



باسمه تعالی

دبستان فروغ حضرت خدیجه (س)

درسنامه ۱۰ (خاک با ارزش) پایه پنجم



گیاهان برای زنده ماندن و رشد کردن به آب، هوا، نور کافی و خاک مناسب نیاز دارند.

❶ خاک‌های مناسب برای رشد گیاهان مختلف، با هم فرق دارند.

❷ خاک برای کشاورزی مهم و لازم است؛ در خاک، مواد معدنی مختلفی وجود دارد

که گیاه برای رشد خود به آن‌ها نیاز دارد.

تشکیل خاک

با گذشت زمان، سنگ‌ها در اثر عوامل مختلفی (مانند باد و آب) تکه‌تکه و خرد می‌شوند و خاک را به وجود می‌آورند؛ یعنی خاک

در اثر فرسایش سنگ‌ها به وجود می‌آید.

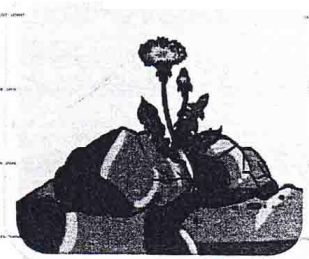
نکته حدود ۲۰۰ سال طول می‌کشد تا یک سانتی‌متر خاک تشکیل شود.

نکته سنگ‌های نرم‌تر، خاک بیشتری تولید می‌کنند؛ چون راحت‌تر و سریع‌تر خرد می‌شوند.

خاک‌های مختلف از نظر اندازه‌ی ذرات و شکل و رنگ با هم تفاوت دارند.

عوامل مؤثر در تشکیل خاک

- ۱) سرد و گرم شدن سنگ‌ها در طول شبانه روز
- ۲) یخ بستن آب درون شکاف سنگ‌ها
- ۳) فعالیت جانوران حفار و انسان‌ها
- ۴) رویش گیاهان و فرورفتن ریشه‌های آن در درز سنگ‌ها
- ۵) ساییده شدن توسط باد و ذرات معلق در هوا
- ۶) هوازدگی شیمیایی: اکسیژن و دی‌اکسید کربن محلول در آب باعث ایجاد تغییرات اساسی در سنگ‌ها و در نهایت فرسایش می‌شود، به این اتفاق هوازدگی شیمیایی می‌گویند.
- ۷) بارش باران به ویژه باران‌های اسیدی

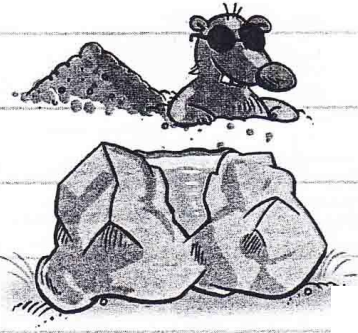


❶ وقتی گیاهان رشد می‌کنند، گاهی ریشه‌هایشان به داخل شکاف سنگ‌ها می‌رود؛ با گذشت

زمان و بزرگ شدن گیاهان، ریشه‌ها برای به دست آوردن مواد معدنی بیشتر، به جای بیشتری

نیاز پیدا می‌کنند و به همین دلیل، کم‌کم باعث شکسته شدن سنگ‌ها می‌شوند.

● جانوران نیز با لانه‌سازی و گندن زمین، سنگ‌ها را خرد می‌کنند.



● در جاهای سرد و کوهستانی، آب در شکاف سنگ‌ها نفوذ می‌کند؛ در شب، با

سردتر شدن هوا، آب داخل این شکاف‌ها یخ می‌زند، وقتی هم که آب یخ می‌زند،

حجمش زیاد می‌شود و به دو طرف سنگ فشار وارد می‌کند و باعث شکسته شدن

آن می‌شود. خاک در مناطق پر باران و مرطوب بیشتر تشکیل می‌شود.

نکته وقتی آب یخ می‌زند، حجمش زیاد می‌شود.

کاربرد خاک



غذای ما و بسیاری از جانداران به خاک وابسته است.

از خاک در صنعت، تهیهی ظروف، ساختمان‌سازی و... استفاده می‌شود.

مواد تشکیل دهنده‌ی خاک

خاک‌های مختلف ویژگی‌های متفاوتی دارند.

دانه‌های خاک رس ریزتر از ماسه است و وقتی آب به درون آن نفوذ می‌کند، باعث

چسبندگی و به هم فشردن ذره‌های آن می‌شود. خاک رس آب را بیشتر در

خود نگه می‌دارد و کم‌تر از خود عبور می‌دهد.

● خاک‌های ماسه‌ای نفوذپذیری بیشتری نسبت به خاک‌های رسی دارند؛ اما آب

را کم‌تر در خود نگه می‌دارند و آن را به راحتی و به سرعت از خود عبور می‌دهند.

نکته هرچه دانه‌های خاک ریزتر باشند، در آب دیرتر ته‌نشین می‌شود.

گیاخاک

وقتی باقی‌مانده‌ی گیاهان درون خاک قرار بگیرد با گذشت زمان تغییر می‌کند و می‌پوسد، به این مخلوط تیره رنگ گیاخاک می‌گویند.

● گیاخاک معمولاً برای تقویت خاک گیاهان به آن‌ها اضافه می‌شود.

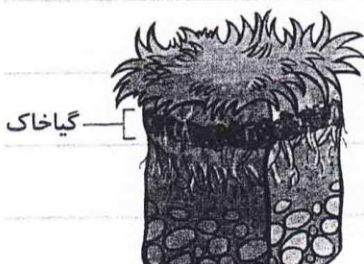
باغبان‌ها برای تقویت خاک و تهیه‌ی گیاخاک، در پاییز برگ‌هایی که از درختان ریخته را جمع می‌کنند و در گودال‌هایی که کنده‌اند

می‌ریزند و روی آن را با خاک می‌پوشانند.

گیاخاک، خاک را تقویت کرده، باعث ورود آب و هوا به خاک می‌شود و مواد

مورد نیاز گیاهان را به آن‌ها می‌رساند.

نکته روی خاک، گیاخاک بیشتری وجود دارد.



فرسایش خاک

با گذشت زمان، خاک توسط آب یا باد جابه‌جا شده و از میزان حاصل‌خیزی آن کم می‌شود؛ به این اتفاق، فرسایش خاک می‌گویند. در فرسایش، ذره‌های خاک از بستر خود جدا می‌شوند و توسط عواملی مانند آب یا باد، به جای دیگری حمل می‌شوند. در اثر فرسایش، خاک حاصل‌خیزی خود را از دست می‌دهد و تخریب می‌شود.

در مناطقی مانند بیابان‌ها، فرسایش خاک خیلی زیاد است.

عوامل مؤثر در فرسایش خاک

بعضی از عواملی که باعث فرسایش خاک می‌شوند، طبیعی هستند؛ مانند آب‌های جاری، باد، شیب زمین و ...

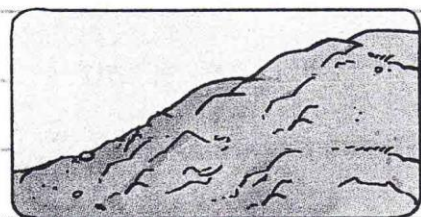
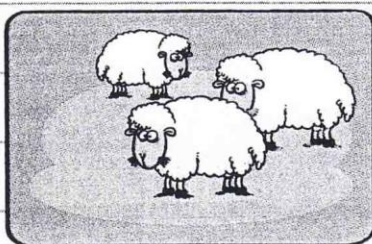
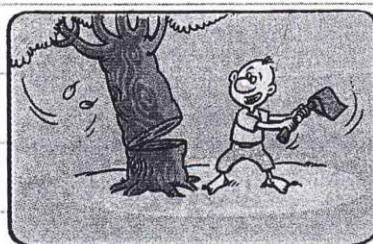
اما بعضی از عوامل مانند قطع درختان،

چرای دام‌ها، حرکت ماشین‌های سنگین بر

روی خاک و کشاورزی نادرست که توسط

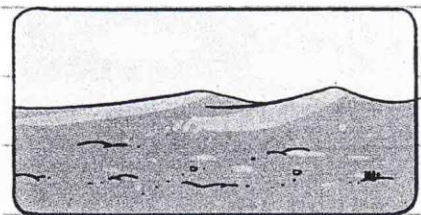
انسان‌ها انجام می‌شوند، از عوامل غیرطبیعی

فرسایش خاک به حساب می‌آیند.



نکته هر چه شیب زمین بیشتر باشد، خاک آن بیشتر توسط آب فرسایش

پیدا می‌کند.



نکته هر چه پوشش گیاهی زمین کم‌تر باشد، بیشتر تحت تأثیر عوامل

فرسایش خاک قرار می‌گیرد.

خاک یکی از مهم‌ترین منابع طبیعی هر کشور است و گیاهان برای رشد به آن نیاز دارند؛ بنابراین، باید از فرسایش خاک جلوگیری کنیم.

راه‌های جلوگیری از فرسایش خاک

۱ ایجاد پوشش گیاهی بیشتر: این کار از فرسایش خاک توسط باد، باران و سیل جلوگیری می‌کند، چون گیاهان آب را جذب می‌کنند و جلوی سرعت جاری شدن آب بر روی زمین را می‌گیرند.

۲ اگر کشاورزی و کشت گیاهان درست انجام شود، هم باعث حفظ خاک می‌شود و هم از نظر اقتصادی کمک بزرگی به ما می‌کند.

۳ مرطوب نگه داشتن خاک: اگر سطح خاک مرطوب بماند، فرسایش توسط باد، کم‌تر اتفاق می‌افتد.

۳ کاشتن درختانی به عنوان بادشکن: برای این کار، درختانی عمود بر جهت حرکت باد کاشته می‌شوند؛ مانند: درختان گز در جنوب ایران.

۴ ایجاد سکو در نواحی شیب‌دار: این کار باعث تشکیل پله‌هایی می‌شود که شیب زمین را کم می‌کند و فرسایش آبی خاک را کاهش می‌دهد.

بیشتر بدانید

فرسایش خاک، باعث انباشته شدن مواد در پشت سدها و پُرشدن سریع آب آن‌ها می‌شود. هم‌چنین از بین رفتن پوشش‌های گیاهی، باعث کاهش آب‌های زیرزمینی می‌شود.