أولاً: الرابطة الأيونية

الرابطة الأيونية: تجاذب كهربي بين أيون موجب وأيون سالب.

تنشأ الرابطة الأيونية بين أيون موجب ناتج عن ذرة تميل لفقد الإلكترونات، مع أيون سالب ناتج عن ذرة تميل لكسب الإلكترونات، وفي العادة تنشأ الرابطة الأيونية بين أيون فلز موجب مع أيون لافلز سالب.

مثال:

تنشا رابطة أيونية بين أيون الصوديوم الموجب وأيون الكلور السالب.

الصوديوم من الفلزات، وتمتاز الفلزات بكبر حجم ذراتها، وانخفاض جهود تأينها، فيسهل عليها فقد إلكترون مستوى طاقتها الأخير فتتحول إلى أيون موجب ويصبح تركيبها الإلكتروني مشابهاً لغاز النيون النبيل، وفي المقابل يعتبر الكلور من اللافلزات، وتمتاز اللافلزات بصغر حجم ذراتها وارتفاع جهود تأينها، فيسهل عليها كسب إلكترون ذرة الصوديوم فتتحول إلى أيون سالب ويصبح تركيبها الإلكتروني مشابهاً لغاز الآرغون النبيل.

ثم يحدث تجاذب كهربي بين أيون الصوديوم الموجب، وأيون الكلور السالب فتتكون الرابطة الأيونية.

علاقة السالبية الكهربية بنوع الرابطة

وجد عملياً أن للسالبية الكهربية علاقة بنوع الرابطة، فكلما زاد الفرق في السالبية الكهربية بين ذرتي الرابطة زادت الصفة الأيونية للرابطة، وكلما قل الفرق في السالبية الكهربية بين ذرتي الرابطة زادت الصفة التساهمية بين

ذرتي الرابطة.

وقد اثبتت التجربة العملية أن المركب يكون أيونياً إذا كان الفرق في السالبية الكهربية بين الذرتين أكبر من (1.7).

أمثلة:

$AlCl_3$ فرق السالبية الكهربية بين الألومنيوم والكلور في المركب يساوي (1.5) لذا فالمركب تغلب عليه الصفة التساهمية.

NaCl فرق السالبية الكهربية بين الصوديوم والكلور في المركب يساوي (2.1) لذا فالمركب تغلب عليه الصفة الأيونية.

خواص المركبات الأيونية

1. درجات غليانها وانصهارها مرتفعة.
2. محاليلها ومصاهيرها موصلة جيدة للكهرباء.