



پایه نهم - دنیای گیاهان - فصل دوازدهم - قسمت اول

علوم تجربی

الله اکبر من الرحمن الرحیم

مدرس:

نیره موحدیان
دبیر علوم تجربی



Telegram

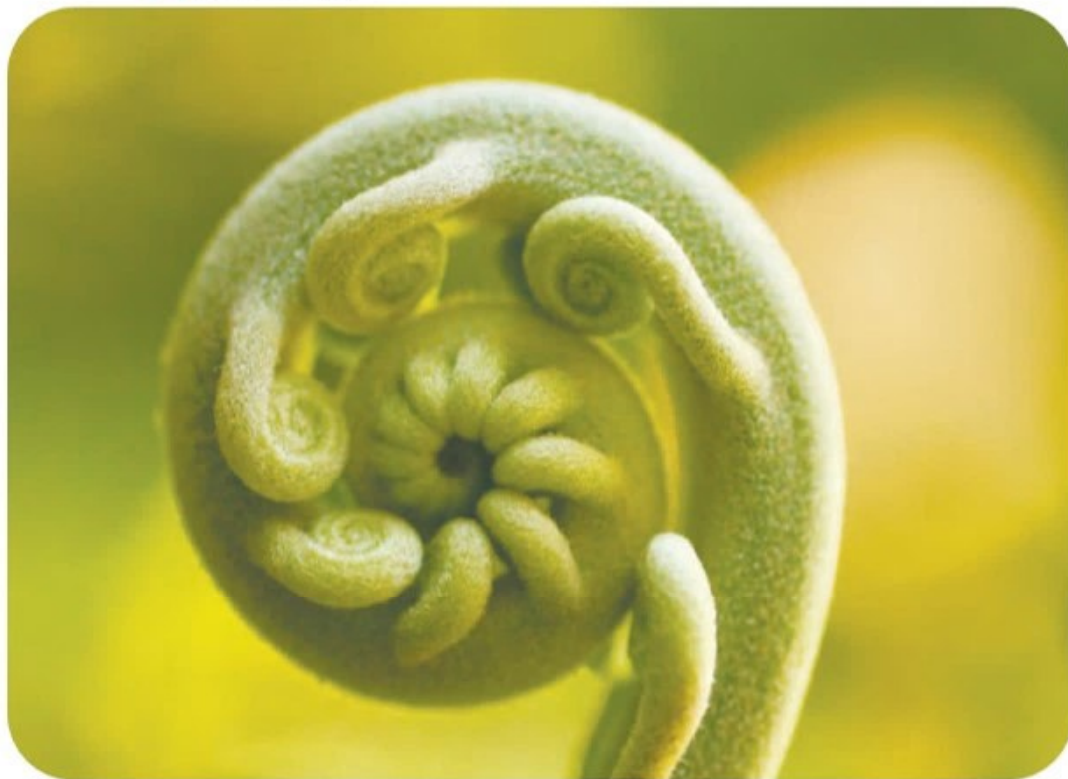
برای مشاهده سایر فیلم های تدریس به آدرس تلگرامی ذیل مراجعه کنید:



t.me/MovahedianOloom

آموزش و پرورش ناحیه ۲ مشهد مقدس

پنج سلسله جانداران:



سلسله گیاهان



باکتری‌ها



آغازیان



قارچ‌ها



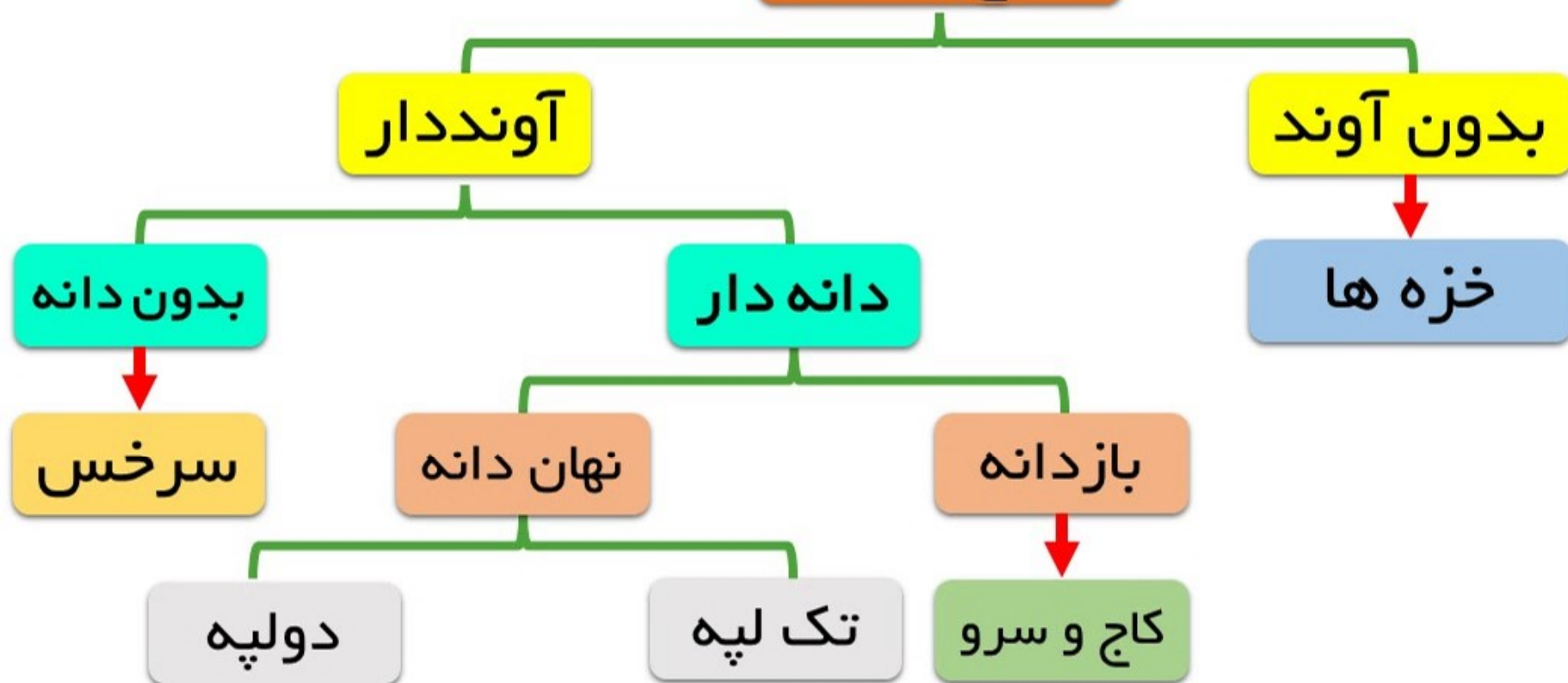
گیاهان



جانوران

طبقه بندی گیاهان:

انواع گیاهان

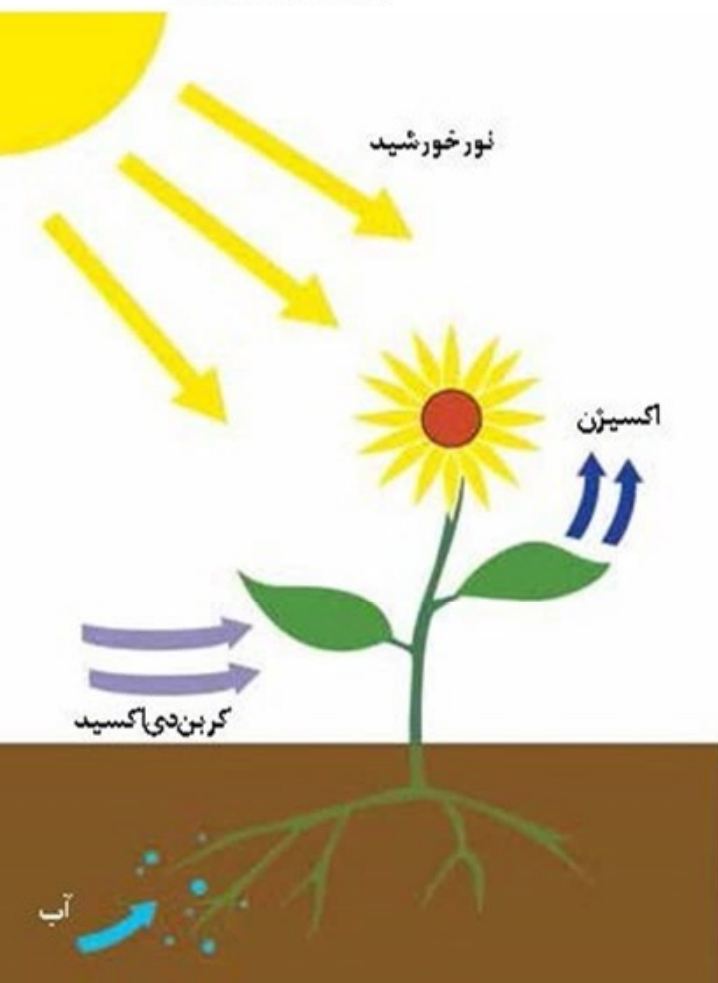


گیاهان هم به مواد مغذی نیاز دارند:

آب و مواد معدنی توسط ریشه از خاک جذب می شود

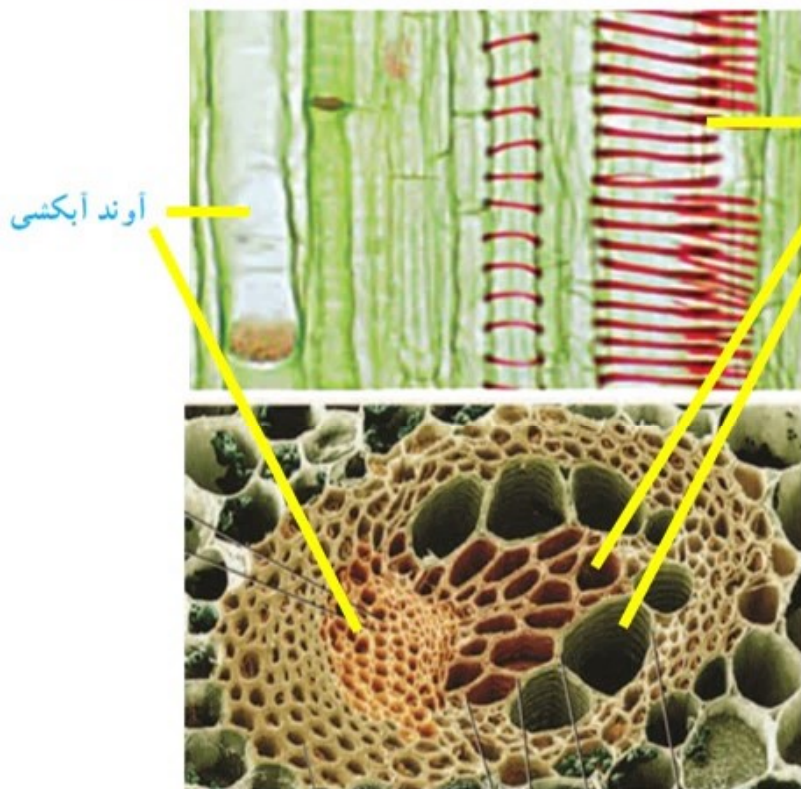
کربوهیدرات در برگ ساخته می شود

آوندها وظیفه انتقال مواد در گیاه را برعهده دارند



آوند:

آوندها اجزای لوله مانند بافت آوندی گیاهند که کار انتقال مواد را انجام می دهند



آوند چوبی

آوند آبکشی



آوندهای چوبی

آوندهای آبکشی

انواع آوند

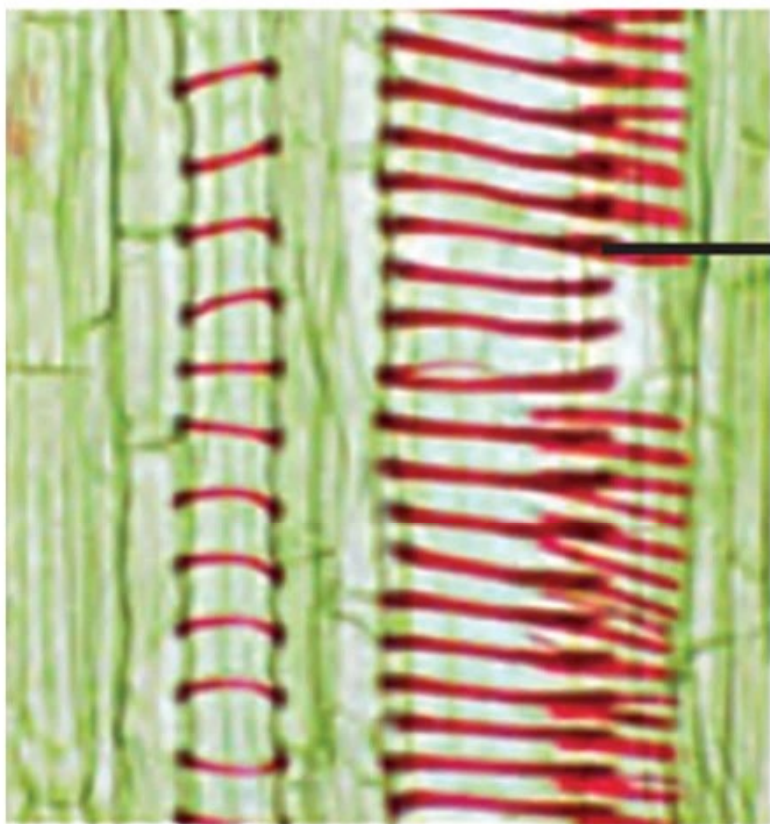
آوند چوبی:

آب و مواد معدنی را از ریشه به سایر اندام ها می برد

آوند چوبی

ماده جاری در آوندهای چوبی **شیره خام** نام دارد

شیره خام دارای **آب و مواد معدنی** است



آوند آبکشی:

مواد ساخته شده در اندام های فتوستتز کننده را به سراسر گیاه می برد

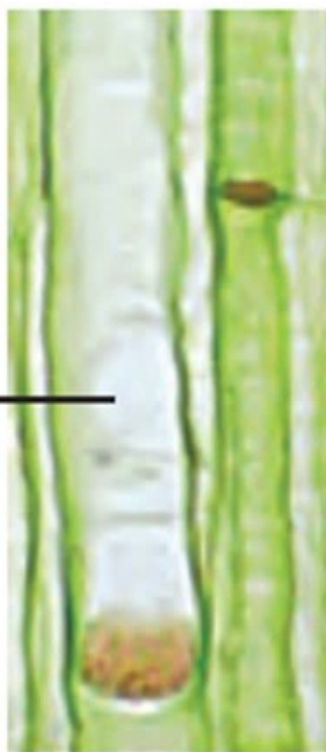
ماده جاری در آوندهای آبکشی **شیره پرورده** نام دارد

شیره پرورده مقدار زیادی **کربوهیدرات** دارد

تعداد آوندهای چوبی از آبکشی بیشتر است

آوندهای چوبی نسبت به آبکشی قطورتر هستند

آوند آبکشی



صفحه ۱۳۲

فعالیت

مشاهده‌ای برای نشان دادن حرکت آب در طول ساقه طراحی کنید.

قرار دادن ساقه کرفس در محلول آب رنگی و حرکت آب رنگی در طول ساقه



از خاک تا برگ:

هنگام رویش دانه، ریشه اولین بخشی است که از گیاه خارج می شود

وظایف ریشه در گیاه

➤ گیاه را محکم در خاک نگه می دارد

➤ آب و مواد معدنی مورد نیاز گیاه را جذب می کند



ریشه گیاه

تارهای کشنده:



➤ هر تار کشنده یک یاخته بسیار طویل است.

➤ دیواره تار کشنده بسیار نازک است.

➤ تارهای کشنده آب و مواد معدنی را به ریشه و آوندهای چوبی می‌رسانند.

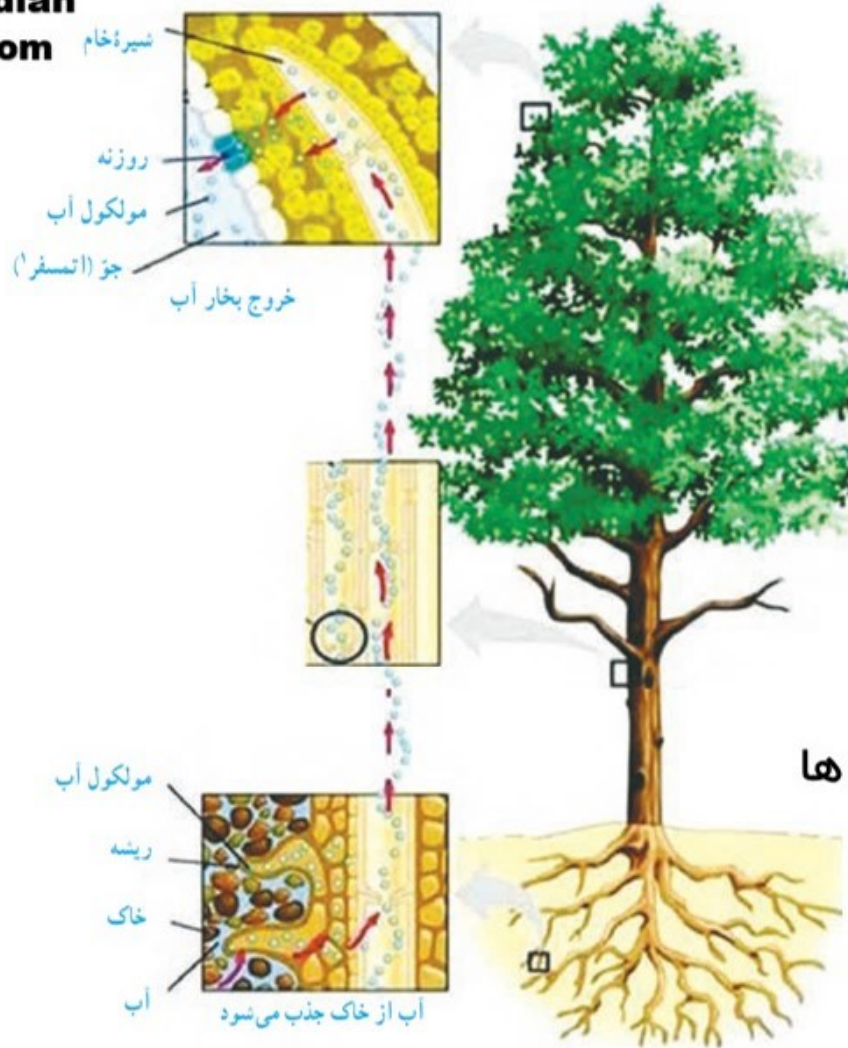
ریشه گیاه

حرکت رو به بالای آب در گیاه:

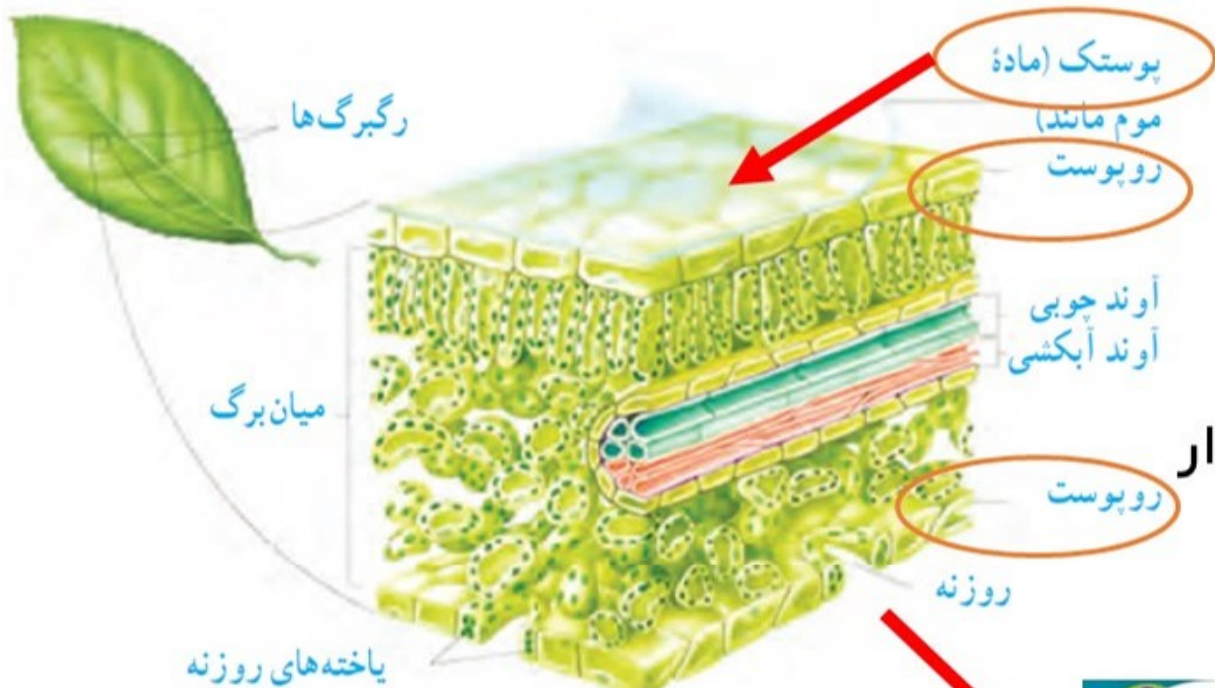
دو عامل در حرکت رو به بالای آب نقش دارد

➤ جذب آب توسط تارکشنده و ورود آن به ریشه

➤ تبخیر آب از سطح برگ و خروج بخار آب از روزنه ها



ساختار درونی برگ:



روپوست بالایی

روپوست پایینی

۱. روپوست

یاخته های کلروپلاست دار

دسته های آوندی

۲. میانبرگ



فعالیت پایانی:

صفحه ۱۳۲

فعالیت

مشاهده‌ای برای نشان دادن حرکت آب در طول ساقه طراحی کنید.

سرخس ها:



➤ گیاهان بدون دانه و آونددار

➤ ساقه زیرزمینی دارند

➤ با هاگ تولیدمثل می کنند

➤ در مناطق مرطوب رشد می کنند

➤ هر برآمدگی پشت برگ سرخس مجموعه ای از هاگدان هاست

بازدانگان:

- گیاهان دانه دار و آونددار
- گل ندارند و به جای آن مخروط نر و ماده دارند
- دانه روی پولک های مخروط ماده ایجاد می شود



برش عرضی مخروط

محور مخروط کاج بدون پولک

برش عرضی مخروط

محور مخروط کاج بدون پولک

مقایسه مخروط نر و ماده کاج:



- باریک و کوچکترند و حالت خوشه ای دارند
- زرد رنگ هستند
- هر مخروط مجموعه ای از پولک هاست که در زیر هر پولک دو کیسه گرده وجود دارد



- بزرگ تر هستند
- ابتدا سبز رنگ و سپس قهوه ای می شوند
- هر مخروط مجموعه ای از پولک هاست که روی هر پولک دو تخمک وجود دارد

مقایسه کاج و سرو:

- برگ های فلسی و سوزنی کوتاه و به هم پیوسته
- مخروط ماده چوبی و کوچک
- مخروط نر در انتهای شاخه های جوان
- برگ های سوزنی بلند و جدا از هم
- مخروط ماده چوبی و بزرگ
- مخروط نر در نوک برگ ها

مخروط نر کاج



مخروط ماده کاج



مخروط نر سرو

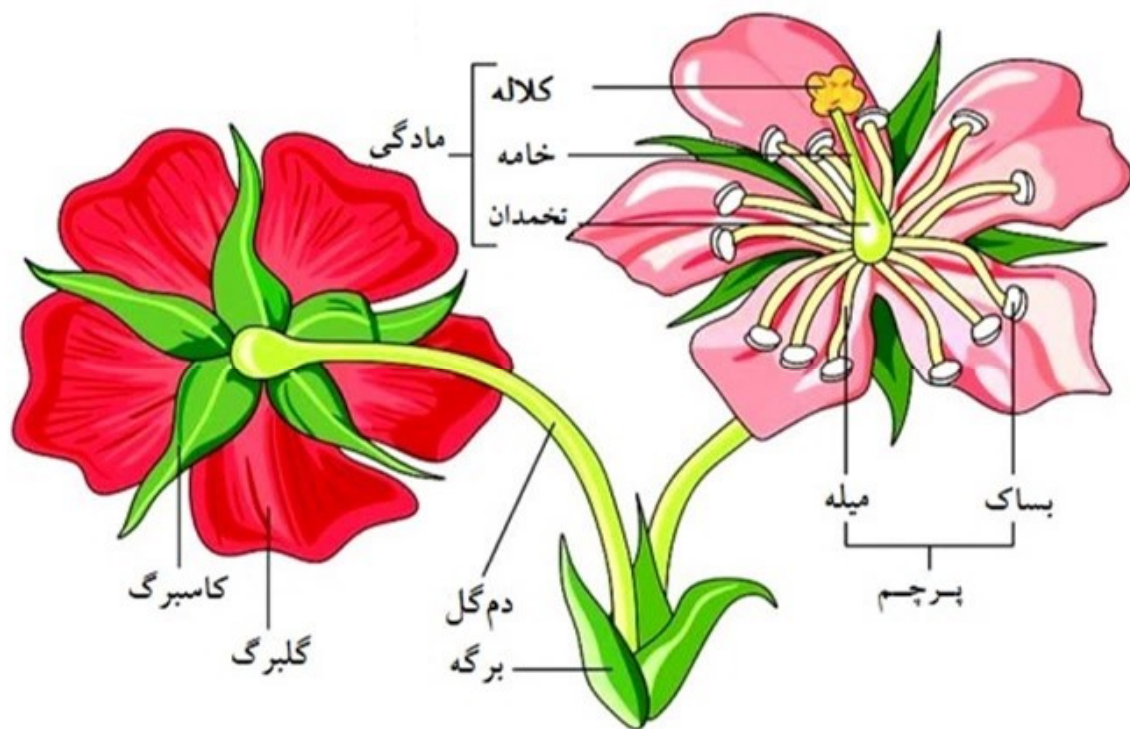


مخروط ماده سرو



نهان دانگان:

کامل ترین گیاهانند و تمام اندام های گیاهی را دارند



دانه درون میوه قرار دارد



تقسیم بندی نهان دانگان براساس قسمت های دانه:

تعداد لپه	گل	برگ	ساقه	دانه	مثال	ریشه
تک لپه	 <p>تعداد گلبرگ ها ... ۳ یا مضربی از ۳</p>	 <p>رگبرگ ها موازی</p>	 <p>آوندهای چوب و آبکش در چند حلقه</p>	 <p>یک قسمتی</p>	گندم ذرت برنج	افشان
دو لپه	 <p>تعداد گلبرگ ها ... ۴ یا ۵ یا مضرب آنها</p>	 <p>رگبرگ ها منشعب</p>	 <p>آوندهای چوب و آبکش در یک حلقه</p>	 <p>دو قسمتی</p>	لوبیا عدس ماش	راست

اندام های رویشی و زایشی گیاه:



اندام های رویشی گیاه

برگ ساقه ریشه

اندام های زایشی گیاه

گل میوه دانه

اندام‌های رویشی (ریشه، ساقه و برگ) در نهان دانگان متنوع‌اند. موارد زیر را در هر شکل، مشخص کنید.

الف) برگ، ساقه و ریشه

ب) مواد مغذی در هر گیاه در چه اندامی ذخیره شده است؟

برگ



خزه ها:



➤ قدیمی ترین گیاهان روی زمین

➤ گیاهان بدون دانه و بدون آوند

➤ ارتفاع زیادی ندارند چون آوند ندارند

➤ روی زمین پوشش مخمل مانند ایجاد می کنند

بخش ساقه مانند

همراه با بخش های

برگ مانند

➤ ریشه، ساقه و برگ حقیقی ندارند

➤ ریشه سا از یک یا چند یاخته تشکیل شده

ریشه سا

➤ با هاگ تولیدمثل می کنند

ارتفاع خزها از چند سانتی متر بیشتر نمی شود. به نظر شما چرا اندازه خزها کوچک است و در جاهایی رشد می کنند که رطوبت کافی وجود دارد؟

چون خزها آوند ندارند نمی توانند زیاد رشد کنند به همین دلیل در مناطق مرطوب رشد می کنند تا از طریق انتشار آب و املاح را جذب کنند و از رطوبت موجود در هوا استفاده کنند

گیاهان در زندگی ما:

➤ انجام فتوسنتز و تأمین غذای جانداران و تولید اکسیژن و مصرف کربن دی اکسید

تهیه دارو برای بیماران قلبی با گل انگشتانه

➤ ماده اولیه داروها

شناسایی گروه های خونی با نوعی باقلا

➤ تهیه کاغذ

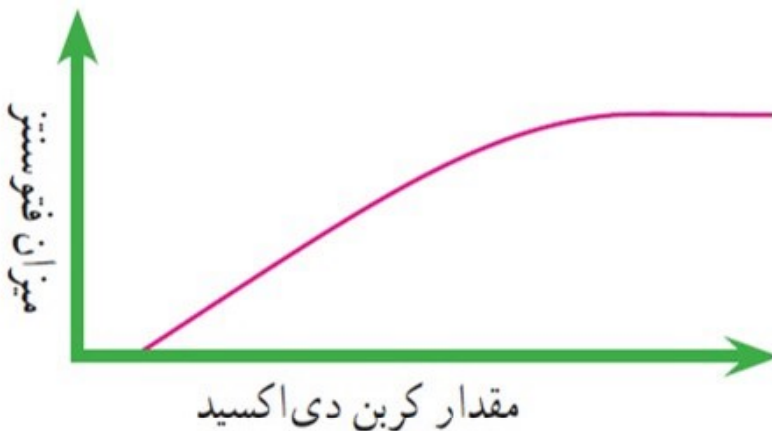


پایه نهم - دنیای گیاهان - فصل دوازدهم - قسمت دوم

صفحه ۱۴۰

فعالیت

نمودار زیر اثر کربن دی اکسید را بر میزان فتوسنتز در بسیاری از گیاهان نشان می دهد. این نمودار را تفسیر کنید.



اگر میزان کربن دی اکسید افزایش یابد تا یک حد معینی می تواند باعث افزایش فتوسنتز گیاهان شود و بیشتر از آن تأثیری در مقدار فتوسنتز ندارد

فعالیت پایانی:

صفحه ۱۳۹

فعالیت

خزه، سرخس، سرو، ذرت و نخود را بر اساس صفت‌های زیر و با استفاده از کلید دوراهی گروه‌بندی کنید. داشتن: دانه، گل، آوند، دانه تک‌لپه‌ای، دانه دولپه‌ای این گروه‌بندی را به چند شکل می‌توانید انجام دهید؟