

# المعادن وأنواعها

أغسطس 24, 2018 Posted on



Categories: [ثروات طبيعية](#), [علوم ومعارف](#)

بواسطة: محررو المحيط

**المعادن** ، هي مادة صلبة، متجانسة، تتكون طبيعياً؛ ويكون لها تركيبة كيميائية محددة، وترتيب عالٍ للذرات المكونة لها. ويكون، عادة، مكوناً من مواد غير عضوية. المعدن، إذاً، لا بد أن يكون متجانساً، أي مكوناً من مادة واحدة صلبة، لا يمكن تجزئتها فيزيائياً إلى مركبات كيميائية أبسط. ولذا، لا تُعد السوائل والغازات معادن، أي أن الماء الجامد، يطلق عليه معدن؛ ولكن السائل منه، لا يكون معدناً.

والمعدن يجب أن يكون طبيعياً، أي أن المركبات المماثلة للمعادن، والمصنعة في المعامل، لا يطلق عليها اسم معدن؛ وإن كانت تماثلها في التركيب والخصائص، كما هي العادة في الأحجار الكريمة المصنعة، مثل الإيمerald والروبي والألماس الصناعي.

أما شرط أن يكون للمادة تركيبة كيميائية محددة، لكي يطلق عليها معدن، فيعني أن تلك التركيبة يمكن أن تكتب على شكل صيغة كيميائية محددة. وهذا الشرط، لا يعني أن يكون عدد ذرات العنصر الواحد ثابتاً تماماً؛ وإنما يكفي أنه يمكن أن يكتب بصيغة مثلاً، ليس دائماً كربونات الكالسيوم والماغنسيوم؛ بل قد يحتوي على بعض الحديد،  $CaMg(CO_3)_2$  محددة، فمعدن الدولومايت  $Ca (Mg, Fe, Mn) (CO_3)_2$ ؛ لذا، تكتب صيغته العامة، كالآتي Mg. عوضاً من الماغنسيوم، Mn، والمنجنيز Fe

وأخيراً، الترتيب العالي للذرات المكونة للمعدن، يعني أن هناك بناء داخلياً، في إطار معين لأيونات، مصفوفة في نسق هندسي؛ كما هو الحال في الزجاج، الذي يماثل Amorphous وليس أمورفس Crystal منتظم. أي بمعنى آخر، أن يكون على شكل بلورة؛ ولكنه لا يعد معدناً، بسبب عدم ترتيب أيوناته  $SiO_2$  في تركيبته الكيميائية، Quartz معدن المرو.

## أنواع المعادن

يمكن تقسيم المعادن إلى مجموعتين رئيسيتين هما

**المعادن الفلزية:** وتضم الحديد، النحاس، الألومنيوم، الرصاص، القصدير، الزنك، الزئبق، الذهب، الفضة، البلاتين، المنجنيز، الكروم، النيكل، الموليبدنيوم، التنجستن، الفاناديوم، الكوبالت، اليورانيوم، الراديوم ، وغيرها

**المعادن اللافلزية:** وتشمل الفوسفات، البوتاس، الكبريت، الملح، البوكسايت، المغنيزيت، الدياتوميت، البرليت، الدولوميت، الولاستونيت، التالك، الرمال، الحصى، الطين، الجبس، الجرانيت، الباريت، الحجر الجيري، الحجر الرملي، الرخام، المايكا، البازلت، الفلورايت، الإسبستوس، الجرافيت، الرمل الزجاجي، الأوليفين، الكيانيت، البنتونيت، الألمنيت، الزركون، الزيوليت، الكروميت، الجارنت، الكاولين، البوزولان، رماد الصودا وغيرها الكثير والأحجار الكريمة ومنها الألماس والياقوت والزمرد وهناك أحجار نصف كريمة مثل الزبرجد والعقيق والفيروز والأوبال وغيرها

**المراجع:**

**موسوعة مقاتل من الصحراء.** تعريف المعدن. روجع بتاريخ 2018/8/23م - 1