

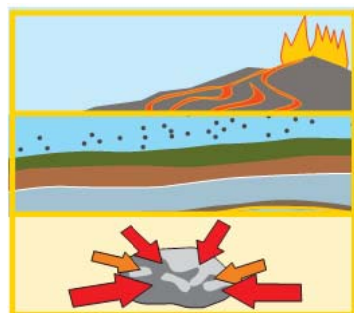
تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار										نام کتاب
								فکر کنیدص ۱۰۸ درسی	فکر کنیدص ۹۸	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
								۴	فعالیت	

تفاوت سنگها:

سنگها از نظر مقاومت، رنگ، چگالی و ترکیب مواد تشکیل دهنده با هم متفاوت هستند.

سنگ از منابع خدادادی است که انواع آن در کشور ما در مناطق مختلف، از جمله رشته کوه های البرز و زاگرس به فراوانی وجود دارد. بعضی از این سنگ ها را می توان به طور مستقیم از کوه ها به شهر منتقل و در ساختمان سازی از آنها استفاده کرد (شکل ۱- الف و ب). همچنین برخی از این سنگ ها حاوی منابع مختلفی مانند نفت، گاز، آب، آهن، طلا و ... هستند که پس از استخراج در زندگی به کار برده می شوند. در صورتی که شرایط محیطی مهیا باشد، سنگ ها به خاک تبدیل می شوند و این ماده ارزشمند را به عنوان بستر زیستن جانداران بوجود می آورند.

تعریف سنگ: اجسام طبیعی، غیر زنده و جامدی هستند که از یک یا چند نوع کانی تشکیل شده اند و معمولاً در به گروه آذرین، رسوبی و دگرگونی تقسیم بندی میشوند.



نوع سنگ	نحوه تشکیل
آذرین	از سرد شدن و انجماد مواد مذاب حاصل می شوند.
رسوبی	در اثر فرسایش و حمل رسوبات به داخل محیط رسوبی و رسوب گذاری و فشردگی به وجود می آیند.
دگرگونی	در اثر حرارت و فشار از سنگ های دیگر حاصل می شوند.

سنگ آذرین: در درون زمین به ازای هر یک کیلومتر عمق، ۳۰ درجه سانتی گراد دما افزایش می یابد و باعث میشود سنگها درون زمین به ماگما تبدیل شوند. این مواد مذاب طبیعی، داغ، متحرک و سرشار از گاز هستند. ماگما به دلیل داشتن گاز فراوان و حرارت زیاد نسبت به سنگهای اطراف سبکتر است و به سمت بالا حرکت میکنند. این مواد اگر درون زمین یرد و متبلور شوند به سنگهای آذرین درونی تبدیل میشوند که نسبتاً درشت بلورند و کانی های آنها بدون میکروسکوپ قابل رؤیت هستند. اگر مواد مذاب از راه شکستگی و شکافهای موجود در سنگ کره به سطح زمین راه پیدا کند به سنگ آذرین بیرونی تبدیل میشوند. این سنگها ریز بلورند.

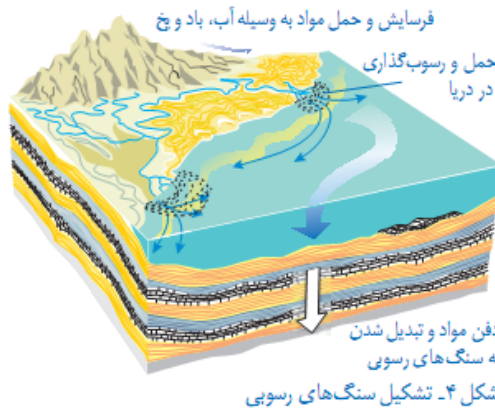


سنگ‌های آذرین کاربردهای بسیار زیادی در زندگی ما دارند. برخی از آنها مانند گرانیت و گابرو به عنوان سنگ تزئینی در نمای ساختمان کاربرد دارند، همچنین از این سنگ‌ها در ساختن پله (شکل ۳-ب)، کف ساختمان و ساخت بناهای یادبود (شکل ۳-الف) استفاده می‌شود. از خرده سنگ‌های آذرین در تهیه بتون، جاده سازی، زیر سازی راه آهن و... استفاده می‌گردد. سنگ گرانیت در کشور ما فراوان است. برخی از گرانیت‌ها حاوی اورانیم اند؛ به همین دلیل سنگ شناسان معتقدند از آنها نباید در نمای ساختمان به ویژه نمای داخلی بناها استفاده شود. به نظر شما علت این توصیه چیست؟

شکل ۳

سنگهای رسوبی:

معمولاً سنگ‌های سطح زمین در اثر عواملی مانند آب، باد، تغییرات دما، فعالیت‌های جانداران،



به ویژه انسان و ... متلاشی و خرد می‌شوند و به صورت ذرات و قطعات خرد شده و مواد محلول به وسیله رودخانه، یخچال و باد به اقیانوس‌ها، دریاها و دریاچه‌ها حمل می‌شوند و پس از روی هم انباشته شدن، لایه‌های رسوبی را به وجود می‌آورند. لایه‌های رسوبی با گذشت زمان و در اثر فشار ناشی از وزن لایه‌های بالایی، سخت و به سنگ‌های رسوبی تبدیل می‌شوند (شکل ۴).

- گروهی از سنگ‌های رسوبی در اثر انجام واکنش‌های شیمیایی به وجود می‌آیند مثل قندیل داخل غار آهکی یا سنگ تراورتن که دهانه‌ی چشمه‌های آهکی دیده می‌شوند.
- برخی از سنگ‌های رسوبی در دریاچه‌های گرم و کم عمق و در اثر تبخیر آب دریاچه حاصل می‌شوند و سنگ رسوبی تبخیری را به وجود می‌آورند. مثل قندیل غار کتله خور استان زنجان، دریاچه کم عمق حوض سلطان.
- بعضی از سنگ‌های رسوبی حاصل اجتماع بقایای جانداران در داخل حوضه‌های رسوبی می‌باشند. مثل زغال سنگ.
- برخی مواد فرسایش یافته که با آب رودخانه جا به جا می‌شوند در محل‌هایی که شرایط رسوب گذاری مهیا باشد، ته نشین می‌شوند و پس از مدت نسبتاً طولانی سنگ رسوبی آواری به وجود می‌آید. مثل کنگلومرا، ماسه سنگ.

سنگ دگرگونی: گروهی از سنگ‌ها هستند که طی مدت نسبتاً طولانی، تحت تأثیر گرما و فشار و محلول‌های داغ درون زمین تشکیل شده‌اند. در این فرآیند گرما به حد ذوب شدن سنگ‌ها نیست فقط سنگ‌ها تغییراتی پیدا می‌کنند مانند سنگ آهک که تبدیل به مرمر می‌شود. کاربرد

مجسمه سازی و نمای ساختمان، نوک مداد کانی گرافیت که از دگرگونی زغال سنگ حاصل می‌شود.

سنگ‌های رسوبی اهمیت فراوانی در زندگی ما دارند. ذخایر نفت، گاز و زغال سنگ در سنگ‌های رسوبی تشکیل می‌شوند. از سنگ‌های آهکی و تراورتن در ساختمان سازی استفاده می‌شود. از ماسه سنگ در پل سازی و جاده سازی بهره می‌گیرند. برای تهیه گچ و سیمان بنایی نیز از سنگ‌های رسوبی استفاده می‌شود. از فسفیل‌های موجود در سنگ‌های رسوبی در بازسازی گذشته زمین استفاده می‌گردد. برخی از عناصر فلزی مانند آلومینیم و آهن از سنگ‌های رسوبی استخراج می‌شوند.