

به وقت تفکر

در خانه همگام با مدرسه

درس نامه

علوم درس ۱۲ (از ریشه تا برگ)

دبستان پسرانه دکتر قریب منطقه ۱۸ آموزش و پرورش تهران

سال تحصیلی : ۹۸-۹۹

۱- گیاهان موجودات با ارزش و مهمی هستند که برای خود و جانداران دیگر غذا می سازند.

۲- در درس قبل خواندید که گیاهان برای رشد و غذا سازی، به آب، خاک، و نور و هوا نیاز دارند.

۳- ریشه

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

-: روی ریشه تارهای ظریفی وجود دارد که به آن تارهای کشنده می گویند. این تارها آب و مواد محلول موجود در خاک را می گیرند و در اختیار گیاه می گذارند.

-: با آسیب دیدن تارهای کشنده، ریشه دیگر قادر به جذب آب و مواد محلول مورد نیاز نمی باشد.

-: در نتیجه، رشد آن کم یا متوقف می شود.

۴- وظایف ریشه

الف) نگه داری گیاه در خاک

ب) جذب آب و مواد محلول موجود در خاک

ج) برخی ریشه ها مواد غذایی گیاه را در خود نگه داری می کنند که به آن ها ریشه های خوراکی گفته می شود. مانند: هویج ، ترب و چغندر و

کاوشگری ص ۹۴ کتاب

۱- پس از چند روز، گیاهان دو طرف را باهم مقایسه کنید؟

گیاه ظرف شماره (۲) رشد نکرده است و در حال از بین رفتن است.

۲- از این فعالیت چه نتیجه ای می گیرید؟

نتیجه می گیریم که اگر به تارهای ریز روی ریشه ی گیاه آسیب وارد شود، گیاه نمی تواند آب و مواد محلول در آن را از خاک بگیرد.

فکر کنید ص ۹۵ کتاب

باید به هنگام تعویض گلدان و یا محل گیاه، ریشه ها را با مقداری از خاک اطراف آن ها از جایی به جای دیگر منتقل کرد تا تارهای کشنده آسیب نبینند.

۵- از ریشه تا ساقه

-: آب و مواد محلول درون خاک، برای رسیدن به قسمت های بالایی گیاه مانند برگ ها، از مسیری به نام ساقه عبور می کنند.

۶- وظایف ساقه

-: حمل مواد محلول از ریشه تا برگ

-: حمل مواد غذایی ساخته شده در برگ به اندام های گیاه

-: نگه داری دانه، میوه و گل

-: برخی از ساقه ها مواد غذایی ساخته شده در برگ را در خود ذخیره می کنند مانند: کرفس، کاکتوس و ...

۷- آوند

-: درون ساقه ی گیاهان، لوله های بسیار باریکی وجود دارد که آب را از ریشه به قسمت های بالایی گیاه می برند. این لوله ها، آوند نام دارند.

-: وقتی آب و مواد موجود در خاک وارد ریشه شدند، از آن جا به وسیله ی آوندها در طول ساقه حرکت کرده و به برگ ها می رسند.

آن ها در برگ، رگ برگ را به وجود می آورند.

-: رگ برگ ها در گیاهان تک لپه ای به صورت موازی و در گیاهان دولپه ای انشعاب دار است.

-: شکل بخشیدن به برگ ها و انتقال مواد درون آن ها به عهده ی رگ برگ ها است.

-: برای انتقال آب و مواد محلول موجود در آن از طریق آوندها در طول ساقه به سمت بالا، دو عامل نقش بسیار مهمی دارند.

-: عامل اول

فشاری است که ریشه از پایین به بالا بر مواد وارد می کند.

-: عامل دوم

عرق کردن گیاه (تعرق) از طریق روزنه ها است. زیرا این عامل آب و مواد موجود در آن را به سمت بالا می کشد.

فعالیت ص ۹۶ کتاب

۱- پیش بینی کنید که آیا مزه ی برگ های جعفری تغییر می کند؟

بله، شیرین میشود

۲- برای بررسی درستی پیش بینی خود، مزه ی این برگ ها را با برگ ها برگ های جعفری معمولی

مقایسه کنید؟

برگ های جعفری معمولی شیرین نیست اما برگ های جعفری که در آب قند قرار داده ایم شیرین شده است.

فکر کنیدص ۹۷ کتاب

۱- برای آنکه گل های رنگی داشته باشید، چه می کنید؟

در چند لیوان آب به طور جداگانه جوهرهای رنگی می ریزیم و انتهای ساقه ی گل های سفید را به طور مایل می بریم و هریک را در یکی از لیوان ها قرار می دهیم. بعد از مدتی رنگ گل ها تغییر می کند و گلبرگ های آن ها به رنگ جوهری که در آب لیوانشان است، در می آید.

۸- راه ورود هوا به گیاه (برگ)

-: همان طور که انسان ها برای زنده ماندن به هوا نیاز دارند، گیاهان نیز برای رشد و زنده ماندن، به هوا نیاز دارند.

-: ما انسان ها هوا را از راه بینی وارد شش های خود می کنیم، گیاهان هم هوا را از طریق سوراخ های ریزی که در پشت و روی برگ ها وجود دارند، وارد برگ خود می کنند.

۹- روزنه

-: به سوراخ های ریزی که در پشت و روی برگ ها وجود دارند، روزنه می گویند.

-: با توجه به آن که گیاهان نیز مانند همه ی موجودات زنده تنفس می کنند، روزنه وارد فضای درون برگ کرده و کربن دی اکسید را از طریق روزنه ها دفع می کنند.

-: روزنه ها در عمل دریافت کربن دی اکسید از محیط به گیاه هم کمک می کنند. در این صورت گیاه با کمک سبزینه ی موجود در برگ قادر به انجام عمل غذاسازی می باشد.

-: تعداد روزنه ها در سطح زیرین برگ ها، بیشتر از سطح رویی برگ است.

-: روزنه ها مثل سوراخ های بینی در حیوانات هستند که اگر بسته و گرفته شوند، برگ گیاه خفه و خشک می شود.

فکر کنید ص ۹۸ کتاب

اگر بر رو و پشت برگ های گیاه شمعدانی مقداری وازلین بمالیم، با آنکه شرایط مناسب برای رشد این گیاه فراهم است. آن برگ پژمرده می شود. چرا؟

زیرا وازلین سوراخ های پشت و روی برگ را می بندد و مانع رسیدن هوا به گیاه می شود. بنابراین گیاه هوای کافی برای رشد مناسب را ندارد و پژمرده می شود.