المواد الصلبة الأيونية

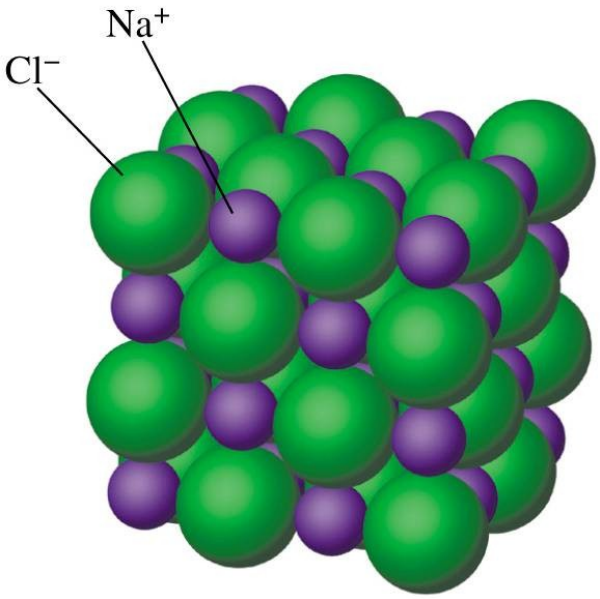
Ionic Solids

المادة الصلبة الأيونية: المادة الصلبة التي تتكون جسيماتها من أيونات موجبة وسالبة تترابط برابطة أيونية.

أمثلة:

. NaCl , MgO, ZnS , KOH , CaO

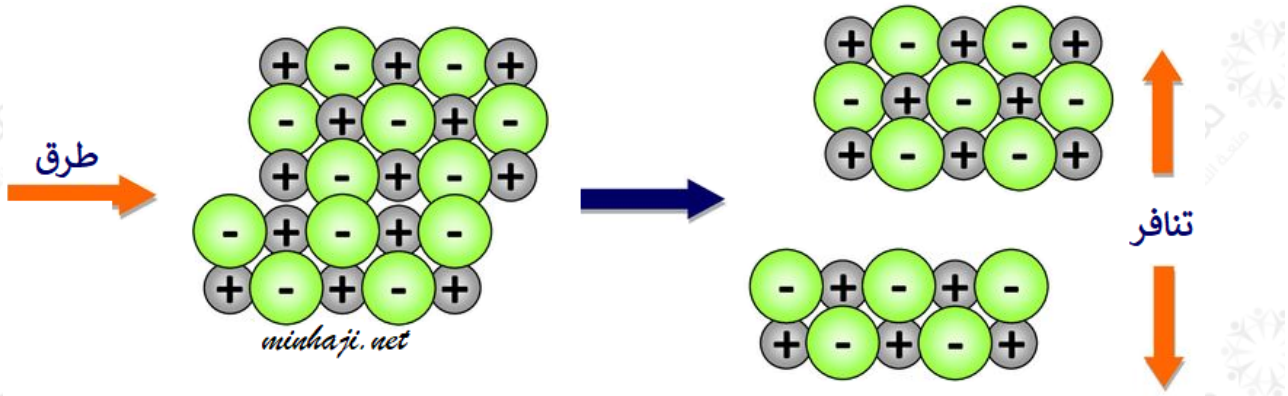
نوع الجسيمات للمواد الصلبة الفلزية: أيونات.



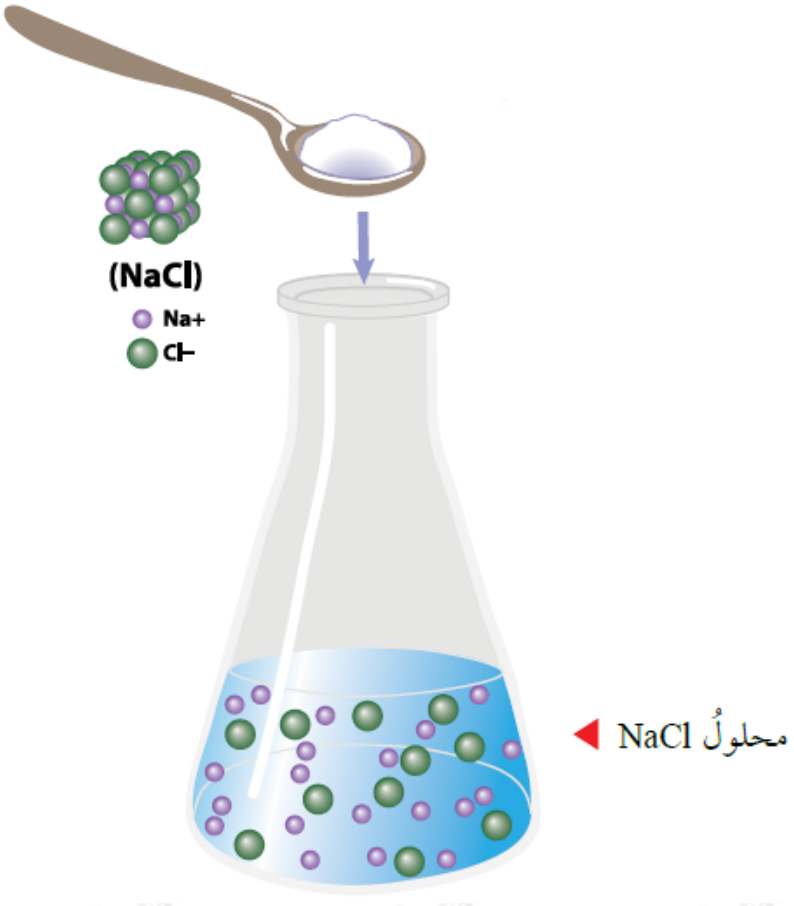
خصائص المواد الصلبة الأيونية

1) تترابط جسيماتها بروابط أيونية قوية.

2) صلابتها عالية لقوة الترابط الأيوني بين جسيماتها، وعلى الرغم من صلابتها العالية إلا أنها هشة، ويعزى ذلك إلى أنه عند إزاحة أيونات المركب الأيوني تتحول قوى التجاذب بين الأيونات متعاكسة الشحنة إلى تنافر قوي بين الأيونات متشابهة الشحنة، فتتحطم البلورة.



3) درجات انصهارها عالية لقوة الترابط الأيوني بين جسيماتها.

وتزداد درجات انصهار المواد الأيونية بزيادة شحنة أيوناتها، فمثلاً درجة انصهار أكسيد الكالسيومCaO أعلى من درجة انصهار كلوريد البوتاسيوم KCl ؛ لأن شحنة أيوني الكالسيوم والأكسجين (-2 ,+2) أعلى من شحنة أيونية البوتاسيوم والكلور (-1,+1).

4) غير موصلة للتيار الكهربائي في حالة الصلابة؛ لأن أيوناتها مرتبطة برابطة أيونية قوية؛ أي أنها غير حرة الحركة، ولكن عند صهرها أو إذابتها في الماء تتحرر الأيونات وتصبح حرة الحركة فتوصل التيار.