

## المحاليل الكيميائية

\* المحلول الكيميائي يتكون من مذيب و مذاب:

عندما يكون المذيب هو الماء يسمى المحلول: محلولاً مائياً المحاليل المائية نوعان

\* المحاليل المائية الجزئية: و هي غير ناقلة للكهرباء مثل المحلول

السكري

\* المحاليل المائية شاردية: و هي ناقلة للتيار الكهربائي مثل المحلول

الملحي.

الذرة و الشاردة:

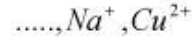
- تكون الذرة في حالتها العادية متعادلة أي شحنتها الاجمالية منعدمة:

$$OC = \text{شحنة النواة} + \text{شحنة السابحة الالكترونية} = 0$$

- يحدث للذرة أثناء التفاعلات الكيميائية أن تتغير عدد شحنات سحابتها الإلكترونية يسمى عندئذ "شاردة"

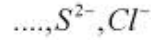
- إذا نقص عدد شحناتها السالبة بسبب فقدانها إلكترونات أو أكثر، تسمى

الشاردة البسيطة الموجبة « cation monoatomique » مثل:



- إذا إزداد عدد شحناتها السالبة بسبب إكتسابها إلكترونات أو أكثر، تسمى

الشاردة البسيطة السالبة بسبب إكتساب « anion monoatomique » مثل:



**ملاحظة:** توجد في بعض المحاليل مركبات كيميائية تتكون من عدة ذرات فقد

أو اكتسبت إلكترونات أو أكثر تسمى على الترتيب شوارد مركبة موجب أو

شوارد مركبة موجبة مثل:  $SO_4^{2-}, NH_4^+, \dots$

\* المحلول المائي الشاردي:

المحلول المائي الشاردي له نوعان من الشوارد: شوارد موجبة و شوارد

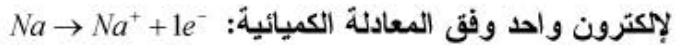
سالبة متساوية العدد بحيث تكون الشحنة الاجمالية له معدمة

\* المحلول المائي الشاردي متعادل كهربائياً.

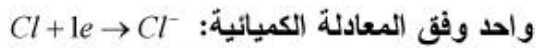
\* المحلول المائي الملحي لكلول الصديوم [Na Cl]:

تحتوى على نوعين من حاملات الشحنة الكهربائية

1- شاردة الصديوم الموجبة  $Na^+$ : العلامة + تدل على فقدان ذرة الصديوم



2- شاردة الكلور السالبة  $Cl^-$ : العلامة تدل على اكتساب ذرة لا إلكترون



\* المحلول المائي لكلور القصدير يحتوى على:

1- شاردة القصدير الموجبة  $Sn^{2+}$ : العلامة +2 على فقدان ذرة القصدير



2- شاردتا الكلور السالبتان  $2Cl^-$ : العلامة - مع المعال 2 يدلان على أن

ذرتا الكلور فقدتا كل منهما إلكترون وفق المعادلة:  $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$