

# علوم تجربی چهارم

درس نهم

سنگ ها

تدویرس مجازی

نام آموزگار: فرید کریمی

کلاس: ۴۰۲

سنگها از نظر اندازه، رنگ، صافی، زبری، سختی، نرمی و اندازه‌ی تشکیل دهنده متفاوت هستند.



## نحوه تشکیل سنگ ها

۱- رود هایی که از کوهها به سوی دریا می روند، خاک، ماسه، و قطعات سنگ را به همراه خود میبرند.

۲- در دریا این مواد سنگین در آب فرو میروند و در آب ته نشین میشوند.

۳- نام این مواد ته نشین شده، رسوب است.

۴- سنگهای بزرگ، قلوه سنگها و شنهایی که سنگین ترند، لایه زیرین را تشکیل میدهند.

۵- سپس ماسه ته نشین میشود و گل روی آن می نشیند.

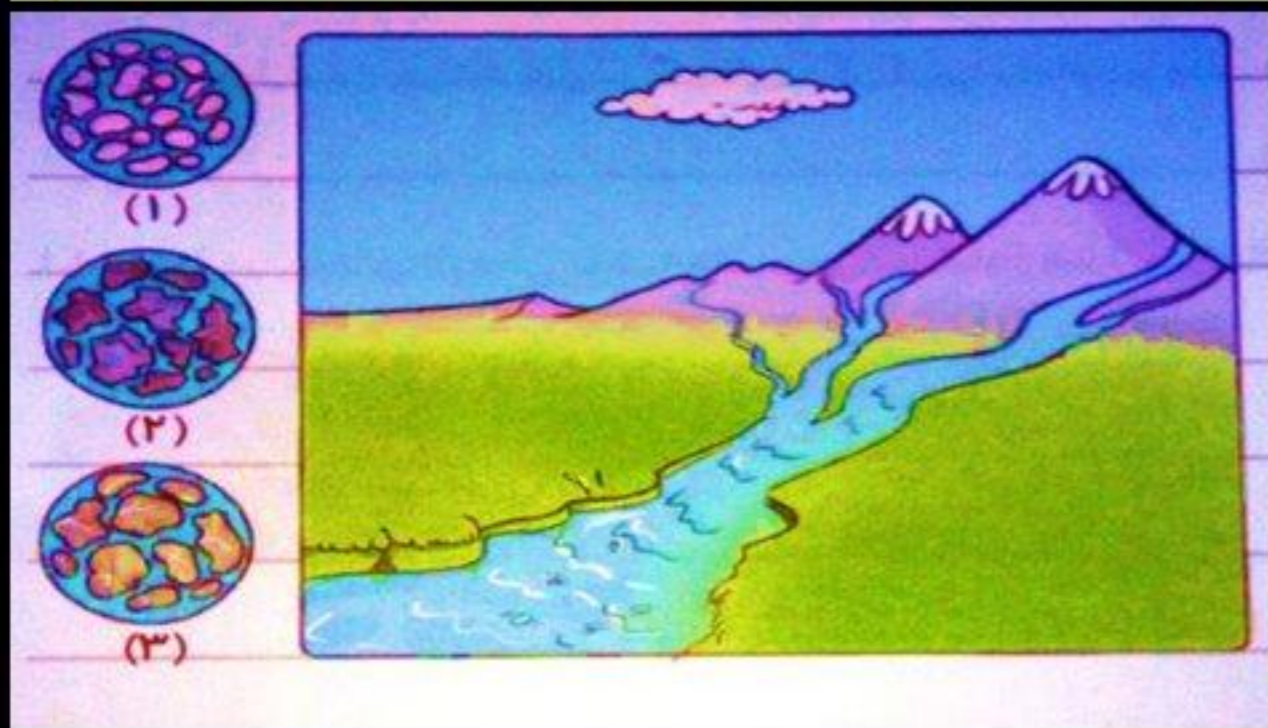
۶- بدین ترتیب در کف دریا، لایه های مختلفی تشکیل میشود.

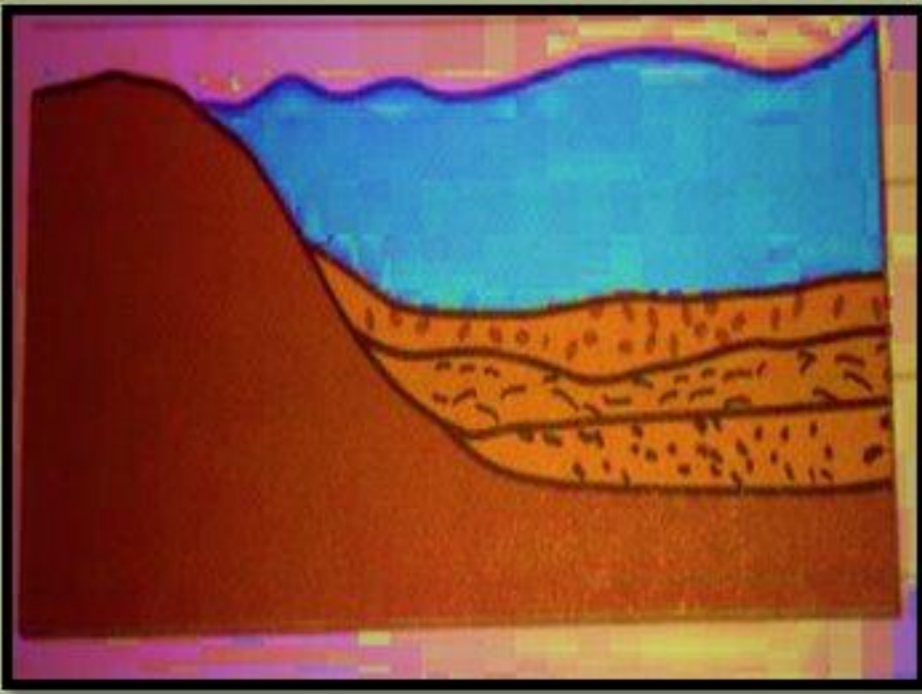
۷- هر سال لایه های جدید رسوب، روی لایه های قدیم تشکیل میشوند.

۸- این کار چند هزار سال طول میکشد.

۹- وزن بسیار زیاد لایه ها و آب، فشار میدهد. لایه های زیرین را

۱۰- این لایه ها سخت میشوند و سنگهای رسوبی را به وجود می آورند.



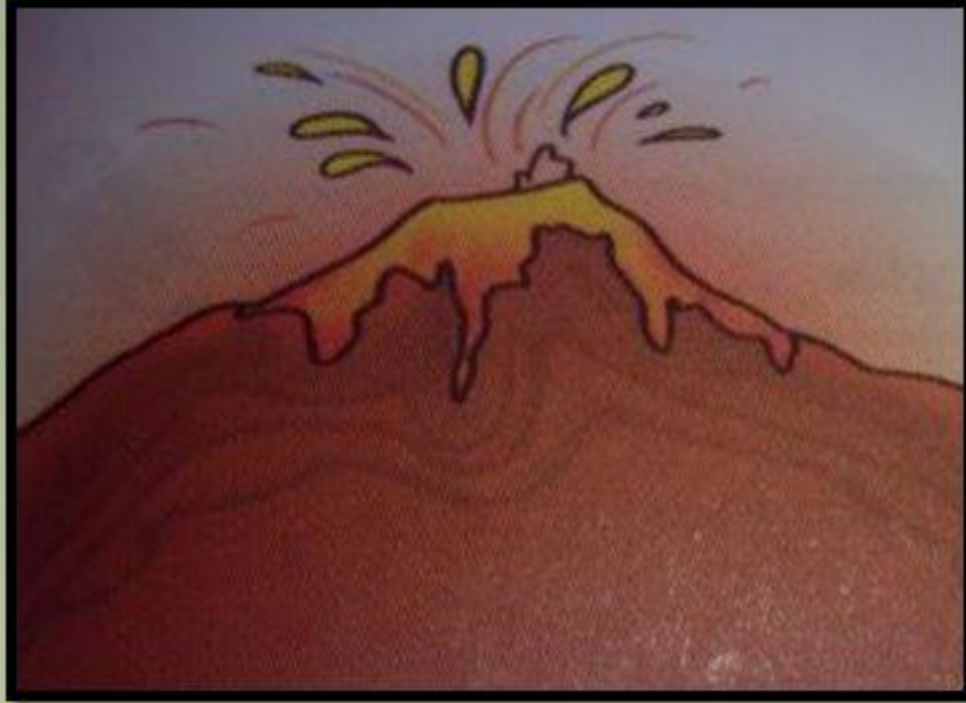


## سنگ های رسوبی

- رود، سنگها را به حرکت در می آورد و اندازه آنها را تغییر می دهد.
- ذرات، هرچه بیشتر حمل شوند، ریزتر و گردتر میشوند.
- ذرات ریز تشکیل شده توسط رود که در دریا و دریاچه ته نشین می شوند، رسوب نام دارند.
- پس از سالها اگر رسوبها سخت شوند، سنگ رسوبی را تشکیل می دهند.
- سنگ رسوبی لایه لایه است.

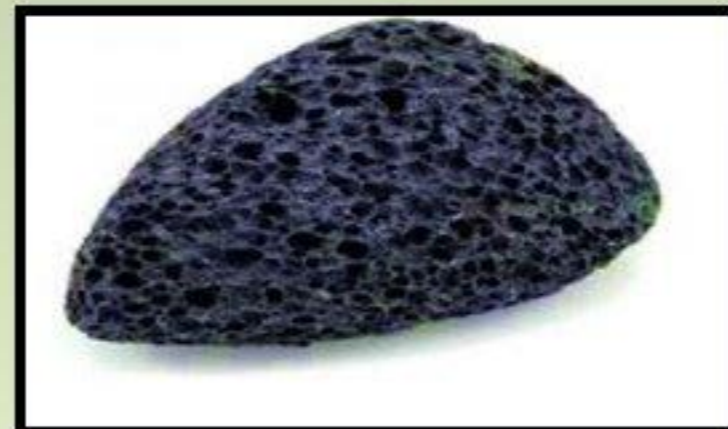
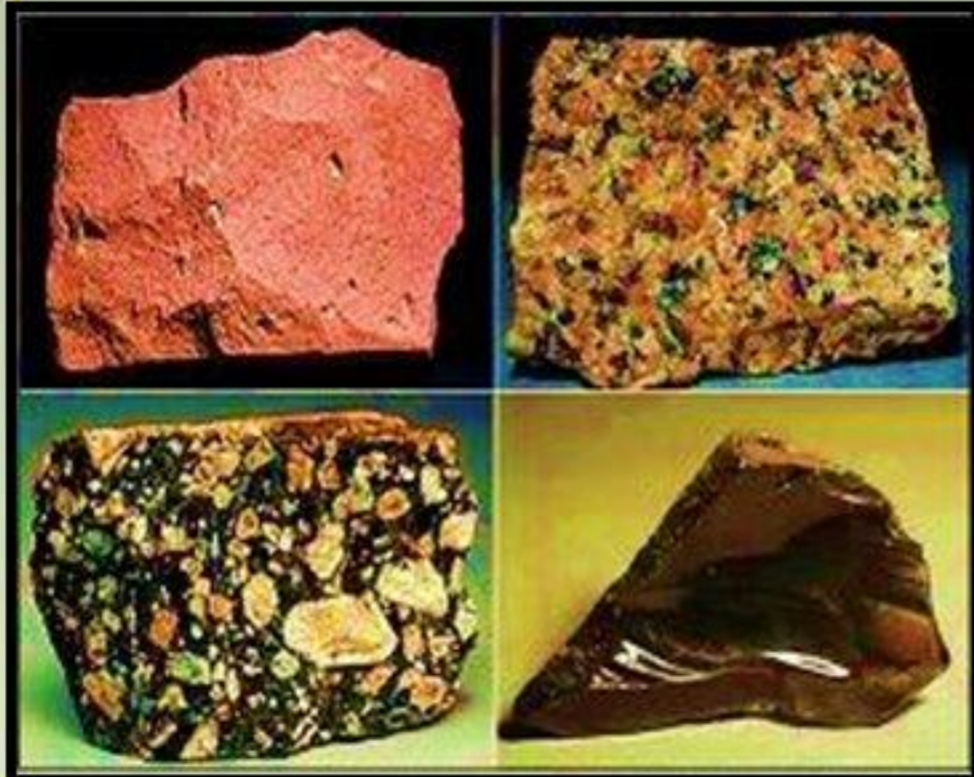


## سنگ های آذرین



- سنگهای آذرین بر اثر سرد شدن مواد بسیار داغی که قبلاً در داخل زمین بوده اند، به وجود می آیند.
- مانند سنگ پا و سنگ گرانیت

سنگ  
آذرین



## سنگ های دگر گونی



۱- سنگهای دگر گونی ابتدا به صورت سنگ **رسوبی** یا **آذرین** به وجود می آیند و سپس به نوع دیگری تبدیل می شوند.

۲- سنگهای جدید شبیه سنگهای قدیم نیستند و بیشتر وقتها، شکل و رنگ آنها فرق می کند.

۳- وقتی سنگها بسیار داغ شوند، یا تحت فشار وزن لایه های بالایی باشند، این تغییرات به وجود می آید.



## آیا سنگ ها تغییر می کنند؟

سنگهای سطح زمین، بر اثر عواملی مانند جاذبه زمین، آب و هوا و ... تغییر میکنند.

گیاهان و جانوران نیز نقش مؤثری در خرد کردن سنگها داشته اند.

گاهی قسمتی از سنگها از صخره ها جدا شده و در اثر غلتیدن، به تکه های کوچک تبدیل شده اند.

در اثر این عوامل، صخره های بزرگ به قطعات کوچک سنگ و در پایان به مواد اصلی تشکیل دهنده ی خاک تجزیه شده اند.

از سنگ ها چه استفاده هایی می شود؟



● ساختمان سازی

● صنعت

● پزشکی

● هنر

● خوراکی

