



**سنگ کره:** به پوسته ی زمین و لایه ی بالایی گوشته که جامد است سنگ کره میگویند.

**نکته:** سنگ کره عمدتاً از سنگ و کانی تشکیل شده است.

**کانی:** هر جسم جامد سخت، طبیعی، متبلور با ترکیب شیمیایی نسبتاً ثابت که اجزاء تشکیل دهنده سنگ ها می باشند مانند **کوارتز- فلدسپات- میکا- هماتیت- هالیت- و...**

چهار ویژگی کانی ها

- جامد سخت
- طبیعی
- متبلور
- ترکیب شیمیایی نسبتاً ثابت

مهمترین کاربرد کانی ها

**جواهر سازی:** مثل طلا، یاقوت، فیروزه، الماس

**ماده ارزشمند:** مثل هماتیت ( آهن )، لیمونیت، مس

**استفاده در صنعت:** مثل کوارتز، مسکویت (طلق نسوز)

**مصارف خوراکی:** مثل هالیت (نمک طعام)

**داروسازی:** مثل تالک ( پودر بچه )، فلوریت (در خمیر دندان)

**بررسی شرایط حاکم بر گذشته زمین:** مثل هالیت و ژپس ( گچ )

**نکته:** وجود کانی هایی مثل هالیت و ژپس در یک منطقه نشان دهنده ی آب و هوایی گرم و خشک در زمان تشکیل آن است.

- شرایط تشکیل کانی

- فراوانی عناصر تشکیل دهنده آنها

- مقدار مقاومت و پایداری کانی در برابر فرسایش و هوازدگی

عوامل موثر در فراوانی کانی ها

تبلور مواد مذاب در هنگام سرد شدن **مانند الماس**

تبخیر محلول های داغ فراسیر شده **مانند هالیت و ژپس**

تحت تاثیر گرما و فشار و واکنش با محلول داغ **مانند گرافیت**

انجام واکنش های شیمیایی در محیط دریایی **مانند کلسیت**

تخریب و فرسایش سطح خشکی ها **مانند رس**

روش های تشکیل کانی ها

**استفاده از خواص فیزیکی کانی ها** مانند شکل بلور - رنگ - سختی و...

**استفاده از خواص شیمیایی کانی ها** مانند واکنش پذیری با اسید ها و...

**استفاده از خواص نوری کانی ها** مانند مطالعه مقاطع نازک بوسیله میکروسکوپ ویژه و...

روش های شناسایی کانی ها

**کانی نامهربان:** کانی های که برای سلامتی انسان ضرر دارند **مثل آزبست (پنبه کوهی)**

**نکته:** آزبست بصورت رشته الیاف طبیعی در داخل سنگها قرار داشته و از طریق تنفس وارد بدن شده سبب سرطان ریه می شود

لنت ترمز ماشین

ایرانیت سقف کاذب

اتصالات آزبستی لوله کشی آب

لباس ضد حریق در آتشنشانی

علت و موارد کاربرد آزبست: **به دلیل مقاومت زیاد در برابر گرما و کشش .. در صنایع**

**نام گذاری کانی ها:** در نامگذاری کانی ها پسوند، یت، را به آخر اولین محل کشف یا نام دانشمند برجسته یا خواص کانی یا..... اضافه می کنند.

اولین محل پیدایش **مانند ایرانیت ( اولین بار در ایران کشف شده )**

نام دانشمند برجسته **مانند خادمیت (به افتخار نصرآ.. خادم)... بیرونیت (به افتخار ابوریحان بیرونی)**

خواص کانی **مانند خاصیت مغناطیسی مگنتیت (کانی مغناطیسی آهن دار) و یا رنگ مانند (کلریت به معنی سبز و رودونیت به معنی گل رز و کروکوئیت به معنی زعفران)**

مثلاً

**کانی ملی:** کانی های که محل پیدایش آنها کشورمان بوده یا به افتخار برخی هموطنان نامگذاری شده اند **مانند ایرانیت (اولین بار در ایران کشف شده) یا خادمیت (به افتخار نصرآ.. خادم) و یا بیرونیت (به افتخار ابوریحان بیرونی) و یا آوینسینت (به افتخار ابو علی سینا) .**

**نکته:** کانی ها بر اساس معیار های مختلفی طبقه بندی می شوند؛ یکی از مهم ترین ملاک های آنها، ترکیب شیمیایی آنهاست.

سیلیکات دارها: دارای عنصر سیلیسیم و بیشتر از تبلور مواد مذاب بوجود می آیند مانند کوارتز - مسکویت - آمفیبول - بیوتیت - پیروکسین - اولیوین  
 طبقه بندی کانی ها براساس ترکیب شیمیایی  
 غیر سیلیکات ها: فاقد عنصر سیلیسیم هستند. مانند هماتیت - یاقوت - هالیت - باریت - آپاتیت طلا - مس - و...

توجه مهم: فقط برای بیشتر بدانید



کاربرد برخی کانی های مهم:

- کانی گرافیت:** ساخت کوره های فولاد - تهیه واکس - ساخت مداد - زغال دینام - رنگ سازی - کاهش سرعت نوترونها در راکتور اتمی و...
  - کانی طلا:** جواهر سازی - تهیه سکه - دندانپزشکی - ساخت ترانزیستورها در صنایع هوافضا
  - کانی نقره:** جواهر سازی - تهیه سکه - کاغذ عکاسی - به عنوان کاتالیزگر در صنایع شیمیایی
  - کانی مس:** لوله سازی - ضرب سکه - ظروف آشپزخانه - تولید حلال سلولز - صنایع الکتریکی و حرارتی - تهیه رنگ سبز و آبی - لوازم آرایش
  - کانی هالیت:** تهیه مواد پاک کننده - نساجی - چوب بری - دباغی پوست - کود سازی - خنک کننده موتور یخچال - تهیه سدیم و کلر بصورت صنعتی
  - کانی ژیپس:** ساختمان سازی - مجسمه سازی - کاغذ سازی - تولید حشره کش ها - تهیه سیمان - تهیه کود حاصلخیزی خاک
  - کانی تالک:** کاغذ سازی - نساجی - لاستیک سازی - صابون خیاطی - عایق پشت بام - حشره کش ها پودر بچه
  - گارنت:** جواهر سازی - کاغذ سمباده
  - کانی کلسیت:** ساختمان سازی - مجسمه سازی - تولید سیمان و آهک بنایی - ذوب فلزات - تصفیه آب - میکروسکوپ - کاغذ سازی و شیشه سازی - دباغی چرم
  - کانی باریت:** تهیه دارو - عکس برداری از دستگاه گوارش در پزشکی - رنگ سازی - کاغذ سازی - تهیه گل حفاری در چاه نفت
  - کانی میکا:** تهیه عایق الکتریکی در لامپ تلویزیون و اتو - لاستیک سازی - تولید روغن ها - طلق نسوز رنگ سازی
  - کانی آزبست:** تهیه پارچه نسوز - لباس های ضد حریق و عایق های حرارتی - لنت ترمز ماشین - تولید سقف های کاذب
  - کانی فلوریت:** ساخت خمیر دندان - به عنوان کمک ذوب در فولاد سازی - تهیه عدسی و منشور
  - کانی گوگرد:** کبریت سازی - ساخت مواد منفجره - تهیه اسید سولفوریک - لاستیک سازی - سموم حشره کش و کودها - نساجی و دباغی رنگ سازی و کاغذ سازی
  - کانی کروندوم:** جواهر سازی - کاغذ سمباده
- علت استفاده از کانی کوارتز در ساعت بدون باتری: در اثر وارد شدن ضربات آرام به کانی کوارتز، اختلاف پتانسیل الکتریکی در آن تولید می شود. به همین دلیل از این کانی در ساخت انواع ساعت های بدون باتری استفاده می شود

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

امجدباقری

دبیر علوم تجربی شهرستان دهگلان

کانال تلگرامی <https://t.me/oloomdehgolan>