

# فصل ۱۱ ( کانی ها )

## تعریف کانی

موادی طبیعی، جامد و متبلوری هستند که ترکیب شیمیایی نسبتاً ثابتی دارند و در بوجود آمدن آن‌ها هیچ موجود زنده‌ای دخالت ندارد

## کاربرد کانی ها

- ۱- جواهر سازی : مثل طلا
- ۲- مواد معدنی ارزشمند : مثل کانی یاقوت، کانی مس، کانی هماتیت ( آهن )
- ۳- قطعات و تجهیزات صنعتی : مثل کانی مسکوویت ( طلق نسوز )، کوارتز
- ۴- تهیه لوازم بهداشتی و دارویی : مثل کانی فلوریت ( در ساخت خمیر دندان )، کانی تالک ( پودر بچه )
- ۵- خوراکی : مثال کانی هالیت ( نمک خوراکی )
- ۶- شرایط محیط در گذشته : مانند نمک طعام (هالیت) و گچ (ژیپس) که نشان دهنده ی شرایط آب و هوایی گرم و خشک در زمان تشکیل آنهاست

- عوامل موثر در فراوانی کانی**
- ۱- شرایط تشکیل کانی
  - ۲- مقدار پایداری و مقاومت کانی در برابر فرسایش
  - ۳- فراوانی عناصر تشکیل دهنده ی کانی

## روش های تشکیل کانی

- ۱- برخی از کانی ها حاصل تبلور مواد مذاب در هنگام سرد شدن : **مثل بیشتر کانی های قیمتی**
- ۲- دسته ای از کانی ها تحت تاثیر گرما ، فشار و واکنش با محلول های داغ : **مثل گرافیت و آزبست**
- ۳- سرد شدن بخار های آتشفشانی در دهانه ی آتشفشان ها : **مثل کانی گوگرد**
- ۴- تخریب سنگ های سطح خشکی ها : **مثل کانی رسی**
- ۵- بعضی از کانی ها حاصل تبخیر محلول های فراسیر شده هستند، **مانند کانی هالیت.**

گروه آموزشی عصر

# روش های شناسایی کانی

۱- استفاده از خواص فیزیکی: شامل شکل بلور، رنگ کانی، رنگ خاکه کانی، چگالی نسبی

۲- استفاده از خواص شیمیایی: مثال میزان واکنش پذیری کانی با اسیدهای مختلف

۳- استفاده از خواص نوری: بررسی میزان عبور نور، میزان انعکاس نور به کمک میکروسکوپ نوری، الکترونی یا پلاریزان

## کانی نامهربان

برخی از کانی ها در طبیعت وجود دارند که برای سلامتی انسان ضرر دارند. مثلا کانی **آزبست** که به صورت **رشته ی الیاف طبیعی** وجود دارد، پس از استخراج از معدن، به دلیل **مقاومت زیاد در برابر گرما و کشش** در تهیه ی **لنت ترمز، لباس های ضد حریق، سقف های کاذب** و ... استفاده می شود. در صورتی که این الیاف از داخل **لنت ترمز، لباس های ضدحریق** و ... وارد هوا شوند، از طریق **تنفس وارد شش ها** می شوند و به **دیواره ی شش** می چسبند و **سلول های شش** را به **سلول های سرطانی** تبدیل می کنند

گروه آموزشی عصر

# کانی های ملی

## ملاک نامگذاری کانی ها :

نام محل پیدا شدن آن کانی برای اولین بار ، نام کاشف آن و یا خواص کانی ها مانند خاصیت آهنربایی ، رنگ ، ترکیب شیمیایی ، نام کشور کشف کننده است

\* در نامگذاری کانی معمولاً پسوند «یت» **ite** را به نام کانی اضافه می کنند

\* کانی های بیرونیت ، آویسنیت و خادمیت برای اولین بار در ایران و یا توسط زمین شناسان و دانشمندان ایرانی کشف شده اند.

\* کانی بیرونیت و آویسنیت به ترتیب توسط ابوریحان بیرونی و ابوعلی سینا کشف شده اند

\* کانی خادمیت در سال ۱۹۶۲ به افتخار مهندس نصرالله خادم بنیان گذار سازمان زمین شناسی در کشور نام گذاری شد

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

# طبقه بندی کانی ها بر اساس ترکیب شیمیایی

## ۱- کانی های سیلیکاتی

این کانی ها سیلیسیم (Si) دارند و عمدتاً از انجماد و تبلور مواد مذاب حاصل می شوند  
مثال کوارتز و مسکوویت

## ۲- کانی های غیر سیلیکاتی

این گروه از کانی ها سیلیسیم (Si) ندارند مثال: فیروزه، هالیت، هماتیت

- ۱- کربنات ها
- ۲- اکسید ها
- ۳- سولفات ها
- ۴- فسفات ها
- ۵- سولفید ها
- ۶- هالید ها
- ۷- عناصر خالص

## انواع کانی های غیر سیلیکاتی

# نکات پایانی فصل

\* یکی از مهم ترین ملاک های تقسیم بندی کانی ها ، ترکیب شیمیایی می باشد

\* کانی ها ، اجزای تشکیل دهنده ی سنگ کره هستند

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

\* کانی شناسان برای شناسایی کانی از خواص فیزیکی ، خواص شیمیایی ، ونوری آن استفاده می کنند

\* بلور : ماده ای که شکل هندسی منظمی داشته و ذره هایش با نظم خاصی کار هم قرار گرفته اند

\* رنگ یک کانی به عنصرهای موجود در آن کانی بستگی دارد پس یک کانی می تواند به رنگ های مختلف در طبیعت وجود داشته باشد

\* الماس و گرافیت هر دو کربن ساخته شده اند طرز قرار گرفتن اتم های کربن در آن ها فرق دارد

\* در صنعت کاشی و سرامیک از کانی بوکسیت ( آلومینیم اکسید ) استفاده می شود .

در زندگی از چیزهای زیادی می ترسیدم و نگران بودم تا اینکه آنها را تجربه کردم و حالا ترسی از آنها ندارم

از « **تنهایی** » می ترسیدم ،  
یاد گرفتم خود را دوست بدارم

از « **شکست** » می ترسیدم ،  
یاد گرفتم « تلاش نکردن یعنی شکست »

از « **نفرت مردم** » می ترسیدم  
یاد گرفتم « درد کشیدن برای رشد روح لازم است »

از « **درد** » می ترسیدم ،  
یاد گرفتم «درد کشیدن برای رشد روح لازم است»

از « **سرنوشت** » می ترسیدم ،  
یاد گرفتم « من توان تغییر آن را دارم »

از « **آینده** » می ترسیدم ،  
یاد گرفتم « می توان آینده بهتری ساخت »

از « **گذشته** » می ترسیدم ،  
یاد گرفتم «فهمیدم گذشته دیگر توان آسیب رساندن به من را ندارد»

از « **تغییر** » می ترسیدم ، یاد گرفتم  
« حتی زیباترین پروانه ها هم قبل از پرواز کرم بودند و تغییر آنها را زیبا کرد »