

بیتنا بزرگوار

سنگ‌ها

فصل

۱۲

پاسخ فعالیت های فصل ۱۲

سنگ‌ها





در شکل زیر دو نوع سنگ دیده می‌شود.

- ۱- کدام سنگ دارای استحکام بیشتری است؟ سنگ الفه، زیرا در فرایند دگرگونی گرما و فشار زیادی تحمل کرده و محکم شده است
- ۲- کدام سنگ برای ساختمان مناسب‌تر است؟ چرا؟ سنگ الفه، زیرا استحکام و رنگه بهتری دارد.



(ب)



(الف)



فهرستی از موارد استفاده از سنگ در خانه یا مدرسه، تهیه و آن را در کلاس ارائه کنید.

سنگ ها در کف و نمای ساختمان ها ، دیوار ها ، مجسمه ها ، اسکلت ساختمان و ... به کار رفته است.

کاربرد سنگ ها شامل:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ۱- ساخت ابزار و وسایل | ۵- ساختمان سازی |
| ۲- مصالح ساختمانی | ۶- هنر |
| ۳- صنایع مختلف | ۷- انرژی سوخت فسیلی |
| ۴- انرژی زمین گرمایی | ۸- مطالعه تاریخچه زمین |

آیا در سنگ‌های آذرین فسیل وجود دارد؟ دلیل خود را ذکر کنید. خیر، زیرا این سنگ‌ها در شرایط زیر تشکیل می‌شوند که شرایط مناسبی برای تشکیل فسیل نخواهد بود: ۱- تشکیل این سنگ‌ها در دمای بالا، ۲- بافت بلوری آنها ۳- وجود کانی‌های مختلف در یک سنگ مثل گرانیت



به چه دلایلی از گرانیت و گابرو در نمای ساختمان‌ها استفاده می‌شود؟

۱: زیبایی ۲: مقاومت زیاد ۳: دوام طولانی



با توجه به شکل بالا تفاوت و تشابه دو سنگ کنگلومرا و ماسه سنگ را بگویید.

- ۱_ در سنگ های رسوبی لایه ها به طور موازی روی هم قرار دارند و لایه های زیرین قدیمی تر هستند .
- ۲_ سنگ های رسوبی فسیل دار از دانه های ریز تری ساخته شده است مانند سنگ های آهکی .

۱- اگر خشت خام و آجر را در آب بیندازیم، چه تغییری در آنها روی می دهد؟ آنها را با هم مقایسه کنید.



۲- چه عاملی باعث تغییر خشت خام به آجر شده است؟

۳- این تغییر را با دگرگونی سنگ ها مقایسه کنید و نتیجه را برای هم کلاسان خود بگویید.

۱- خشت خام در آب نرم و حل می شود ولی آجر حل نمیشود و همچنان سخت و محکم باقی می ماند.

۲- حرارت زیاد در کوره آجر پزی

۳- سنگ ها اگر تحت فشار و محلول های داغ قرار گیرند ساختمان و ترکیب کانی های آنها عوض شده و دگرگون می شوند فرآیند دگرگونی سنگ ها مانند تهیه آجر است با این تفاوت که در آجر فقط از حرارت استفاده می شود و نوعی دگرگونی مصنوعی است.



درباره میزان استحکام سنگ‌های دگرگونی اطلاعاتی جمع آوری کنید و به پرسش‌های زیر

پاسخ دهید.



۱- استحکام سنگ‌های رسوبی بیشتر است یا سنگ‌های دگرگونی؟

۲- چه عواملی باعث استحکام سنگ‌های دگرگونی می‌شود؟

۱- سنگ‌های دگرگونی، زیرا حرارت و فشاری که این سنگ‌ها تحمل کرده‌اند باعث استحکام آنها شده است.

۲- هرچه گرما و فشاری که به سنگ‌ها وارد می‌شود بیشتر باشد، درجه حرارت دگرگونی شدید می‌شود و سنگ استحکام بیشتری می‌یابد. مانند تبدیل گرانیت به الماس.