



المعادن

رسوبية
نارية
متحولة

الصخور



المعادن

العناصر

12
Mg
Magnesium

19
K
Potassium

20
Ca
Calcium

شروط المعدن

طبيعي

تكون بصورة طبيعية
(لا يتدخل الانسان في تكوينه)
مثال: الالماس - الياقوت



صلب

صلب عند درجة حرارة سطح الأرض
الثلج المتساقط يعتبر معدن

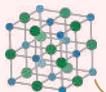


البَرَد لا يعتبر معدن



ذات نظام بلوري

ذراتها مرتبة في شكل هندسي
منتظم ومتكرر في الابعاد الثلاثة



الوحدة البنائية: اصغر جزء في البلورة
ولها صفات البلورة كاملة

تركيب كيميائي محدد

مثال: التركيب الكيميائي لمعدن الكوارتز



غير عضوية

مثال: ملح الطعام (الهاليت)
مادة صلبة متبلورة غير عضوية



السكر مادة صلبة متلورة عضوية



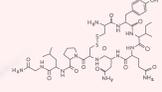
(يستخرج من قصب السكر او الشمندر السكري)

(عناصر منفردة)
عنصر واحد



معدن الكبريت
(S)

مركبات كيميائية
(اكثر من عنصر)



معدن الماجنيتيت
(Fe₃O₄)

ماهو المعدن

- 1- مادة صلبة
- 2- غير عضوية
- 3- تكونت بصورة طبيعية
- 4- لها نظام بلوري مميز
- 5- تركيب كيميائي محدد



مركبات لا ينطبق عليها مسمى معدن لأنها تفتقر الى تركيب كيميائي محدد او شكل بلوري او كليهما

مثال: الأوبال (له تركيب كيميائي ثابت و لكن غير متبلور)

