



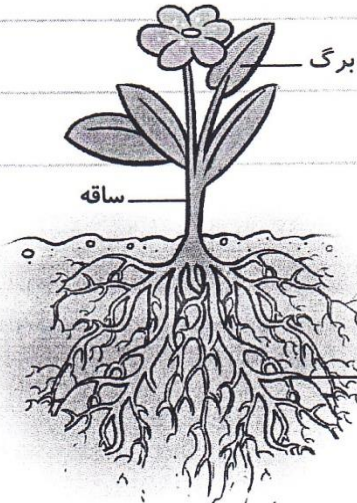
باسمه تعالی

دبستان فروغ حضرت خدیجه (س)

درسنامه ۱۲ (از ریشه تا برگ) پایه پنجم

گیاهان موجودات باارزش و مهمی هستند که برای خود و جانداران دیگر، غذا می‌سازند. در درس قبل خواندید که گیاهان برای

زنده ماندن و رشد، به آب، خاک، نور و هوا نیاز دارند.



گیاهان با استفاده از ریشه، آب و مواد موجود در خاک را جذب می‌کنند و با

استفاده از برگ‌های خود، نور و هوا را جذب می‌کنند.

در طول سال، کشاورزان به خاک گیاهان کود اضافه می‌کنند؛ کود باعث تقویت

خاک می‌شود؛ آن‌ها گاهی هم خاک را شخم می‌زنند، تا خاک زیرورو و نرم شود و

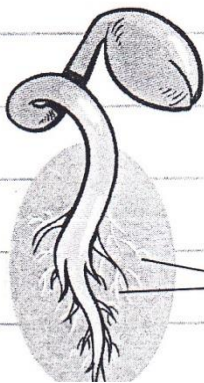
آب بهتر به ریشه‌ی گیاه برسد.

ریشه

اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه از آن خارج می‌شود، ریشه است.

ریشه، گیاه را در خاک نگه می‌دارد و مواد مورد نیاز برای رشد آن را از خاک گرفته

و به گیاه وارد می‌کند.



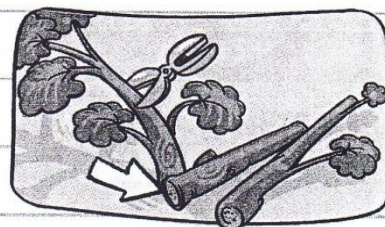
بر روی ریشه، تارهای بسیار ظریفی وجود دارد که تار کشنده نام دارند.

تارهای کشنده، آب و مواد محلول درون خاک را از آن می‌گیرند و به گیاه وارد می‌کنند.

تنگته... شش... ح... ل... ک...

اگر تارهای کشنده‌ی گیاهی آسیب ببیند، گیاه نمی‌تواند آب و مواد محلول مورد نیازش را از خاک بگیرد و در نتیجه، نمی‌میرد

یا رشدش کم می‌شود.



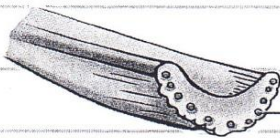
وقتی قلمه‌ی گیاهی را در آب می‌گذاریم نیز پس از مدتی می‌توانیم ریشه و تارهای کشنده را ببینیم.



وقتی می‌خواهیم گلدان یک گیاه را تغییر بدهیم، باید مراقب باشیم که آن را همراه با خاک اطراف ریشه، به گلدان جدید منتقل کنیم تا ریشه‌اش آسیب نبیند.

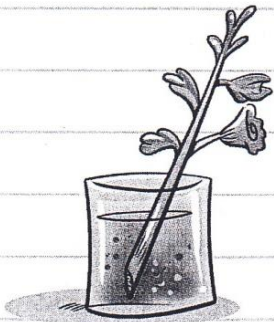
ساقه

آب و مواد محلول درون خاک، برای رسیدن به قسمت‌های بالایی گیاه مانند برگ‌ها، از مسیری به نام ساقه عبور می‌کنند.



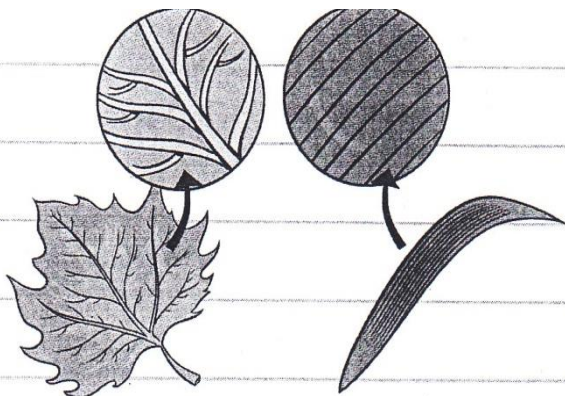
آوند

درون ساقه گیاهان، لوله‌های بسیار باریکی وجود دارد که آب را از ریشه به قسمت‌های بالایی گیاه می‌برند. این لوله‌ها، آوند نام دارند. شکل روبه‌رو بخشی از ساقه‌ی کرفس است، می‌توانید آوندها را ببینید.



شاید دقت کرده باشید که در گل‌فروشی‌ها، انتهای ساقه‌ی گل‌ها را به صورت مایل (کج) می‌برند، دلیلش این است که سطح ورود آب به گیاه بیشتر شود و آب، بهتر و بیشتر به گیاه برسد.

۱- بیشتر بدانید: قلمه قسمتی از گیاه (شاخه، برگ یا ریشه) است که از گیاه اصلی (گیاه مادری) جدا شده و در شرایط مساعد قرار می‌گیرد تا به گیاه کاملی تبدیل شود.



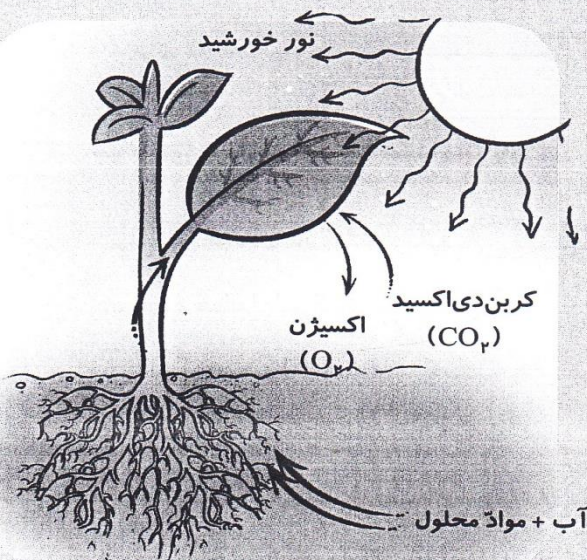
نکته در برگ‌ها، رگ‌برگ‌ها همان آوندها هستند.

در سال‌های قبل خواندید که بعضی از گیاهان مانند گندم (دانه‌ی تک‌قسمتی) رگ‌برگ‌های موازی دارند و بعضی از گیاهان مانند لوبیا (دانه‌ی دوقسمتی) رگ‌برگ‌های منشعب دارند.

همان‌طور که انسان‌ها برای زنده ماندن به هوا نیاز دارند، گیاهان نیز برای رشد و زنده ماندن، به هوا نیاز دارند.

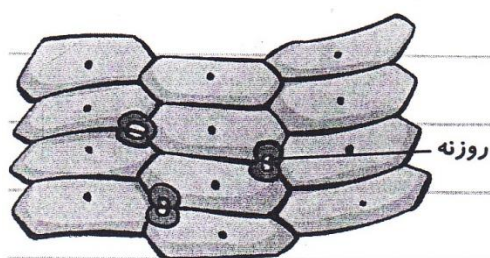
ما انسان‌ها هوا را از راه بینی وارد شش‌های خود می‌کنیم، گیاهان نیز هوا را از طریق سوراخ‌های ریزی که در پشت و روی برگ‌ها وجود دارند، وارد برگ خود می‌کنند. به این سوراخ‌های ریز، روزنه می‌گویند.

بیشتر بدانید



گیاهان برای ساختن غذا علاوه بر نور خورشید، آب و مواد محلول، به کربن دی‌اکسید هم نیاز دارند و آن را از راه روزنه‌ها، از هوا می‌گیرند و اکسیژن را به هوا پس می‌دهند. روزنه‌ها، به جز ریشه‌ها تقریباً در همه‌ی قسمت‌های گیاه وجود دارند. تعداد روزنه‌ها در سطح زیرین برگ‌ها، بیشتر از سطح رویی برگ است.

اگر پشت و روی برگ‌های گیاهی را با ماده‌ای بی‌پوشانیم (مانند وازلین یا رنگ)، راه‌های ورود و خروج هوا به گیاه بسته می‌شود و پس از مدتی، گیاه پژمرده شده و می‌میرد.



در تصویر روبه‌رو، شکل سلول‌های روزنه‌ی برگ تره را می‌توانید ببینید.

اگر یک برگ تره را بشکنید و قسمتی از لایه‌ی نازک روی آن را، بر روی تیغه گذاشته و یک قطره آب به آن اضافه کنید و سپس تیغک را روی آن قرار دهید، می‌توانید در زیر میکروسکوپ، روزنه‌ها را ببینید.