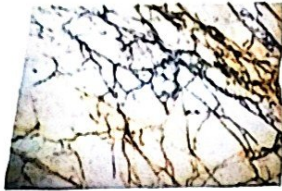


انواع سنگ‌ها

به نظر شما سنگ‌ها در طبیعت از نظر ظاهری چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟

سختی، زبری، صافی و رنگشان متفاوت است.



سنگ مرمر



سنگ رسوبی

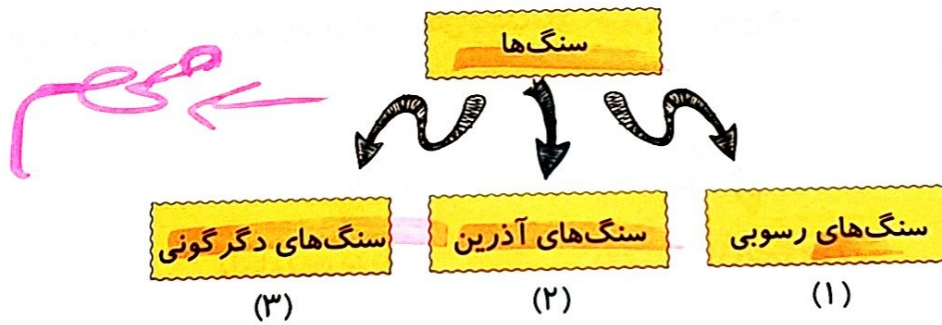


سنگ پا

سنگ‌ها از جمله موادی هستند که در همه جای کره‌ی زمین یافت می‌شوند. در سطح زمین، کویر، کوه، کف دریا و ... سنگ وجود دارد. سنگ‌ها از نظر ویژگی‌های ظاهری مانند رنگ، زبری، صافی، سختی، اندازه‌ی ذره‌هایشان و حتی روش تشکیل آن‌ها، انواع گوناگونی دارند. بعضی زبر و بعضی صاف هستند، بعضی درشت و بعضی کوچک‌اند. سنگ‌ها به خاطر استحکام زیادی که دارند سال‌ها به شکل بناهای تاریخی باقی می‌مانند.

به نظر شما چند نوع سنگ در طبیعت وجود دارد؟

در طبیعت سنگ‌ها به ۳ گروه اصلی تقسیم می‌شوند:



۱- سنگ‌های رسوبی

بعضی از سنگ‌ها، بر اثر ته‌نشین شدن سنگ‌های ریز داخل آب به وجود می‌آیند. رودها مقدار زیادی سنگ‌ریزه و گل و لای را با خود به دریاها و دریاچه‌ها می‌ریزند. این مواد به علت سنگینی به ته دریا می‌روند و به صورت لایه‌لایه روی هم قرار می‌گیرند و پس از سخت شدن لایه‌ها، به مرور زمان سنگ‌هایی را به وجود می‌آورند. دانشمندان به این نوع سنگ‌ها، سنگ‌های رسوبی می‌گویند. به تعریف دیگر، سنگ‌هایی که بر اثر ته‌نشین شدن سنگ‌ها و قطعات ریز داخل آب به وجود می‌آیند را سنگ‌های رسوبی می‌نامند. جنس سنگ کوه‌هایی مانند البرز و زاگرس از نوع سنگ‌های رسوبی می‌باشد.

یک آزمایش ساده

برنا مقداری خاک نرم و ماسه را به درنا داد و از او خواست به دقت ذرات آن‌ها را مشاهده کند. سپس به او گفت که آن‌ها را روی آب بریزد و مدتی صبر کند. پس از گذشت مدتی درنا مشاهده کرد ذرات ماسه که درشت‌تر و سنگین‌تر بود، به ته ظرف نشست و ذرات خاک روی آن قرار گرفت. بعضی ذرات بسیار ریز هم در آب معلق شدند. ذرات به ترتیب اندازه روی هم انباشته می‌شوند.



ویژگی سنگ‌های رسوبی

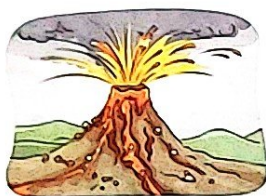
۱- سنگ‌های رسوبی لایه‌لایه هستند. این لایه‌ها به صورت موازی قرار می‌گیرند در این سنگ‌ها ممکن است رنگ یا جنس هر لایه با لایه‌ی دیگر متفاوت باشد.



سنگ آهک

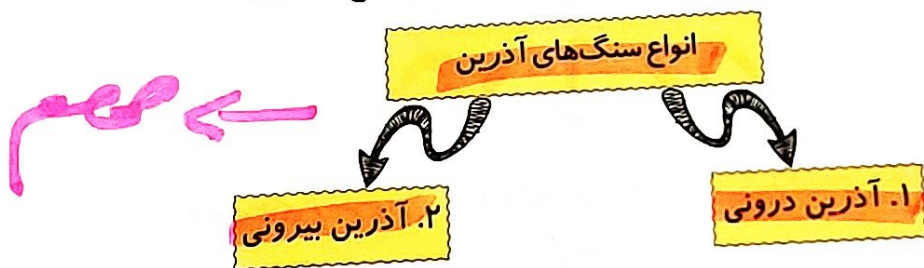
۲- در بین لایه‌های سنگ‌های رسوبی ممکن است فسیلی از آثار جانداران گذشته یافت شود.

۲- سنگ‌های آذرین



آذر به معنای آتش است. در زیر زمین و عمق زیاد، گرما خیلی شدید است. تا حدی که سنگ‌ها به حالت مذاب در می‌آیند، ولی در اثر فشار طبقات و لایه‌های بالایی سنگ‌ها ذوب نمی‌شوند. هرگاه فشار لایه‌های بالایی کم و دمای آن زیاد شود، سنگ‌ها ذوب می‌شوند. در این حالت سنگ‌ها از سنگ‌های اطراف خود سبک‌تر شده و به سوی بالا حرکت می‌کنند. سپس از کوه‌ها به صورت

آتشفشان بر روی زمین جاری می‌شوند. مواد مذابی که در اثر گرما و فشار به وجود آمده‌اند، ممکن است دوباره جامد شوند و سنگ‌های جدیدی به وجود آورند. بعضی از مواد مذاب قبل از رسیدن به سطح زمین با سنگ‌های سرد مسیر خود بر خورد کرده و در درون زمین تبدیل به سنگ می‌شوند. بر این اساس سنگ‌های آذرین بر دو نوع هستند:



۱- سنگ‌های آذرین درونی

چنانچه مواد حاصل از ذوب سنگ‌ها در داخل زمین سرد شود، به علت این که فرصت کافی برای سرد شدن دارند، دارای بلورهای درشت هستند مانند گرانیت.



۲- سنگ‌های آذرین بیرونی

اگر مواد حاصل از ذوب سنگ‌ها به سطح زمین برسند و در آنجا سرد شوند، به علت این که ماده مذاب در سطح زمین به سرعت سرد می‌شود، بلورهای این سنگ‌ها فرصت کافی برای درشت شدن ندارند، در نتیجه بلورهای آن‌ها ریزند.



سنگ پا



بازالت

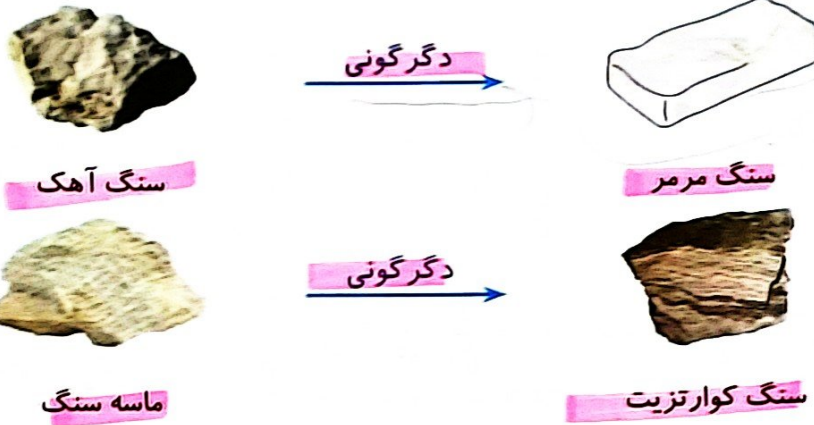
سنگ‌های کوه الوند و دماوند از نوع سنگ‌های آذرین هستند.

دماوند = آذرین بیرونی

الوند = آذرین درونی

سنگ‌های دگرگونی

گاهی ممکن است بعضی از سنگ‌های رسوبی یا آذرین در اثر عوامل مختلف (فشار و گرمای زیاد) شکل قبلی خود را از دست بدهند یا این که ترکیب آن‌ها تغییر کند. به این سنگ‌ها، سنگ‌های دگرگونی گفته می‌شود.



چگونه از خشت آجر می‌سازند؟

آجرها به فراوانی در ساختمان‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرند و از خاک رس ساخته می‌شوند. به این صورت که گل

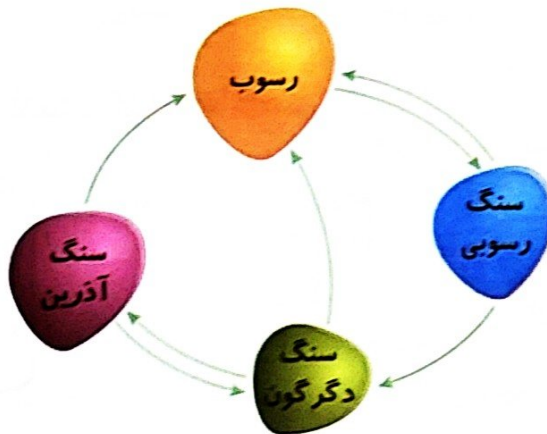
رس را در قالب‌هایی ریخته در برابر نور خورشید خشک می‌کنند سپس خشت‌های به دست آمده را در کوره‌های مخصوص

آجری می‌پزند. و به این ترتیب خشت‌ها به آجر تبدیل می‌شوند. آجرها استحکام بیش تری در برابر باد و باران دارند.



چرخه تبدیل سنگ‌ها

در طبیعت سنگ‌ها قابلیت تبدیل به یکدیگر را دارند.



استفاده‌های گوناگون از سنگ‌ها

۱- ساختمان‌سازی



سیمان



ماسه



خاک رس



فلز



شیشه و سنگ

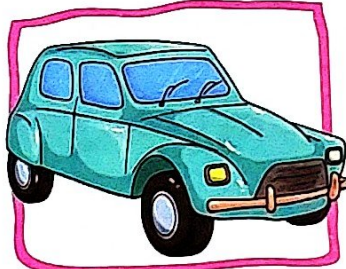
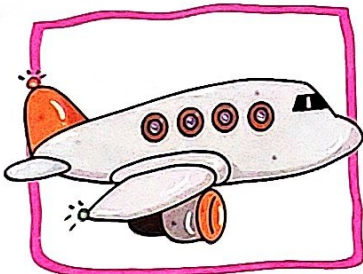


گچ

در ساختمان‌ها انواع مختلفی از کانی‌ها و سنگ‌ها به کار می‌رود.

۲- صنعت

مثل خودروسازی، هواپیماسازی، ماشین‌آلات کشاورزی و ...



۳- پزشکی

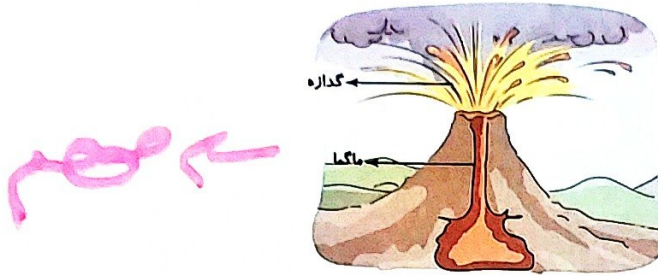
پودر بچه، سم‌ها و مرگ‌موش‌ها از کانی‌ها به دست می‌آیند.



بیشتر بدانیم

در کشور ما سنگ‌های رسوبی در رشته کوه‌های البرز و زاگرس یافت می‌شود. آهن و نفت و اورانیوم در سنگ‌های رسوبی یافت می‌شود.

به مواد مذابی که از آتشفشان بیرون می‌آید گدازه و به موادی که درون آتشفشان می‌ماند ماگما می‌گویند.



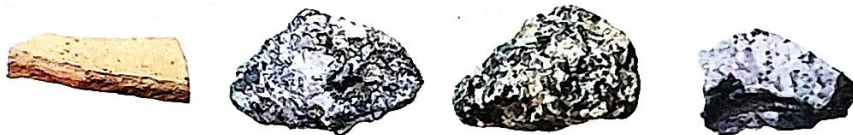
سنگ‌های دگرگونی سخت‌تر و محکم‌تر از سایر سنگ‌ها هستند.

سنگ‌های دگرگون شده هرچه فشار و گرمای بیش‌تری را تحمل کنند، مرغوب‌ترند.

ذرات رسوبی به ترتیب: ۱. تخته سنگ ۲. قله سنگ ۳. ریگ ۴. شن ۵. ماسه ۶. رس، که روی هم ته‌نشین می‌شوند.

در اثر گذشت زمان و رسوب سنگ‌ریزه‌ها و گل‌ولای و دخالت عوامل طبیعی (آب جاری، وزش باد، گرم و سرد شدن شبانه‌روز و ...)

(سنگ‌های رسوبی تشکیل می‌شوند.



۴- هنر

انواع زیورآلات از سنگ‌ها ساخته می‌شوند.



خاک

خاک از تجزیه‌ی سنگ‌ها در زمان‌های بسیار طولانی به وجود می‌آید. خاک، غذای گیاهان و بسیاری از جانوران را تهیه می‌کند.

بازیافت

با توجه به زیاد شدن جمعیت، نیاز بشر به موادی مانند سنگ‌ها، کانی‌ها، نفت و زغال‌سنگ بیش‌تر شده است. اما این منابع جزء منابع تجدیدناپذیر هستند و جای خالی آن‌ها هرگز پر نخواهد شد.

بازیافت به معنی استفاده‌ی دوباره است.



در بازیافت موادی که یک‌بار استفاده شده است مثل شیشه‌های نوشابه، کیسه‌های پلاستیکی، روزنامه‌های کهنه و قوطی کنسروها و ... را جمع‌آوری نموده و آن‌ها را در کارخانه‌های مرحله‌ی ذوب کرده و برای موارد دیگری استفاده می‌کنند. بهتر است به هنگام دور ریختن زباله مواد بازیافتی را جدا کنیم. بازیافت یکی از راه‌های حفاظت از منابع خدادادی زمین است.

شما برای حفاظت از منابع خدادادی و جلوگیری از آسیب رسیدن به جانداران چه کارهایی می‌توانید انجام دهید؟

فعالیت کلاسی ۱



تصویر زیر را با دقت مشاهده کن در هر یک از محل‌های مشخص شده چه نوع سنگی ممکن است تشکیل شود؟

