

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:

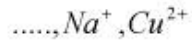
- تكون الذرة في حالتها العادية متعادلة أي شحنتها الاجمالية منعدمة:

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

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

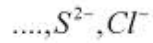
- إذا نقص عدد شحناتها السالبة بسبب فقدانها إلكترونات أو أكثر، تسمى

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: \dots, So_4^{2-}, NH_4^+

* المحلول المائي الشاردي:

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

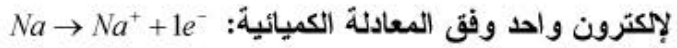
سالبة متساوية العدد بحيث تكون الشحنة الاجمالية له معدمة

* المحلول المائي الشاردي متعادل كهربائياً.

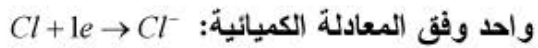
* المحلول المائي الملحي لكلول الصديوم [Na Cl]:

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: $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$