

به وقت تفکر

در خانه همگام با مدرسه

درس نامه

علوم تجربی پنجم دبستان

درس ۱۰ (خاک با ارزش)

دبستان پسرانه دکتر قریب منطقه ۱۸ آموزش و پرورش تهران

سال تحصیلی : ۹۸-۹۹

۱- خاک ها از نظر رنگ ، جنس ، نرمی ، زبری ، ریزی یا درشتی باهم فرق دارند.

۲- این تفاوت به ذرات سازنده ی آن ها مربوط می شود.

فعالیت صفحه ۷۸ کتاب :

- سنگ ها نقلی تهیه کنید .

- شکل ظاهری آن ها را مشاهده کنید.

- سنگ ها را در یک قوطی فلزی بریزید ، در آن را ببندید ، قوطی را تکان دهید .

- پیش بینی می کنید کدام سنگ ها تغییر می کنند؟ همه ی سنگ ها

- در قوطی را باز کنید .

- کدام سنگ ها بیشتر خرد شده اند ؟ چرا ؟

سنگ هایی که استحکام کمتری داشتند.

- آیا قطعه های بدست آمده از نظر رنگ و اندازه یکسان است ؟

خیر

۳- خاک چگونه تشکیل می شود ؟

سنگ ها در طول سالیان دراز ، بر اثر وزش باد ، تغییر آب و هوا و ریزش کوه به یکدیگر برخورد می کنند و به

قطعه های کوچک تر تبدیل می شوند. مواد خرد شده دچار تغییر شیمیایی می شوند و به خاک تبدیل می

شوند.

۴- برای تشکیل ۱ سانتی متر خاک در سطح زمین ، حدود ۲۰۰ سال زمان لازم است .

کاوشگری صفحه ۷۹ کتاب

۵- چگونه گیاهان موجب تشکیل خاک می شوند؟

- با آب و خاک رس ، گل رس درست کنید .

- از گل رس گلوله های کوچکی درست کنید و بگذارید خشک شوند .

- حدود یک سوم گلدان پلاستیکی را از گلوله های رسی پر کنید .

- سپس یک لایه ماسه و بعد از آن مقداری خاک باغچه روی گلوله های رسی بریزید . در آخر ، دانه های

لوبیایی را که از شب قبل خیس کرده اید ، در گلدان بکارید.

- هر روز با آب فشان مقدار کمی آب به لوبیا بدهید.

- بعد از چهار هفته گلدان را با قیچی ببرید و باز کنید .

- ریشه ی گیاه لوبیا ، گلوله ی رسی را شکافته است و باعث متلاشی شدن آن می شود.

- از این فعالیت ، نتیجه می گیریم که گیاهان از طریق نفوذ ریشه شان به داخل سنگ ها باعث تشکیل خاک می شوند.

۶- چه عواملی در خرد شدن سنگ ها موثر هستند؟

- عواملی مانند وزش باد ، ریزش کوه ، جاری شدن آب می تواند باعث خرد شدن سنگ ها شود .

- ریشه ی گیاهان رشد می کند و به داخل شکاف سنگ ها می رود . ریشه با گذشت زمان بزرگ تر می شود و به جای بیشتری نیاز دارد . بنابراین ، سنگ ها را می شکند تا برای خود جا باز کند .

- سرد و گرم شدن دما ، از عوامل مهم و دیگر می باشد.

گاهی اوقات نیز انجماد آب در بین شکاف سنگ ها باعث خرد شدند سنگ ها می شود.

فعالیت صفحه ۸۰ کتاب :

از این فعالیت ، نتیجه می گیریم که وقتی آب یخ می زند ، حجمش زیاد می شود.

گفت و گو

۷- اثر تغییرات دما بر روی سنگ ها و چگونگی تشکیل خاک در جاهای سرد و کوهستانی:

- در جاهای کوهستانی ، هنگام شب دمای هوا بسیار کم می شود. به طوری که اگر آب ، در شکاف سنگ ها نفوذ کرده باشد، یخ می زند، حجمش زیاد می شود و به دو طرف سنگ فشار وارد می کند و باعث شکستن سنگ و تبدیل آن به خاک می شود.

فعالیت صفحه ۸۱ کتاب :

۸- مشاهده ی مقداری خاک رس ، خاک باغچه و ماسه

- کدام لیوان گل و لای بیشتری دارد ؟ لیوان خاک رس

- مواد موجود در کدام لیوان زودتر ته نشین می شود ؟ لیوان ماسه

- اگر روی آب لیوان ها چیزی جمع شده است ، آن ها را با قاشق جدا کنید و روی کاغذ به طور جداگانه بریزید،

سپس با ذره بین خوب نگاه کنید ، چه چیزهایی در آن ها می بینید ؟

روی آب لیوانی که خاک باغچه در آن است ، خرده های برگ ، گیاهان و جانوران تجزیه شده مشاهده می شود.

- آیا اجزای همه ی خاک ها مشابه اند؟ خیر

اندازه‌ی ذره‌ها (ریز، بسیار ریز)	رنگ	نمونه‌ی خاک
بسیار ریز	قرمز	خاک رس
ریز	قهوه ای	خاک باغچه
ریز	توسی	ماسه

۹- هرچه خاک دانه ریزتر باشد ، آب بیشتر گل آلود است و دیرتر ته نشین می شود ، هرچه ذره های خاک درشت تر باشد زودتر ته نشین می شود.

۱۰- خاک باغچه اجزای گوناگونی دارد و برای رشد گیاه مناسب است .

۱۱- گیاخاک

وقتی برگ باقی مانده گیاهان درون خاک قرار می گیرد و با گذشت زمان تغییر می کند و می پوسد ، در نتیجه مخلوط تیره رنگی به دست می آید که به این مخلوط گیاخاک می گویند.

فعالیت صفحه ۸۲ کتاب

- روی برگ ها را کنار بزنید ، برگ ها چه تغییری کرده اند ؟

برگ ها تغییر رنگ داده و پوسیده اند.

- از این فعالیت چه نتیجه ای میگیریم ؟

نتیجه می گیریم که اگر برگ درختان در زیر خاک مرطوب قرار بگیرند ، با گذشت زمان تغییر رنگ داده و

می پوسند.

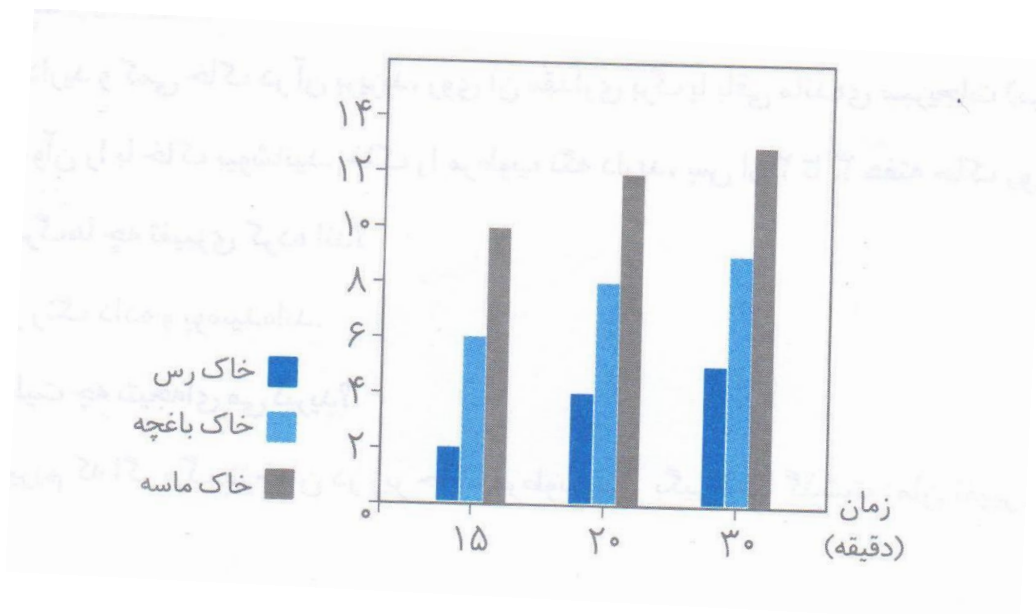
۱۲- نفوذ آب در خاک

فعالیت صفحه ۸۳ کتاب

۷- مقدار آب خارج شده را اندازه گیری کنید و در جدول زیر بنویسید .

میزان آبی که از خاک خارج می شود			نوع خاک
در ۳۰ دقیقه	در ۲۰ دقیقه	در ۱۵ دقیقه	
۵	۴	۲	خاک رس
۹	۸	۶	خاک باغچه
۱۳	۱۲	۱۰	ماسه

- سپس نتیجه را روی یک نمودار ستونی نمایش دهید .



گفت و گو صفحه ۸۳

- نفوذ آب در کدام خاک بیشتر است؟ ماسه

- کدام خاک آب بیشتری در خود نگه می دارد؟ خاک رس

- کدام خاک برای کشاورزی مناسب تر است؟ خاک باغچه

۱۳- فرسایش

با گذشت زمان، آب و باد و مقداری از خاک را با خود جابجا می کنند که به آن فرسایش خاک می گویند.

۱۴- عوامل موثر در فرسایش خاک

الف) از بین رفتن پوشش گیاهی منطقه:

گیاهان با ریشه ی خود خاک را نگه داشته و مانع فرسایش خاک می شوند. هم چنین آب را در خاک نفوذ داده و از شدت آب جاری می کاهند.

ب) چرای بی رویه دام ها:

ج) شیب منطقه:

هرچه منطقه ای دارای شیب بیشتری باشد، فرسایش خاک در آن منطقه بیش تر است.

د) عوامل انسانی:

آبیاری نامناسب، شخم نامناسب، استخراج معدن و ساختمان سازی

ه) عوامل طبیعی:

آب، باد، آتشفشان، زلزله و سیل

فکر کنید صفحه ۸۴ کتاب

۱۵- راه های جلوگیری از فرسایش خاک در یک منطقه :

- زمین های بدون علف را با پوشش گیاهی پر کنیم .

- مناطق شیبدار را پلکانی کنیم .

- دور مزارع و باغ ها را دیوار کشی کنیم .

- آبیاری نامناسب ، به صورت قطره ای

- شخم زدن نامناسب

شخم زدن زمین در جهت مخالف شیب آن باشد.

- بازسازی مراتع و علفزارها

- برنامه ریزی مناسب برای چرای دام ها

- مراقبت از جنگل ها و جلوگیری از قطع درختان

پرسش ها متن :

- ۱- از کدام سنگ ها خاک بیشتری تشکیل می شود؟
- ۲- چه عواملی برای تشکیل خاک موثر هستند؟
- ۳- سنگ ها چگونه تبدیل به خاک می شوند؟
- ۴- گیاهان چگونه باعث تشکیل خاک می شوند؟
- ۵- تغییرات آب و هوا چگونه باعث تشکیل خاک می شود؟
- ۶- گیاخاک را تعریف کنید؟
- ۷- چند مورد از عوامل فرسایش طبیعی خاک را بیان کنید؟
- ۸- عوامل فرسایش خاک که انسان در آن دخالت دارد را بیان کنید؟
- ۹- سرعت نفوذ آب در کدام خاک بیشتر است؟
- ۱۰- کدام خاک برای رشد گیاه مناسب است؟

((موفق باشید))