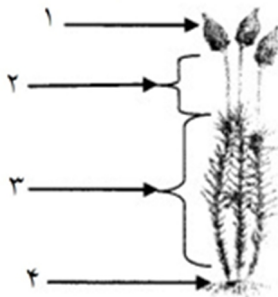
۱۴. جدول زیر را کامل کنید.

تعداد لپه	گل	برگ	ساقه	دانه	
تک لپه					...
	تعداد گلبرگ ها ...	رگبرگ ها ...	آوندهای چوب و آبکشی در ... حلقه	دانه ...	
در لپه					...
	تعداد گلبرگ ها ...	رگبرگ ها ...	آوندهای چوب و آبکشی در ... حلقه	دانه ...	

۱۵. اندام‌های رویشی (ریشه، ساقه، برگ) در نهان‌دانگان متنوع‌اند. موارد زیر را در هر شکل، مشخص کنید.
 الف) برگ، ساقه و ریشه
 ب) مواد مغذی در هر گیاه در چه اندامی ذخیره شده‌است؟



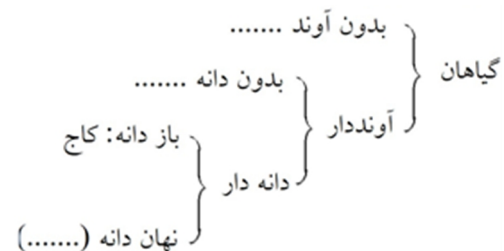
۱۶. ویژگی خزه‌ها را بنویسید.



۱۷. قسمت‌های مختلف خزه را نام ببرید.

۱۸. دلیل ارتفاع کم خزه‌ها چیست؟

۱۹. نمودار مفهومی زیر را با استفاده از کلمات داده‌شده کامل کنید. (سرخس ۱ - خزه ها - گلدار)



۲۰. کاربرد و فواید گیاهان را بنویسید.

۲۱. گیاه گل انگشتانه و باقلا چه کاربردی دارند.

۲۲. نمودار زیر را تفسیر کنید.



۲۳. گیاهان را بر اساس کلید دوراهی تقسیم‌بندی کنید.

۴. پرسش‌های چهارگزینه‌ای

❖ گزینه صحیح را انتخاب کنید.

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

(ب) ریشه‌ها از بیش از یک سلول 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) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) هیچ کدام

۲. کدام گزینه مسیر حرکت آب در گیاه را به درستی نشان می‌دهد؟

(۱) تار کشنده ← سلول‌های ریشه ← آوند چوبی ← سلول‌های روزنه برگ

(۲) تار کشنده ← آوند چوبی ← آوند آبکشی ← سلول‌های روپوست برگ

(۳) سلول‌های ریشه ← آوند چوبی ← آوند آبکشی ← سلول‌های روزنه برگ

(۴) سلول‌های ریشه ← تار کشنده ← آوند چوبی ← سلول‌های روپوست برگ

۳. کدام یک از گیاهان زیر به ترتیب بی‌دانه، نهان‌دانه و بازدانه هستند؟

(۱) خزه - گندم - جلبک

(۲) جلبک - کاج - ذرت

(۳) جلبک - کاج - ذرت

(۴) خزه - آفتابگردان - سرو

۴. کدام یک از گیاهان زیر همگی نهان‌دانه هستند؟

(۱) سیب - زرد آلو - گیلاس (۲) سرخس - گلابی - کاج (۳) کاج - سرخس - سرو (۴) کاج - سیب - زرد آلو

۵. کدام یک از گیاهان زیر در گروه گیاهان دولپه هستند؟

(۱) گندم (۲) جو (۳) برنج (۴) باقلا

۶. در کدام یک از گیاهان زیر آوندها پراکنده هستند؟

(۱) عدس (۲) ذرت (۳) لوبیا (۴) نخود

۷. محل ذخیره مواد مغذی در هویج می‌باشد.

(۱) ریشه (۲) برگ (۳) ساقه (۴) آوند

۸. کدام گروه از گیاهان زیر با هاگ تکثیر می‌یابند؟

(۱) خزه - کاج (۲) کاج و سرخس (۳) خزه و سرخس (۴) کاج و سرو

۹. کدام یک از گیاهان زیر رگبرگ‌های موازی دارند؟

(۱) نخود و باقلا (۲) گندم و جو (۳) گندم و نخود (۴) برنج و لوبیا

۱۰. کدام یک از جمله‌های زیر در مورد مفهوم شیره خام صحیح است؟

(۱) شیره خام، حجمی از آب و مواد معدنی است که در آوندهای آبکشی جریان می‌یابد. (۲) شیره خام حجمی از آب و مواد آلی است که در آوندهای چوبی جریان می‌یابد.

(۳) شیره خام، حجمی از آب و مواد معدنی است که در آوندهای چوبی جریان می‌یابد. (۴) شیره خام حجمی از آب و مواد آلی است که در آوندهای آبکشی جریان می‌یابد.

۱۱. کدام یک از جمله‌های زیر در مورد مفهوم شیره پرورده صحیح است؟

(۱) شامل موادی است که در برگ‌ها ساخته شده و همراه آب وارد آوندهای آبکشی می‌شود.

(۲) مواد مغذی را به ساخته‌هایی که فتوسنتز نمی‌کنند می‌برد.

(۳) داراری مقدار زیادی کربوهیدرات است.

(۴) هر سه مورد صحیح است.

۱۲. کدام گزینه در مورد تک‌لپه‌ای‌ها صحیح می‌باشد؟

۱) اجزای گل مضربی از دو یا پنج است.

۲) آوندها در ساقه روی یک دایره قرار دارند.

۳) رگبرگهای موازی دارد.

۴) همه آن‌ها ریشه‌های راست دارند.

۱۳. کدام مورد از ویژگی های گیاهان دولپه‌ای نمی‌باشد؟

۱) اجزای گل مضربی از دو یا پنج است.

۲) آوندها در ساقه روی یک دایره قرار دارند.

۳) رگبرگهای موازی دارد.

۴) همه آن‌ها ریشه‌های راست دارند.

۱۴. شباهت خزه و سرخس چیست؟

۱) هردو آوند دارند. ۲) هردو از رشد دانه به‌وجود می‌آیند. ۳) هردو دارای ریشه و ساقه برگ هستند. ۴) هردو با هاگ تولید مثل می‌کنند.

۱۵. درباره آوند چوبی و آوند آبکش کدام گزینه درست می‌باشد؟

۱) هردو شیره خام را وارد برگ می‌کنند.

۲) هردو شیره پرورده را از برگ خارج می‌کنند.

۳) آوند چوبی شیره خام را وارد برگ می‌کنند.

۴) آوند آبکش شیره پرورده را وارد برگ می‌کند.

۱۶. کدام گزینه صحیح نیست؟

۱) تمامی درختانی که گل می‌دهند، جزء نهان‌دانه‌ها هستند.

۲) بازدانه‌ها فراوان‌ترین گیاهان روی زمین هستند.

۳) همه گیاهان دانه‌دار، ریشه، ساقه و برگ دارند.

۴) بازدانه‌ها قدیمی‌تر از نهان‌دانه‌ها هستند.

۱۷. تارهای مو مانندی که گیاه توسط آن‌ها آب و نمک‌ها را از خاک جذب می‌کند. چه نام دارد؟

۱) ریشه‌های افشان ۲) تارهای کشنده ۳) روزنه‌ها ۴) آوندها

۱۸. 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

۱۹. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

۱) رگبرگ‌ها دسته‌ای از آوندهای چوبی و آبکشی هستند.

۲) آوندها، اجزای لوله‌مانندی هستند که در سرتاسر پیکر گیاه وجود دارند.

۳) آوندهای چوبی، آب و مواد معدنی را از ریشه به قسمت‌های مختلف گیاه می‌رسانند.

۴) کربوهیدرات‌ها فقط در اندام‌های سبز گیاه ساخته می‌شود.

۲۰. کدام یک از مواد زیر برای رنگ کردن آوند چوبی از بقیه مناسب‌تر است؟

۱) سفید کننده ۲) آبی متیل ۳) پتاسیم پرمنگنات ۴) هیچ کدام

۲۱. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

۱) نیروی مکش ایجاد شده در گیاه ناشی از خروج بخار آب از سطح برگ است.

۲) کاغذ آغشته به کلریدکبالت 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.

۲۲. کدام مورد زیر درباره تارهای کشنده درست است؟

الف) فقط در انتقال آب نقش دارند. / ب) هر تار کشنده در واقع یک سلول بسیار طویل است. / پ) فاقد دیواره سلولی هستند.

۱) الف ۲) ب ۳) ب و پ ۴) الف و ب

۲۳. گیاه سرخس گیاه سیب‌زمینی، ساقه زیرزمینی

۱) همانند - ندارد



۲) برخلاف - دارد

۳) برخلاف - ندارد

۴) همانند - دارد

۲۴. دانه های کاج در کدام قسمت تشکیل می شوند؟

۱) روی پولک های مخروط نر

۲) زیر پولک های مخروط نر

۳) روی پولک های مخروط ماده

۴) زیر پولک های مخروط ماده

۲۵. شیرۀ پرورده مقدار زیادی دارد و انتقال شیرۀ پرورده توسط بافتی به نام انجام می شود.

۱) پروتئین - آوند چوبی

۲) کربوهیدرات - آوند آبکش

۳) پروتئین - آوند آبکش

۴) کربوهیدرات - آوند چوبی





فصل ۱۲ دنیای گیاهان

۱. جای خالی

- | | |
|---------------------------------|---|
| ۱. کربوهیدرات / برگ | ۲. فتوسنتز |
| ۳. چوبی / آبکشی | ۴. شیره خام / شیره پرورده |
| ۵. آبکشی / قسمت‌های مختلف گیاه | ۶. کربوهیدرات |
| ۷. شیره پرورده | ۸. تار کشنده |
| ۹. تار کشنده / ریشه / آوند چوبی | ۱۰. بخار / روزنه ها |
| ۱۱. سبز رنگ | ۱۲. روپوست / پوستک |
| ۱۳. چوبی | ۱۴. هاگ‌ها / قهوه‌ای یا نارنجی |
| ۱۵. کبالت کلرید / صورتی | ۱۶. سرخس‌ها / بازدانگان / نهان‌دانگان |
| ۱۷. گل / دانه | ۱۸. پولک‌های مخروط ماده |
| ۱۹. میوه | ۲۰. تک لپه / دولپه |
| ۲۱. خزها / کم / هاگ / راس | ۲۲. خزها / ریشه‌سا |
| ۲۳. باقلا | ۲۴. تأمین غذای جانداران / اکسیژن / مصرف کربن دی‌اکسید |

۲. درست و نادرست

- | | |
|---|--|
| ۱. درست | ۲. درست |
| ۳. درست | ۴. نادرست / گیاهان گل‌دار جز نهان دانگان هستند. |
| ۵. درست | ۶. نادرست / با افزایش کربن دی‌اکسید مقدار فتوسنتز افزایش می‌یابد (اما تا حدی این افزایش امکان پذیر است). |
| ۷. درست | ۸. نادرست / آوندهای بکشی و چوبی هستند. |
| ۹. نادرست / برعکس می‌باشد. | ۱۰. درست |
| ۱۱. نادرست / باعث افزایش اکسیژن | ۱۲. درست |
| ۱۳. نادرست / دیواره تار کشنده نازک است | ۱۴. نادرست / بخشی از آن به صورت بخار آب هدر می‌رود. |
| ۱۵. نادرست / نخود دو لپه‌ای و خرما تک لپه‌ای است. | ۱۶. درست |

۳. پرش‌های تشریحی

۱. - آوند چوبی: نوعی بافت در گیاهان است که آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام‌های دیگر مانند برگ می‌برد.
- آوند آبکشی: این نوع آوند در بافت آبکشی قرار دارد. دیواره‌های عرضی آن دارای سوراخ‌های متعددی است و غذای ساخته شده در برگ را به سرتاسر گیاه می‌برد.
- شیره خام: به آب و املاح معدنی که توسط ریشه جذب می‌شود و به سمت برگ می‌رود، شیره خام می‌گویند.
- شیره پرورده: به کربوهیدرات‌های ساخته شده توسط برگ گیاهان که توسط آوند آبکشی به سرتاسر گیاه می‌رود، شیره پرورده می‌گویند.
- فتوسنتز: به غذاسازی گیاهان (کربوهیدرات‌سازی) از آب، مواد معدنی و کربن دی‌اکسید به کمک نور خورشید فتوسنتز می‌گویند.
- رگبرگ: به امتداد آوندهای چوبی و آبکشی در برگ گیاهان رگبرگ گفته می‌شود.
۲. - ریشه‌سا: خزها به جای ریشه اجزایی به نام ریشه‌سا دارند که به کمک ریشه‌سها آب و مواد معدنی را از خاک جذب می‌کنند.
- تار کشنده: رشته‌های ظریفی که در سطح ریشه قرار دارند در واقع هر تار کشنده یک یاخته بسیار طویل است که دارای دیواره بسیار نازکی است بنابراین آب و مواد معدنی می‌توانند به راحتی جذب ریشه شوند.
۳. ۱- ماده موجود در آوند چوبی شیره خام و در آوند آبکشی شیره پرورده است.
۲- مسیر حرکت ماده در آوند چوبی از ریشه به سمت برگ است در حالی که در آوند آبکشی از برگ به سمت تمام قسمت‌های گیاه است.
۴. تارهای کشنده <--- ریشه <--- آوند چوبی ساقه <--- رگبرگ <--- یاخته-های سبزرنگ
۵. گیاه همه آبی که جذب کرده را مصرف نمی‌کند بلکه بخشی از آن را به صورت

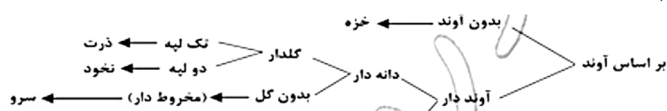
۱۵. خود را بیازمایید ص ۱۲۹

ب) در سیب‌زمینی: ساقه، در هویج: ریشه، در شلغم: ریشه، در کاکتوس: ساقه
۱۶. ۱- قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین هستند. ۲- ارتفاع زیادی ندارند و پوشش مخمل ماندی روی زمین ایجاد می‌کنند. ۳- بخشهای برگي شکل و ساقه مانند خزه از یاخته‌های مشابهی تشکیل شده‌است. ۴- ساقه و برگ حقیقی ندارند. ۵- ریشه ندارند و اندامی به نام ریشه سا دارند. ۶- به جای دانه با استفاده از هاگ‌ها تکثیر می‌شوند. ۷- هاگدان در رأس خزه تشکیل می‌شود.

۱۷. ۱- هاگدان ۲- میله ۳- بخش ساقه مانند با بخش برگ مانند ۴- ریشه‌سا
۱۸. چون آوند ندارند بنابراین ساختار مناسبی برای انتقال آب ندارند بنابراین نمی‌توانند از حد مشخصی بلندتر باشند و باید در جای مرطوب باشند تا آب به راحتی جذب و تأمین کنند.

۱۹. به ترتیب: خزه / سرخس / گل‌دار
۲۰. ۱- تولید کاغذ / ۲- ماده اولیه بعضی دارو ها ماند گل انگشتانه که برای داروی بیماران قلبی کاربرد دارد. / ۳- فتوستت و تأمین اکسیژن / ۴- کاهش آلودگی هوا
۲۱. از گل انگشتانه ماده استخراج می‌کنند که برای تولید داروی بیماران قلب کاربرد دارد. و از باقلا ماده‌ای به‌دست می‌آید که برای تعیین نوع گروه‌خونی می‌توان استفاده کرد.

۲۲. ۱- با افزایش کربن‌دی‌اکسید میزان فتوستت هم افزایش می‌یابد. ۲- افزایش کربن‌دی‌اکسید از یک حدی بیشتر دیگر به میزان فتوستت بستگی ندارد.



بخار آب از روزنه‌های برگ خارج می‌شود. خارج شدن بخار آب از برگ نیروی مکشی در گیاه ایجاد می‌کند. این نیرو بر حرکت رو به بالای آب در گیاه نقش دارد.

۵. با استفاده از کاغذ آغشته به کبالت کلرید که در صورت تماس با بخار آب به رنگ صورتی در می‌آید. در بعضی برگ‌ها روزنه‌ها در دو طرف برگ‌ها برابر نیست. ۶. یاخته‌هایی که فتوستت نمی‌کنند مواد مغذی مورد نیاز خود را از شیره پرورده تأمین می‌کنند. شیره پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد.

نوع آوند	جهت حرکت مواد در گیاه	مبدأ حرکت	نام ماده حمل‌کننده	دیواره عرضی
چوبی	از پایین به بالا	ریشه	شیره خام	ندارد
آبکشی	از بالا به پایین	برگ	شیره پرورده	دارد

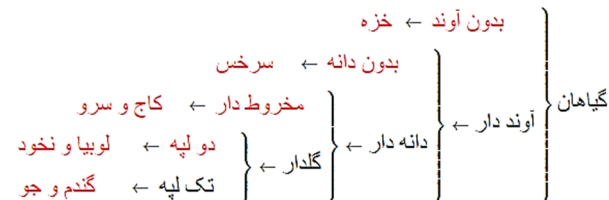
۸. سرخس‌ها، بازدانگان و نهاندانگان

۹. سرخس‌ها: در استان‌های شمالی بیشتر رشد می‌کنند. اولین گروه از گیاهان آوند دار هستند که ساقه زیر زمینی دارند. از این ساقه‌ها دمبرگ طویل ایجاد می‌شود که ظاهری شبیه شاخه دارند. به وسیله هاگ‌ها تولید مثل می‌کنند.
۱۰. این برآمدگی هاگدان نام داشته و در آن هاگ تشکیل می‌شود، و هاگ‌ها در تولید مثل سرخس نقش بسیار مهمی دارند.

۱۱. کاج و سرو - بازدانگان گل ندارند اما دانه تولید می‌کنند. دارای مخروط نرو و ماده هستند. دانه‌ها درون میوه تشکیل نمی‌شوند بلکه روی پولک‌های مخروط ماده ایجاد می‌شوند.

۱۲. از گیاهان گلدار هستند. دانه‌های آن‌ها در درون میوه محصور شده است. به همین علت به آن‌ها نهان دانه می‌گویند. آن‌ها را براساس تعداد لپه به دو لپه و تک لپه تقسیم می‌کنند.

۱۳.



۱۴. خود را بیازمایید ص ۱۲۹ کتاب درسی

دانه	ساقه	برگ	گل	تعداد لپه
دانه تک قسمتی	آوندهای چوب و آبکشی در چند حلقه	رگبرگ‌ها موازی	تعداد گلبرگ‌ها ۶ یا ۳ مضرب	تک لپه
دانه دو قسمتی	آوندهای چوب و آبکشی در یک حلقه	رگبرگ‌ها منشعب	تعداد گلبرگ‌ها ۵ یا ۴ مضرب	دو لپه

گندم
اجو
ذرت
موز
پرتقال
نارنگی

لوبیا
سیب
نخود
هلو
گردو
بادام
سویا



۴. پرش‌های چهارگزینه‌ای

۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
																				۱
																				۲
																				۳
																				۴

۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	
					۱
					۲
					۳
					۴