

فصل 13 هوازدگی

هوازدگی چیست؟

به تخریباتی که در سنگ ها ایجاد می شود و باعث تخریب فیزیکی یا شیمیایی و یا هر دو آنها می شود ،

هوازدگی می گویند- هوازدگی سنگ ها باعث فرسایش شدن آن ها می شود

قطعات خرد شده سنگ ها چگونه از بالای کوه به پایین می آیند ؟

این قطعات و ذرات را عواملی مثل باد، آب، یخچال و ... از بالای کوه به پایین منتقل می کنند.

یک سنگ ممکن است در طول زمان به چند صورت دچار تغییرات شود (انواع هوازدگی).

۱- هوازدگی فیزیکی ۲- هوازدگی شیمیایی

هوازدگی فیزیکی چیست ؟

در این نوع هوازدگی سنگ فقط به قطعات کوچک تبدیل می شود ولی ترکیب شیمیایی سنگ تغییر نمی کند .

چرا در هوازدگی فیزیکی ترکیب شیمیایی سنگ ها عوض نمی شود؟

زیرا مولکول های سازنده سنگ ها تخریب نمی کنند.

عوامل مؤثر در هوازدگی فیزیکی را نام ببرید ؟

۱-تخریبات دمای شبانه روز ۲- یخ بستن آب در شکاف سنگ ها (عامل اصلی) ۳- گیاهان و حیوانات ۴- باد

چگونگی خرد شدن سنگ ها در اثر تغییرات دمای شبانه روز را توضیح دهید .

تخریب دما در شبانه روز موجب انبساط و انقباض ناگهانی سنگ شده و آن را متلاشی می کند

آب چگونه سنگ را متلاشی می کند؟

وقتی آب در شکاف سنگ ها نفوذ می کند بر اثر سرما منجمد می شود و به علت افزایش حجم (۹ درصد افزایش حجم)

فشار زیادی به سنگ وارد کرده و سنگ را متلاشی می کند.

گروه آموزشی عصر

گیاهان چگونه سنگ را متلاشی می کنند؟

ریشه گیاهان در شکاف سنگ ها نفوذ کرده و بر اثر رشد به سنگ فشار می آورد و آن را متلاشی می کند.

حیوانات چگونه می توانند باعث هوازدگی فیزیکی شوند .

با بالا آوردن ذرات زیرزمینی به سطح زمین آنها را در معرض آب و هوا قرار می دهند و دچار هوازدگی می شود.

باد چگونه باعث هوازدگی فیزیکی می گردد .

برفورد مداوم باد و ذراتی که به وسیله باد حمل می شوند با سطح سنگ موجب فرسایش آنها میشود. این عمل سایش ، بیشتر به وسیله ذرات ماسه انجام می گیرد.

مهمترین عامل در هوازدگی فیزیکی سنگ ها چیست ؟

یخ بستن آب در شکاف سنگ ها

ورقه ورقه شدن سنگ ها در پاره ای از مناطق در اثر چیست ؟ شرح دهید.

سنگ های زیرین تحت فشار وزن لایه های بالایی قرار دارند. اگر در اثر فرسایش سنگ های بالایی، فشار از روی لایه های زیرین برداشته شود، سنگ های زیرین ورقه ورقه می گردند و شبیه پوست پیاز از هم جدا می شوند

عوامل موثر در هوازدگی شیمیایی را نام ببرید ؟ آب (عامل اصلی) - اکسیژن - کربن دی اکسید هوا

مهمترین عامل هوازدگی شیمیایی سنگ ها چیست ؟ و چگونه بیشترین اثر را روی سنگ ها می گذارد؟

مهمترین عامل هوازدگی شیمیایی آب است . آب به همراه کربن دی اکسید ، **اسید کربنیک** ضعیفی را تشکیل می دهد که این اسید با کانی هایی مثل فلدسپات ها ترکیب شده و از آن ها **فاک رس** بوجود می آورد **به نظر شما در نواحی مرطوب خاک ضخیم تری داریم یا در نواحی خشک . چرا ؟**

مرطوب - زیرا در آنها بارندگی بیشتر است.

نقش اکسیژن در هوازدگی شیمیایی سنگ ها را بیان کنید؟

سنگ هایی که دارای **کانی های آهن** می باشند با اکسیژن هوا ترکیب شده و ترکیبات اکسیژن دار را بوجود می آورند . ترکیب اکسیژن با کانی های آهن در نواحی مرطوب و گرم با سرعت بیشتری انجام می شود .

نقش گاز کربن دی اکسید را بر هوازدگی شیمیایی سنگ ها توضیح دهید؟

آب با همراه داشتن مقدار کربن دی اکسید فاصیت اسیدی پیدا می کند و قدرت انحلال آن زیاد می شود در نتیجه می تواند بر بیشتر کانی ها اثر بگذارد و آنها را تغییر دهد.

محاسن هوازدگی را در گروه خود بحث کنید .

هوازدگی باعث تشکیل شدن خاک بر سطح زمین و رویش گیاهان می شود

جنس پوسته تخم مرغ از چیست و واکنش آن را سرکه بنویسید؟

از جنس کلسیم کربنات است، با سرکه واکنش می دهد و به صورت کلسیم بی کربنات مملول در می آید.

غار های آهکی چگونه ایجاد می شوند ؟

آب باران که دارای کربن دی اکسید است،

در زمین های آهکی نفوذ می کند و با انحلال سنگ های آهکی غار ها را به وجود می آورد.

فرسایش چیست؟

فرسایش سائیده شدن سنگ ها و حمل و نقل آن ها ازجایی به جای دیگر است .

به عبارت دیگر فرسایش شامل هوازدگی و انتقال سنگ ها است .

چه عواملی باعث حرکت رسوبات می شوند؟

نیروی جاذبه ، باد ، آب ، یخچال ها

سنگ هایی که توسط آب و یخچال حمل می شوند از نظر شکل ظاهری چه تفاوتی با هم دارند؟

سنگ هایی که توسط آب یا باد حمل می شوند لبه های تیز خود را از دست داده و گردتر شده اند

ولی سنگ هایی که توسط یخچال ها حمل می شوند معمولاً زاویه دار (تیز) و سطح صافی دارند .

رسوباتی را که یخچال ها حمل می کنند به چه شکلی هستند ؟ مثل کشمش هایی هستند که داخل کیک

به هم برافرورد نمی کنند و فقط روی زمین کشیده می شوند که معمولاً زاویه دار هستند.

رسوبات چگونه در محیط های رسوبی ته نشین می شوند ؟

بر اساس اندازه ته نشین می شوند (ابتدا ذرات درشت، سپس ذرات ریزتر) و لایه رسوبی را به وجود می آورند

چرخه سنگ چیست ؟ با مثال شرح دهید.

به مجموعه تغییرات و تبدیل شدن سنگ های

آذرین، رسوبی و دگرگونی به یکدیگر را چرخه سنگ

گفته می شود.

در این فرایند سنگ های آذرین در اثر فرسایش ، به

سنگ رسوبی و سپس سنگ های رسوبی در اثر گرما

و فشار به سنگ های دگرگون تبدیل می شود و

سپس سنگ های دگرگون شده ، ذوب شده

و در اثر انجماد به سنگ های آذرین تبدیل می شود

و این چرخه همچنان ادامه دارد.

