

بِسْمِ تَعَالَى



مجموعه آموزشی سرای دانش

@sarayedaneshkaraj



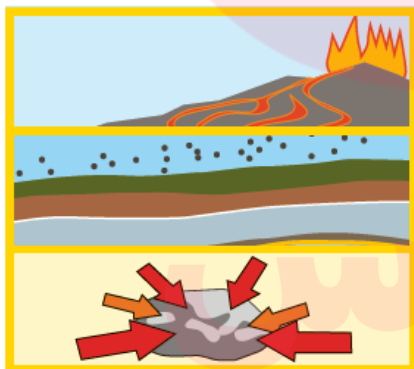
www.my-dars.ir

@Mokhtaribiology

فصل دوازدهم، سنگ ها

- سنگ**
- × کاربردهای مختلف داره چون از نظر مواد تشکیل دهنده، رنگ و ... تفاوت دارن
 - × در مناطق مختلف به خصوص رشته کوها پیدا میشن
 - × یا مستقیم قابل انتقاله مثل سنگ ساختمان سازی یا باید استخراج بشه مثل طلا
 - × یکی از کاربردهای مهم سنگ اینه که در شرایط مناسب به **خاک** تبدیل میشه
این خاک بستر زندگی کردن رو فراهم میکنه
 - × **تعریف:** جسم طبیعی، غیرزنده و جامدیه که از یک یا چندکانی تشکیل شده

تقسیم بندی سنگ ها



نوع سنگ	چگونگی 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.

گروه آموزشی عصر

خب، حالا یکی یکی بررسی کنیم ببینیم چه خبره...!

www.my-dars.ir



« سنگ‌های آذرین

بر اساس مطالعات، هرچه از سطح زمین به سمت داخل زمین برویم، دما افزایش می‌یابد به طوری که به ازای هر یک کیلومتر عمق، حدود 3° درجه سانتی‌گراد دما افزایش می‌یابد. این گرما باعث می‌شود که سنگ‌ها به ماگما (مواد مذاب) تبدیل شوند. این مواد مذاب، طبیعی، داغ، متحرک و سرشار از گاز است. ماگما به دلیل داشتن گاز فراوان و حرارت زیاد، نسبت به سنگ‌های اطراف سبک‌تر است و به سمت بالا حرکت می‌کند. این مواد مذاب اگر در داخل زمین باقی بمانند و در همان جا سرد و متبلور شوند به سنگ‌های آذرین درونی تبدیل می‌شوند که نسبتاً درشت بلورند و کانی‌های آنها بدون میکروسکوپ قابل دیدن اند. اگر مواد مذاب از راه شکستگی‌ها و شکاف‌های موجود در سنگ کره به سطح زمین راه پیدا کند به سنگ‌های آذرین بیرونی تبدیل می‌شوند. این سنگ‌ها ریز بلورند.

× چند دسته از سنگ‌های آذرین ← **گرانیت، گابرو، بازالت، ریولیت**

↕
(این دو تا تزئین و در نمای ساختمون دیده میشن)

نکته: خرده سنگ‌های آذرین توی ساخت بتن و جاده سازی استفاده میشن.

www.my-dars.ir



➤ سنگ های رسوبی

اول ببینیم چجوری تشکیل میشه...!

خب برای تشکیل سنگ رسوبی اول باید لایه رسوبی تشکیل بشه. خب خود این لایه رسوبی چجوری تشکیل میشه؟! وقتی سنگای روی زمین به دلایل مختلف مثل باد و تغییرات دما خورد میشه، این خورده ها با عوامل مختلف مثل رودخونه ها میره کف دریا و اقیانوس، روی هم انباشته میشه و لایه رسوبی تشکیل میشه...!!! حالا این لایه ها هی میان روی هم، زمان میگذره و لایه های زیری در اثر فشاری که وزن لایه بالایی داره سفت و سخت میشه.... تمام، سنگ رسوبی شما آمادس..!

نکته ریز این سنگای گوگولی مگولی دوتا ویژگی دارن خوشگلا
۱. اولاً لایه لایه میباشه شکلشان
۲. قابلیت ایجاد فسیل دارن

سوال فنی! این سنگای رسوبی چجوری به وجود میان؟!!

با راهای مختلفی به وجود میان، مثلاً میتونه با واکنش شیمیایی تولید بشه، مثل قندیلائی داخل غار آهکی یا مثلاً وقتی دریاچه کم عمق داشته باشیم و آبش تبخیر شه باعث به وجود اومدن سنگ های رسوبی تبخیری بشه. یسریاشونم هستن از تجمع باقی مونده بدن جاندارا تو حوضه رسوبی به وجود میان. مثل زغال سنگ

یه دسته آخرم هستن! سنگای رسوبی آواری. این مدلا وقتی به وجود میاد که مواد فرسایش یافته با آب رودخونه جابجا میشن، یجا که شرایط رسوب گذاری مناسب باشه ته نشین میشن و یه مدتی که میگذره تبدیل به سنگ میشن....! تمام.

خب برو بچ! یه چیز مهم

بدونید که سنگای رسوبی تو زندگی ما انسان ها خیلی مهمن! چون ذخیره نفت و گاز و زغال توی این سنگا اتفاق میفته. جدا از اون توی ساختمان سازی نقش خیلی مهمی دارن. همینطور با فسیلایی که روشنون تشکیل میشه کمک میکنن بفهمیم قبلنا چه خبر بوده روی زمین. و استفاده آخرش هم اینه که از بعضیاشون یسری عناصر مثل آلومینیوم و آهن استخراج میشه.

خداوکیلی باید ۱۰۰ بدیم محبتشو تموم کنه.. بسه دیگهههههههه!!

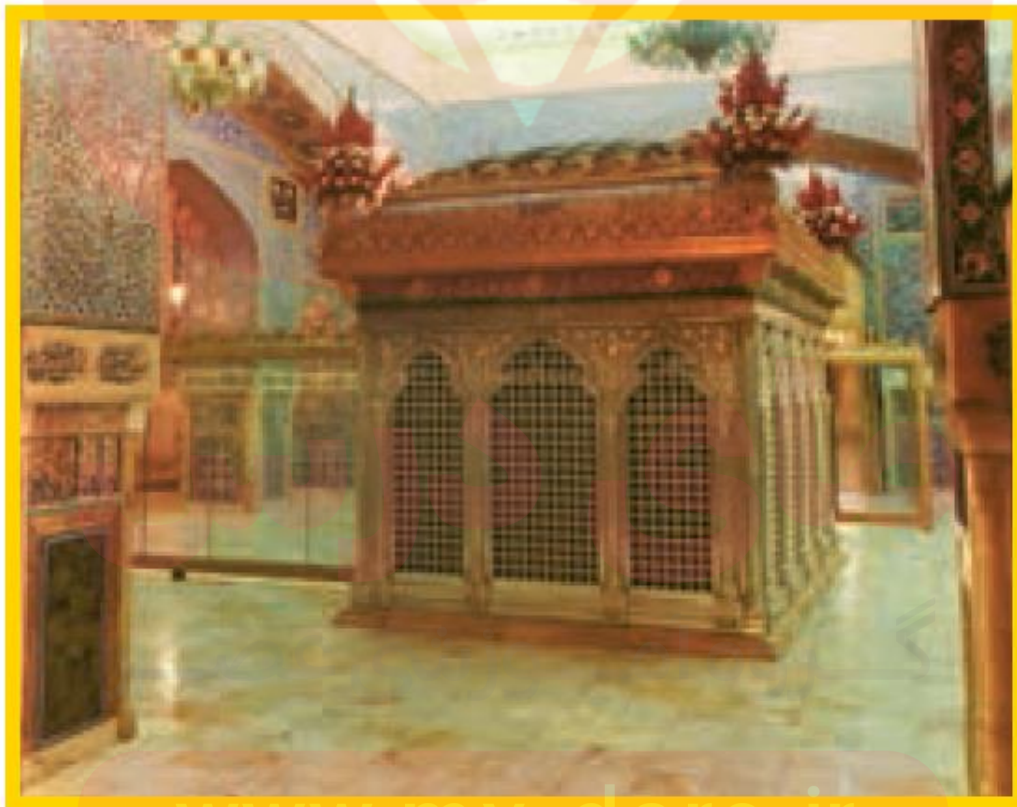


➤ مبحث آخر، سنگ های دگرگونی

گروهی از سنگ ها هستند که طی مدت طولانی، تحت تاثیر گرما و فشار و محلولهای داغ درون زمین تشکیل شده. (شبيه فرایند تهیه آجر...!) مثل سنگ آهک که به مرمر تبدیل میشه.

خب این سنگا هم مثل اینکه کاربردای زیادی دارن...

✘ اگر هم خوشگل باشن هم محکم میبریم برای مجسمه سازی و نمای ساختمان
مثل کف و نمای مکان های زیارتی که از مرمره
✘ ممکنه از کانی های درون این سنگا استفاده کنیم
مثلا نوک مداد که از کانی گرافیته



www.my-dars.ir

