|  |
| --- |
| http://www.dhadh.com/images/page/7188.gif  **جيولوجيا المعادن : ويدرس هذا العلم الصفات والخواص الطبيعية (الفيزيائية ) والكيميائية للمعادن الموجودة في القشرة الارضية ، بالإضافة الى دراسة  أصول تشكل المعادن و طرق استخراجها واستخلاصها من مصادرها  الأم.**  **المعدن: هو الوحدة الاساسية المكونة للصخور ، وهو مادة طبيعية، صلبة، متجانسة، تكونت بطريقة غير عضوية و لها تركيب كيميائي محدد.  الخواص الطبيعية للمعادن:  1- خواص بصرية : 1-1 اللون: ثابتة اللون – متغيرة اللون 1-2 المخدش: لون مسحوق المعدن 1-3 الشفافية : شفافة، شبه شفافة، او معتمة 1-4 البريق: قدرة المعدن على عكس الأشعة الضوئية الساقطة عليه : بريق فلزي ( الذهب).  بريق لافلزي: ماسي، زجاجي (الكوارتز)، صمغي(كبريت)، لؤلؤي(التلك)، حريري(الاسبستوس،الجبس)، ترابي(بوكسيت).    2- خواص تماسكية :  2-1 الصلادة:هي المقاومة التي يبدبها المعدن للخدش، وتتبع مقياس موه للصلادة: تلك(1)، جبس(2)، كالسيت(3)، فلوريت(4)، آباتيت(5)، ارثوكليز(6)، كوارتز(7)، توباز(8)، كورندم(9)، الماس(10)  2-2 الانفصام (التشقق) قابلية المعدن للانفصام عند مستويات منتظمة(مستويات الانفصام) و متوازية عند طرقها طرقا خفيفا، و تقسم الى انفصام واضح- في اتجاه أو اكثر- و انفصام غير واضح 2-3 الانفصال: تفتت أو تكسر المعدن نتيجة عوامل خارجية . 2-4 المكسر: شكل سطح المعدن عند كسره صناعيا في اتجاهات غير تلك التي ينفصم عندها في الحالة الطبيعية.  2-5 قوة الطرق و السحب امكانية تشكيل المعدن. 2-6 الوزن النوعي : وهو وزن واحدة الحجوم من المعدن.  3- خواص حسية : الرائحة، المذاق، الملمس. 4- خواص أخرى :                        -الاشعاع الذري.                         -المغناطيسية.                         -الكهربائية.                         -درجة حرارة الانصهار.    التصنيف الكيميائي للمعادن  1- المعادن العنصرية: الذهب و الفضة و النحاس و الجرافيت و الالماس 2- الكبريتيدات: البيريت و الجالينا 3- الاكاسيد: الكوارتز و الماجنيتيت و الهيماتيت و الكروندم 4- الهاليدات: الفلوريت- الهاليت 5- الفوسفات: الاباتيت 6- الكربونات: الكالسيت و الدولوميت و الماجنيزيت 7- الكبريتات: الجبس و الباريت و انهيدريت 8- السيلكات: مجموعة الفلسبارات، مجموعة البيروكسين، مجموعة لامفيبول، مجموعة الميكا، الكوارتز، اوليفين، موسكوفيت، التلك   نشــــــأة المعـــــادن  تكونت المعادن في الطبيعة نتيجة للعمليات التالية:  1- النشاط الناري : أ‌- التبلور من السائل الصهاري. ب‌- التبلور من المحاليل الحارة.  2- عمليات الترسيب: أ‌- التبلور من المركبات الملحية لمياه البحار و المحيطات ب‌- تكون بعض المعادن في صورة خامات معدنية رسوبية لمنشأة.  3- عمليات التحول أ-تكون معادن جديدة بتأثير عوامل التحول مثل الجرافيت(من الفحم). ب-التكون بتركيز الغازات قرب فوهات البراكين.  وتعود الأسباب الرئيسية وراء تلون المعدن الى وجود الشوائب المعدنية وغير المعدنية المختلفة ، بالإضافة الى التسخين او التعرض للاشعاع الذري ، ومن المعادن المهمة والثمينة الكوارتز والذهب والأحجار الكريمة والبلاتين .  -الكوارتز: الوفرة(الرمال)، رقائقه تستعمل في صناعة الاجهزة الحديثة -الذهب : معدن عنصري، غالي الثمن، الندرة، غير نشط كيميائيا(لا يصداء و لا يتأكل)، يندمج مع عناصر اخرى مثل النحاس  الأحجار الكريمة:  هي معادن تتميز بالجمال و المتانة و الندرة، وتقسم إلى أحجار كريمة نفيسة و شبه نفيسة . ولكن ليس بالضرورة أن يتمتع الحجر الكريم بصلادة عالية (مثل اللؤلؤ و المرجان و التركواز). و تتم عملية صقلاللأحجار الكريمة بهدف إظهار جمال الحجر الكريم أو إخفاء عيوبه.**  **http://www.dhadh.com/images/para/331.gif**  **الخواص الضوئية للأحجار الكريمة: 1- القدرة على كسر الضوء. 2- درجة اللون. 3- درجة تلاعب الالوان: التغير اللوني مع تغير الاتجاه. 4- البريق .  وسائل التعرف على الأحجار الكريمة:  1- جهاز معامل الانكسار. 2- جهاز التحلل الطيفي. 3- جهاز قياس الكثافة. 4- جهاز قياس الصلادة. 5- جهاز أشعة الحيود السينية .  6- القدرة على احداث انكسار للضوء :   يمكن أن تصنف الأحجار الكريمة :  معادن ذات انكسار مزدوج مثل الياقوت و الزمرد و اللؤلؤ .  معادن ذات انكسار منفرد مثل الماس و العقيق و المرو.  أو الأحجار الكريمة الصناعية(شبه النفيسه):هي المعادن التي تمتلك الصفات الكيميائية و التركيبية للمعدن الطبيعي و لكنها محضرة صناعيا الأحجار الكريمة الزائفة: مواد زائفة لها شكل خارجي يماثل الأحجار الكريمة(بلاستيكية).**  **http://www.dhadh.com/images/para/332.gif** |
|  |

http://www.alnayfat.net/vb/

موقع ومنتديات النايفات التعليمي

ابوالوليد

Saleh\_ali37@hotmail.com