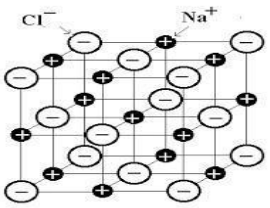
المحاليل الإلكتروليتية و التراكيز
Les solutions électrolytiques et les concentrations

1- الجسم الصلب الأيوني : solide ionique

✹ تتكون بلورات كلورور الصوديوم NaCl من ايونات الصوديوم Na^+ و ايونات الكلورور Cl^-

✹ كل ايون سالب (-) محاط بستة ايونات موجبة (-) و كل اليون (+) موجب محاط بستة ايونات سالبة (-)

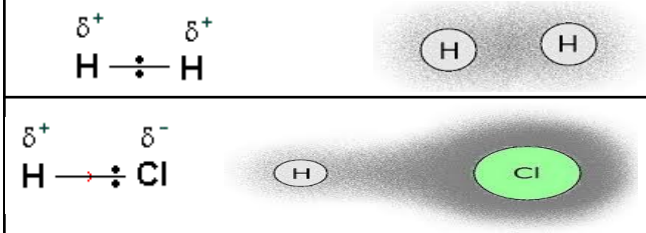
✹ بفعل قوى التجاذب الكهربائي المتكافئة بين (-) و (+) يكون الجسم الصلب الأيوني متعادلا كهربائيا و مُتماسكا.



2- الجزيئة القطبية Molécule polaire

بفعل الروابط التساهمية بين الذرات تتشكل الجزيئات ، حيث تشرك كل ذرة إلكترونا واحدا من إلكترونات التكافؤ (من طبقاتها الخارجية)

الذرتان المرتبطتان متشابهتان	الزوج الإلكتروني يتموضع على نفس المسافة بينهما : جزيئة غير قطبية
الذرتان المرتبطتان غير متشابهتان	إحداهما تجذب الزوج الإلكتروني أكثر من الآخر : الجزيئة قطبية

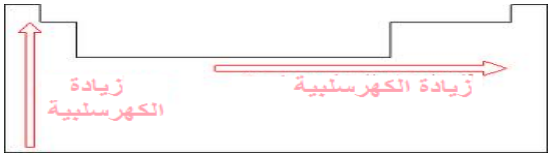


قدرة جذب عنصرللزوج الإلكتروني للرابطة التي يشارك فيها تسمى الكهرسلبية L'électronégativité

في الجدول الدوري للعناصر الكيميائية ،

تتزايد الكهرسلبية من اليسار إلى اليمين في كل دورة من الجدول الدوري

تتزايد الكهرسلبية من الأسفل إلى الأعلى في كل عمود من الجدول الدوري



3- المحاليل المائية الإلكتروليتية – Solutions aqueuses électrolytiques

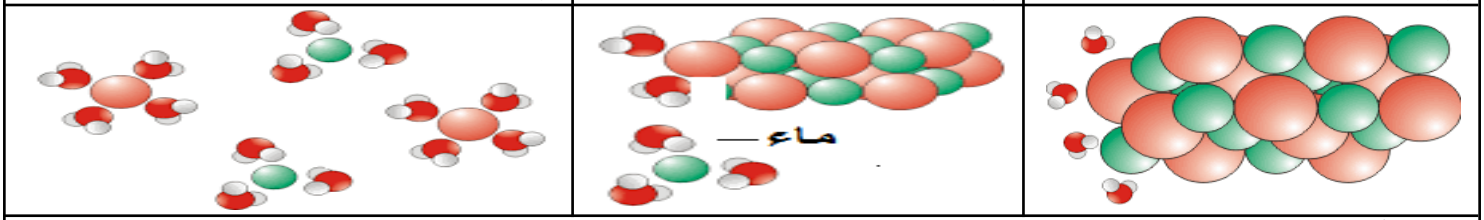
✹ عندما نذيب جسما أيونيا في الماء ، نحصل على محلول أيوني يحتوي على أيونات (كاتيونات (+) و أنيونات (-)) و يكون دائما متعادلا كهربائيا

□ نسمي هذا المحلول الأيوني محلولا إلكتروليتيا لانه يسمح بمرور التيار الكهربائي

□ نسمي الجسم الأيوني المذاب إلكتروليتا مثل $NaCl$

✹ مراحل ذوبان الكتروليت

مرحلة التفكك	مرحلة التمييه	مرحلة التشتت



✹ معادلة ذوبان الكتروليت

بصفة عامة

$$AB \xrightarrow{\text{ماء}} A^+_{(aq)} + B^-_{(aq)}$$

الكتروليت صلب او سائل او غاز

- معادلة ذوبان HCl في الماء : $HCl_{(g)} \xrightarrow{\text{ماء}} H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$

- معادلة ذوبان NaCl في الماء : $NaCl \xrightarrow{\text{ماء}} N_a^+ + Cl^-$

- معادلة ذوبان H_2SO_4 في الماء: $H_2SO_{4(aq)} \xrightarrow{\text{ماء}} 2H^+_{(aq)} + SO^{2-}_{4(aq)}$

4- التراكيز المولية – Les concentrations molaires

التركيز المولي للمذاب المستعمل	التركيز المولي للأيونات المتواجدة بالمحلول
يساوي التركيز المولي C لمذاب X ، نسبة كمية مادته n(X) لهذا المذاب على الجسم V للمحلول . نكتب : $C = \frac{n(X)}{V}$	يساوي التركيز المولي الفعلي $[X]$ لأيون X في محلول ، تسبة كمية المادةn(X) لهذا الأيون في المحلول على الحجم V للمحلول . نكتب : $[X] = \frac{n(X)}{V}$

مثال : $X_\alpha Y_\beta \rightarrow \alpha\, X^{\beta+}_{(aq)} + \beta\, Y^{\alpha-}_{(aq)}$

$$[X] = \frac{\alpha . x_{max}}{V} \; ; \; [Y] = \frac{\beta . x_{max}}{V}$$

العلاقة بين التركيز المولي C(X) و التركيز الكتلي C_m(X) حيث M(X) الكتلة المولية

$$C(X) = \frac{C_m(X)}{M(X)}$$

انتهى

Www.AdrarPhysic.Com