

فصل ۱۱ کانی ها

مصالح به کار رفته در سافتمان ، شیشه ، پنجره ، میز و نیمکت های فلزی تا دارو های التیام بخش ، فمیر دندان ، عینک ، قطعات الکترونیکی رایانه و گوشی همراه ، مغز مداد و ... همگی بخشی از مواردی هستند که به طور مستقیم و غیر مستقیم از **مواد سازنده سنگ کره** بدست می آیند .

کانی چیست؟

ذرات تشکیل دهنده سنگها را **کانی** گویند

همه سنگ ها از اجتماع یک یا چند نوع **کانی** تشکیل شده اند

نکته : کانی از کلمه "کان" و پسوند نسبی "ی" تشکیل شده است

که کان به معنای معدن بوده و نهایتاً کانی به یک جسم (ماده) معدنی اطلاق می گردد.

درباره کاربرد کانی های کانی گرافیت و طلا در زندگی گفت و گو کنید.

کانی گرافیت : رنگ سازی ، صنعت برق ، نیروگاه های هسته ای واکس و مدادسازی

کانی طلا : در جواهر سازی - در دندانپزشکی

شش مورد از کاربرد کانی ها در زندگی را بیان کنید ؟

۱- جواهر سازی : مثل کانی فیروزه - الماس

۲- تهیه مصالح سافتمانی : کانی ژئپس - رس

۳- تأمین مواد اولیه صنایع : نقره (جواهر ، عکاسی) - مس (رسانای برق)

۴- برخی از کانی ها اطلاعات مربوط به گذشته را در خود ذخیره نموده اند

www.my-dars.ir

مانند نمک طعام (هالیت) و گچ (ژپس) که نشان دهنده شرایط آب و هوایی گرم و خشک در زمان تشکیل آنهاست.

۵- دسته ای از کانی ها مصارف فوراکی دارند و در داروسازی و تهیه لوازم بهداشتی کاربرد دارند: مهم

کانی تالک (پودر بچه) - کانی فلئوریت در تهیه فمیردندان - کانی هالیت (نمک)

۶- گروهی دیگر از کانی ها **به عنوان ماده ارزشمند معدنی** استخراج می شوند .

هماتیت (آهن) - مس - بوکسیت (آلومینیوم) - گالن (سرب)

بزرگ ترین معدن فیروزه جهان در کدام استان کشورمان واقع شده است؟

مهم ترین معدن فیروزه در ایران در شهرستان نیشابور می باشد

کانسنگ چیست ؟ کانسنگ ماده اولیه یی است که از معدن استخراج می شود و عناصر

ارزشمند از آن بدست می آید . همتایت (آهن) - مس - بوکسیت (آلومینیوم) - گالن (سرب)

به کانی های که از نظر اقتصادی ارزشمند باشند ، کانسنگ (گانه) می گویند .

در ساخت قطعات الکترونیکی گوشی همراه از کدام کانی استفاده شده است ؟

۱- میکا - ۲- سیلیکون (همان ماده سازنده شیشه است که از شن استخراج می شود).

روی صفحه بیشتر ساعت ها کلمه کوآرتز نوشته شده است. دلیل این موضوع چیست؟

بلورهای کوآرتز وقتی تحت فشار مکانیکی قرار گیرند الکتریسیته تولید می کنند .

بلورهای کوآرتز با یک ولتاژ معین برق همیشه با بسامد یا فرکانس خاصی به ارتعاش در می آیند .

و به تنظیم حرکت ساعت کمک می کند و دقت آن را بسیار بالا می برد .

نکته : فلدسپات موجود در گرانیت چنانچه در برابر آب و هوا قرار گیرد،

در دراز مدت تفریب و باعث تشکیل کانی های رسی می شود.

کانی ها به چه روش هایی ایجاد می شوند (۵ روش)

کانی ها یی که **در اثر سرد شدن مواد مذاب** ایجاد می شوند مانند : کوآرتز و مسکوهیت (میکا سیاه)

کانی ها یی که **از تفریب سنگ ها** بوجود می آیند . مانند : تشکیل خاک رس

کانی ها یی که **از تبخیر مملول های سیر شده** به وجود می آیند

مانند : کانی های نمک (هالیت) و گچ (ژپس)

کانی ها **از سرد شدن بخار های آتشفشانی** بوجود می آیند . مانند : کانی گوگرد

کانی های که **تحت تأثیر گرما و فشار و مملول های داغ از کانی های دیگر** حاصل می شوند .

مانند : آربست و کیانیت

محلول سیر شده چیست ؟ مملولی است که دیگر توانایی حل کردن حل شونده بیشتر در خود نمی باشد.

مثلا اگر نمک بیشتری به مملول اضافه کنیم، دیگر نمک حل نمی شود و به صورت جامد بلوری در ته ظرف باقی می ماند.

کانی شناسان برای شناسایی کانی ها از کدام خواص کانی ها استفاده می کنند؟

۱- فواص فیزیکی ۲- فواص شیمیایی ۳- فواص نوری

فواص فیزیکی مانند شکل بلور ، رنگ و سفتی کانی

فواص شیمیایی مانند واکنش پذیری کانی با اسید به عنوان مثال کلسیت در اسید رقیق می جوشد.

فواص نوری : مثلا کانی های فلزی نور را به خوبی باز می تابانند و به اصطلاح جلای فلزی دارند.

آزبست (پنبه کوهی) چیست ؟

آزبست (پنبه نسوز) یک نوع کانی است که بصورت رشته های الیافی در طبیعت وجود دارد ، پس از استخراج به علت مقاومت زیاد در برابر گرما و آتش و کشش در تهیه لنت ترمز ، لباس های ضد مریق، استفاده می شود .

معایب استفاده از آزبست ؟

در صورتی که الیاف هایی از داخل لنت ترمز ، لباس های ضد مریق و ... وارد هوا شوند ، از طریق تنفس وارد شش ها

می شوند و به دیواره شش ها می چسبند و سلول های شش را به سلول های سرطانی تبدیل می کنند

برای در امان ماندن از خطر آزبست ، چه نکات ایمنی را باید رعایت کنیم ؟

۱- عدم مصرف آزبست - ۲- سیگار نکشیدن چرا که فطر را نزدیک به ۳۰ برابر می کند.

۳- خوردن و آشامیدن در محل های کاری که آزبست وجود دارد.

۴- دوری از کارهایی که باعث گرد و غبار زیادی می شوند

در مورد علت نامگذاری از هر یک **کانی های ملی** تحقیق کنید

۱- فادمیت: khademite

این کانی در ۹۳۷ میلادی در ساغند یزد کشف شد

و به افتخار مهندس نصر الله فادم رئیس وقت سازمان زمین شناسی کشور نامگذاری شد.

۲- بیرونیت (Birunite)

این کانی در سال ۱۹۵۷ کشف شد و به افتخار دانشمند بزرگ ایرانی ابوریحان بیرونی نام گذاری شد.

علت نام گذاری تمقیقات این دانشمند درباره ی کانی ها و سنگها بوده است

۳- آوسنیت (Avicennite)

این کانی در سال ۱۹۵۸ میلادی کشف و به افتخار دانشمند ایرانی ابن سینا نامگذاری شد.

۴- تالمسیت talmessite

این کانی در سال ۱۹۶۰ میلادی در معدن قدیمی «تالمسی» در مجاورت دهی به همین نام در بخش انارک کشف شد

و نام این معدن را بر آن گذاشتند.

۵- انارکیت: anarakite

این کانی در سال ۱۹۷۲ توسط د. ادیب ، ژ. آتمان، در بفش انارک کشف شد و به نام این بفش نامگذاری شد. رنگ این کانی سبز است
کانی ها به طور کلی به چند دسته طبقه بندی می شوند ؟

۱- سیلیکات ها : این گروه از کانی ها دارای عنصر سیلیسیم (Si) هستند و از انجماد و سرد شدن مواد مذاب ماص می شوند . مانند : ۱- میکای سیاه یا بیوتیت ۲- کوارتز ۳- میکای سفید (مسکویت)

۲- **غیر سیلیکات ها :** این کانی ها فاقد سیلیسیم (Si) هستند . فیروزه، هالیت(نمک) و هماتیت(سنگ معدن آهن)

کانی را تعریف کنید ؟ مواد جامد و متبلوری هستند که **به طور طبیعی** از معدن (کان) به دست می آید

و **جانداران** در تشکیل آن ها نقشی ندارند . کانی ها ترکیب شیمیایی نسبتاً ثابتی دارند

نکته : موادی مانند مروارید، صدف، استخوان، عاج و بسیاری دیگر، که جانداران می سازند، کانی نیستند