

فصل دوازدهم – از ریشه تا برگ

اهداف یادگیری :

با انجام فعالیت های گوناگون (انجام آزمایش و...) با مسیر عبور مواد از خاک تا برگ ها و ورود هوا (اکسیژن) و دفع آن (کربن دی اکسید) از روزنه ها آشنا شوند.

کود: موادی هستند که برای تقویت خاک به آن اضافه می شود.

تارهای کشنده: به تارهای بسیار ریز و ظریفی که روی ریشه گیاهان وجود دارد و آب معدنی را از خاک می گیرد تارهای کشنده می گویند.

آوند: به لوله های بسیار باریکی که آب را از ریشه به برگ می رساند آوند می گویند. (آوند چوبی)

دمبرگ: قسمتی از برگ است که آن را به ساقه متصل کرده است.

رگبرگ: آوندهای بسیار ریزی که در سطح برگ پخش شده اند و رگبرگ می گویند

نکات مهم درس:

زندگی همه جانداران وابسته به گیاه است.

گیاهان برای رشد و ادامه زندگی به آب و نور و خورشید و هوا و خاک نیاز دارند. گیاهان آب و مواد موجود در خاک را توسط ریشه، نور، هوا را با برگ ها دریافت می کنند.

دانه:

دانه گیاهان یک قسمتی یا دو قسمتی هستند که دارای بخش های زیر می باشند:

گیاهک - پوسته - اندوخته غذایی

ریشه:

دانه ها در اثر رطوبت هوا جوانه می زنند اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه ها از آن خارج می شود ریشه است.

روی ریشه ها تارهای ظریفی وجود دارد که به آن تارهای کشنده می گویند. این تارها آب و مواد محلول در آب را می گیرند و در اختیار گیاه قرار می دهند. با آسیب دیدن تارهای کشنده رشد گیاه متوقف می شود.

معمولا هنگام تعویض گلدان ها گیاه را با خاک اطراف ریشه جابه جا می کنند تا آسیبی به تارهای کشنده گیاه وارد نشود.

وظایف ریشه:

نگهداری گیاه در خاک

جذب آب و مواد محلول موجود در خاک

برخی از ریشه های مواد غذایی گیاه را در خود نگهداری می کنند مانند هویج و ترب و چغندر قند

ساقه ها:

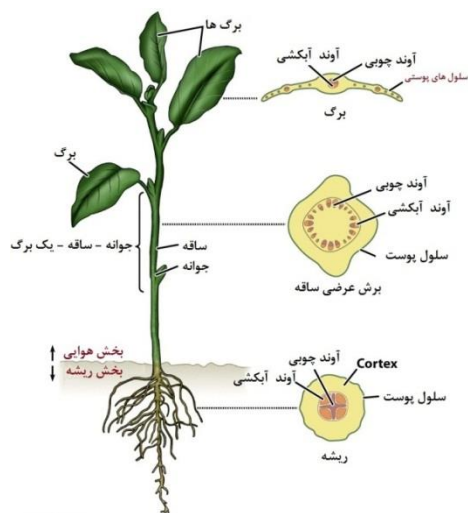
ریشه پس از جذب آب و مواد محلول در خاک آن را به ساقه می فرستند تا ساقه این مواد را به برگ ها برساند.

در ساقه لوله های بسیار باریکی وجود دارد که آب را به قسمت های بالای گیاه می رساند به این لوله ها آوند می گویند.

آوندها علاوه بر رساندن آب و مواد محلول به برگ ها مواد غذایی ساخته شده در برگ ها را به بخش های مختلف گیاه می رسانند.

به امتداد آوندها در برگ ها رگبرگ می گویند.

هنگامی که شاخه گل گلاب سفید را درون ظرف دارای جوهر رنگی می گذاریم پس از مدتی گل برگ ها رنگی می شوند که چگونگی فعالیت ساقه و آوندها را به ما نشان می دهد.



وظایف ساقه:

حمل مواد محلول از ریشه تا برگ

حمل مواد غذایی ساخته شده در برگ به اندام های گیاه

نگهداری دانه، میوه، برگ و گل

برخی از ساقه ها مواد غذایی ساخته شده در برگ را در خود ذخیره می کنند (کرفس، کاکتوس)



برگ:

برگ ها اندام تنفسی و غذاسازی گیاهان هستند.

پشت و روی برگ ها سوراخ های ریزی وجود دارد که هوا از این طریق وارد گیاه می شود به این سوراخ ها روزنه می گویند.

برای دیدن روزنه ها برگ می توان از گیاه تره کمک گرفت. برگ گیاه تره را به صورت مایل از پشت بشکنید و لایه ای نازک از آن را بدست آوید.

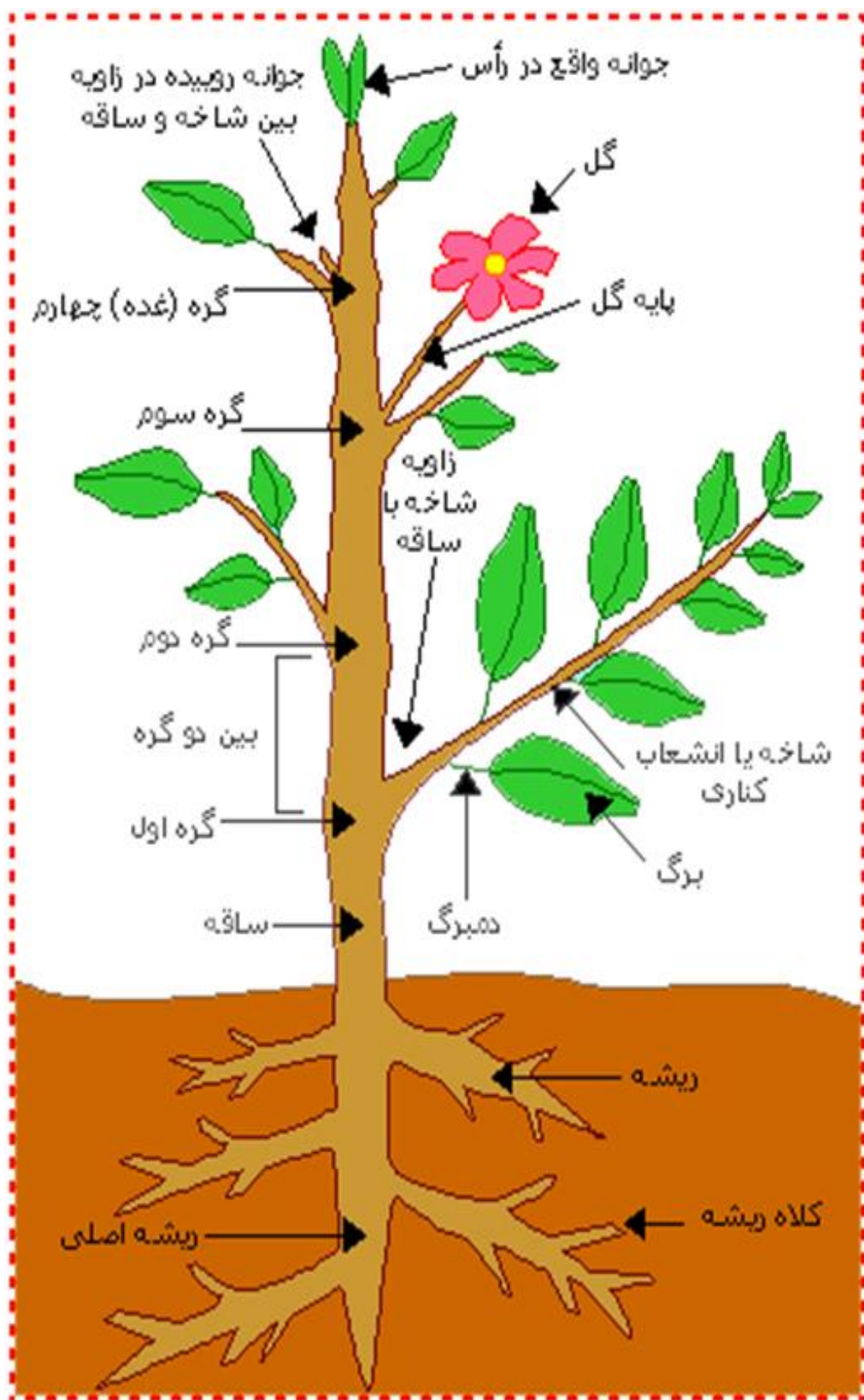
لایه را زیر میکروسکوپ مشاهده کنید روزنه کاملاً مشخص است.

گیاهان اکسیژن موردنیاز خود را از طریق روزانه ها دریافت و کربن دی اکسید پس می دهند.

اگر پشت و روی برگ های گیاهی را با وازلین و مواد چرب بپوشانیم برگ ها زرد شده و از بین می روند، زیرا روزانه های تنفسی گیاه بسته می شوند. هنگامی که درختی تنومند را می برند حلقه های در تنه ی آن را مشاهده کنید.

حلقه ها (تیره و روشن) این حلقه ها آوند هستند که هر درخت هر سال صاحت دو آوند تیره و روشن خواهد بود.

با محاسبه مجموعه حلقه ها و تقسیم بر ۲ می توان سن درخت را تخمین زد.



سوالات درس دوازدهم

۱- گزینه ی درست را انتخاب کنید.

کدام مورد از وظایف ریشه ی تمام گیاهان است.

الف) جذب رطوبت هوا ب) غذاسازی

ج) ذخیره ی مواد غذایی د) جذب رطوبت خاک

هنگام انتقال گیاه از گلدان به باغچه باید مراقبت زیادتری ازنمود تا گیاه آسیب نبیند.

الف) تارهای کشنده ب) برگ های جوان ج) ساقه ها د) شکوفه ها

کدام نوع آب را برای ریشه گیاه مناسب نمی دانید؟

الف) آب چاه ب) آب مقطر ج) آب رودخانه ها د) آب قنا

کار روزنه ها چیست؟

الف) گرفتن آب و مواد محلول به سراسر گیاه ب) پخش آب و مواد محلول به سراسر گیاه

ج) هدایت آب از ریشه به ساقه د) کنترل ورود و خروج کربن دی اکسید و اکسیژن

۲- جاهای خالی را با واژه های مناسب تکمیل کنید.

خاک.....توانایی ذخیره سازی آب را در خود ندارد.

محل آوردها در برگ ها را می گویند.

هر چه شدت نور بیشتر باشد، رشد گیاهمی یابد.

هر نوع گیاه درمخصوص خود به خوبی رشد می کند.

اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه ها از آن ها خارج می شود است.

روی ریشه تارها نازکی وجود دارد که به آن هامی گویند.

آب از طریقاز ریشه به قسمت های بالای گیاه می رود.

وظیفه ی انتقال مواد در برگ ها برعهده است.

۳- پاسخ کوتاه دهید.

گیاهان انرژی خود را از کجا به دست می آورند:

بیش تر گیاهان در چه نوع آبی به خوبی رشد می کنند:

۴- جاهای خالی را پر کنید:

چهار مزه ی اصلی عبارتند از:.....،.....،.....و.....

تعداد گیرنده های حسی در کدام بخش های بدن ما بیشتر است؟

.....و.....و.....

در هنگام رانندگی از چه حواسی کمک می گیریم:

.....و.....و.....

۵- چرا به هر قسمت پوست سوزن بزنید، احساس درد می کنید؟

۶- وظایف پوست خود را بیان نمایید. (۳ مورد)

۷- برای حفظ و سلامتی پوست، چه پیشنهادهایی دارید؟ (۲ مورد)

۸- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

اولین قسمتی که بعد از جوانه زدن دانه از آن خارج می شود برگ است.

آوندها که وظیفه ی انتقال مواد را برعهده دارند فقط در ساقه وجود دارند.

ریشه ی همه ی گیاهان تار کشنده دارد.

شکل رگبرگ ها در برگ های گیاهان مختلف متفاوت است و به نوع گیاه بستگی دارد.

به آوندهای برگ ها «رگبرگ» می گویند.

۹- چرا هنگامی که کشاورزان می خواهند گیاهی را در زمین جابه جا کنند، ریشه را همراه با مقداری از خاک اطراف آن جابه جا می کنند؟

۱۰- اولین بخشی که پس از رویش دانه از آن خارج می شود چیست؟ وظیفه آن را توضیح دهید.

۱۱- وظیفه ی رگ برگ در داخل برگ چیست؟ رگ برگ های زیر را بکشید.