

از ریشه تا برگ

ریشه

اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه از آن خارج می‌شود، ریشه است. ریشه، گیاه را در خاک محکم نگه می‌دارد و آب و مواد غذایی مورد نیاز برای رشد گیاه را از خاک می‌گیرد و به گیاه می‌رساند.

روی ریشه تارهای نازکی وجود دارد که به آن‌ها تار کشنده می‌گویند. روی ریشه‌ی همه‌ی گیاهان، تار کشنده وجود دارد. تارهای کشنده آب و مواد محلول موجود در خاک را می‌گیرند و از طریق ریشه به گیاه می‌رسانند. اگر تارهای کشنده‌ی ریشه آسیب ببینند، گیاه نمی‌تواند آب و مواد محلول مورد نیاز خود را از خاک بگیرد؛ در نتیجه رشد آن کم یا متوقف می‌شود.

هنگام عوض کردن گلدان یک گیاه، گیاه را با خاک اطراف ریشه به گلدان دیگر منتقل می‌کنند تا ریشه و تارهای کشنده‌ی ریشه آسیب نبینند.

ساقه

لوله‌های باریکی در ساقه و برگ وجود دارند که مواد مورد نیاز را از ریشه می‌گیرند و به قسمت‌های مختلف گیاه می‌برند. به این لوله‌ها آوند می‌گویند.

آوندها در برگ، رگبرگ را به وجود می‌آورند. در بعضی از گیاهان (مثل لوبیا) رگبرگ‌ها به صورت منشعب هستند و در بعضی از گیاهان (مثل گندم) رگبرگ‌ها به صورت موازی با هم هستند.

اگر انتهای چند ساقه‌ی برگ‌دار جعفری را به طور مایل ببرید و درون محلول آب قند قرار دهید، بعد از مدتی متوجه می‌شوید که مزه‌ی این برگ‌ها تغییر کرده و شیرین شده است. به این علت که آوندهای موجود در گیاه جعفری آب قند را به برگ‌ها رسانده‌اند.

سه لیوان آب برمی‌داریم. در هر کدام چند قطره جوهر سبز، قرمز و آبی می‌ریزیم. سپس سه شاخه گل میخک یا گلایل سفید را درون هر لیوان قرار می‌دهیم. بعد از مدتی خواهیم دید آب و جوهر از طریق آوندها بالا رفته است و رنگ گل‌برگ‌های گل به رنگ آب لیوان تغییر کرده است.

برگ

در انسان‌ها، هوا از طریق سوراخ‌های بینی وارد شش‌ها می‌شود و انسان نفس می‌کشد. در گیاهان نیز هوا از طریق سوراخ‌های ریزی در پشت و روی برگ وارد گیاه می‌شود و گیاه نفس می‌کشد.

در پشت و روی برگ سوراخ‌های ریزی وجود دارد که به این سوراخ‌های ریز روزنه می‌گویند. هوا از راه روزنه‌ها وارد گیاه می‌شود.

گیاهان اکسیژن مورد نیاز خود را از راه روزنه‌ها دریافت می‌کنند و کربن دی‌اکسید را دفع می‌کنند.

اگر به پشت و روی یک برگ از گیاه شمعدانی مقداری وازلین (یا هرچیز چرب) بمالیم روزنه‌های برگ بسته می‌شوند و راه ورود و خروج هوا بسته می‌شود و برگ پژمرده و زرد می‌شود.

۱. جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.
۱. اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه از آن خارج می‌شود، است.
۲. آب و مواد غذایی مورد نیاز برای رشد گیاه توسط از خاک گرفته می‌شود.
۳. روی ریشه تارهای نازکی وجود دارد که به آن‌ها می‌گویند.
۴. آوندها در برگ، را به وجود می‌آورند.
۵. در گیاه لوبیا آوندها به صورت و در گیاه گندم، آوندها به صورت هستند.
۶. هوا از طریق وارد گیاه می‌شود.

۲. درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

۱. روی ریشه‌ی همه‌ی گیاهان تار کشنده وجود ندارد. ☐ درست ☐ نادرست
۲. رگ‌برگ در برگ گیاه همان آوند است. ☐ درست ☐ نادرست
۳. آسیب به تارهای کشنده تأثیری در رشد گیاه ندارد. ☐ درست ☐ نادرست
۴. رگ‌برگ در گیاه تره به صورت موازی است. ☐ درست ☐ نادرست
۵. روزنه‌ها فقط در پشت برگ قرار دارند. ☐ درست ☐ نادرست
۶. در صورت بسته شدن روزنه‌های برگ، برگ زرد نمی‌شود. ☐ درست ☐ نادرست
۷. آب، اول وارد تارهای کشنده می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست

۲. به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱. اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) آوند:

ب) روزنه:

۲. دو وظیفه‌ی ریشه را بنویسید.

۳. اگر تارهای کشنده‌ی ریشه آسیب ببینند چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟

۴. مادر مریم در حال عوض کردن گلدان یک گل بود. مریم دید که مادر، گل را با خاک‌های اطراف ریشه از گلدان برداشت و در گلدان دیگر گذاشت. به نظر شما چرا مادر مریم، گل را با خاک‌های اطراف ریشه برداشت؟