الخواص الكيميائية للمعادن

المعادن المكونة للصخور

- تدخل بعض المعادن في تركيب معظم الصخور المكونة للقشرة الأرضية يشار اليها غالبا بـ المعادن المكونة للصخور.

المعادن الاقتصادية

- يستخدم العديد من المعادن الأخرى على نطاق كبير في تصنيع المنتجات التي يستخدمها مجتمعنا الحديث وتسمى المعادن الاقتصادية.

المعادن المكونة للصخور والمعادن الاقتصادية ليستا مجموعتين منفصلتين.

فمثلاً: معدن الكالسيت يعتبر المكون الأساسي للحجر الجيري الرسوبي وله استخدامات متعددة بما فيها تصنيع الأسمنت.

أولاً: التركيب الكيميائي للمعادن

- تتكون معادن القشرة الأرضية من ثمانية عناصر بنسبة 98% وفق الترتيب التنازلي التالي:

الأكسجين O > السيليكون Si > الألومنيوم Al > الحديد Fe > الكالسيوم Ca > الصوديوم Na > البوتاسيوم K > المغنيسيوم Mg

- تكون هذه العناصر المعادن الأكثر انتشارا في القشرة الأرضية.
- صنفت في مجموعتين كبيرتين «المعادن اللاسيليكاتية ـ المعادن السيليكاتية»

ثانياً: المعادن اللاسيليكاتية

تقسم المعادن وفق تركيبها الكيميائي إلى:

معادن عنصرية

مثل:

الذهب

الكبريت

الجرافيت

معادن مركبة

مثل:

الكربونات / الهاليدات

الأكاسيد / الكبريتيدات

الكبريتات / الفوسفات

ثالثاً: المعادن السيليكاتية

- هي من أهم المجموعات المعدنية وأكثرها انتشارا في الطبيعة
- تحتوي بشكل أساسي على عنصري (الأكسجين/السيليكون) بالإضافة إلى عنصر أو أكثر من العناصر الأخرى الموجودة في القشرة الأرضية.

جميع الحقوق محفوظة لدى الملتقى

تدريبات

5 أسئلة درس: الخواص الكيميائية للمعادن

1 أكمل الفراغات التالية بما يناسبها:

1. تتكون معادن القشرة الأرضية من ٨ عناصر بنسبة ٩٨ %
2. من العناصر المكونة للقشرة الأرضية وفق الترتيب التنازلي، الأكسجين، السيليكون ، الألومنيوم ، الحديد ، الكالسيوم ، الصوديوم ، البوتاسيوم ، المغنيسيوم .
3. التركيب البنائي لجميع المعادن السيليكاتية هي السيليكون/الأكسجين $[SiO_4]$

2 علل لكل مما يلي تعليلاً علميًا صحيحًا:

1. لا يعتمد على دراسة التركيب الكيميائي فقط للتعرف على المعدن.

لأن هناك معادن لها نفس التركيب الكيميائي مثل الألماس والجرافيت (C) لكنهم تختلف في الخواص الفيزيائية والبلورية.

3 تنقسم المعادن اللاسيليكاتية الى معادن عنصرية و معادن مركبة (اذكر امثلة لكل منهم):

- معادن عنصرية: الذهب، الكبريت، الجرافيت
- معادن مركبة: كربونات، كبريتات، هاليدات

جميع الحقوق محفوظة لدى الملتقى