

فصل دوازدهم

سنگ ها

تعریف سنگها

سنگها اجسامی طبیعی جامد و غیر زنده‌ای هستند که از تجمع یک یا چند کانی به وجود آمده‌اند.



رسوبی



دگرگونی



آذرین

سنگهای آذرین :

در اثر سرد شدن و انجماد ماگما (مواد مذاب آتش فشانی) بوجود می آیند.

آذرین درونی: در اثر سرد شدن تدریجی ماگما در درون زمین بوجود می آید و معمولاً درشت بلور هستند یعنی بلورها با چشم دیده می شوند.

انواع سنگهای آذرین

آذرین بیرونی: در اثر سرد شدن ناگهانی ماگما که از شکافهای زمین بیرون می آیند بوجود می آید و بلورهای آنها ریز است و با چشم غیر مسلح دیده نمی شود.

نکته:

معمولاً در ازای هر سنگ آذرین درونی یک سنگ آذرین بیرونی وجود دارد.



بیرونی	درونی
ریولیت	گرانیت
بازالت	گابرو
مقاومت کمتر	مقاوم
ریز بلور	درشت بلور

۲- سنگهای رسوبی

در اثر فشردگی و تحت فشار قرار گرفتن رسوبات در مکانهای رسوب گذاری (مثل بستر دریاها ، دریاچه‌ها و اقیانوسها) به صورت لایه لایه بوجود می‌آیند.

نکته:

لایه‌های جدید بر لایه‌های قدیمی و زیرین فشار آورده و آنها را مقاوم و سفت می‌کنند.

نحوه تشکیل سنگهای رسوبی:

- ۱- در اثر رسوب گذاری در بسترهای رسوبی به وجود می‌آیند. (مثل سنگ آهک) **رسوبی رسوبی**
- ۲- در اثر واکنش‌های شیمیایی با محلولهای داغ شیمیایی زمین بوجود می‌آیند مثل تراورتن ، قندیل‌های غارها. **رسوبی واکنشی**

۳- در اثر تبخیر به وجود می‌آیند. (تبخیر آب دریاچه‌های کم عمق داغ) **رسوبی تبخیری**

۴- در اثر فسیل و بقایای جانداران بوجود می‌آیند. **رسوبی فسیلی**

۵- در اثر رسوب گذاری در اطراف دریاچه‌ها . **رسوبی آواری**

کاربرد سنگهای رسوبی :

- ۱- سنگهای رسوبی در ساختمان سازی و پل سازی کاربرد دارند. (**ماسه سنگ**)
- ۲- معادن نفت ، زغال سنگ و فلزات سنگین.. معمولاً در سنگهای رسوبی هستند.
- ۳- کمک به شناسایی گذشته‌ی زمین



سنگهای دگرگونی:

سنگهایی که در اثر گرما ، فشار واکنشی های سنگهای دیگر با محلولهای ، شیمیایی زمین در طول مدت زمان نسبتاً طولانی بوجود می آیند سنگهای دگرگونی نام دارند.

مثال

تبدیل سنگ آهک (رسوبی) به مرمر (دگرگونی)



کاربرد سنگهای دگرگونی:

مجسمه سازی و تزئین ساختمان ها مثل سنگ مرمر

صنعت مثل گرافیت که از کانی زغال سنگ بوجود

می آید

گرافیت = کانی کربن