التركيز المولي للأنواع الكيميائية

I -المحلول المائي:

بإذابة بلورات كلورور الصوديوم في الماء نحصل على خليط متجانس يسمى بالمحلول المائي لكلورور الصوديوم . و تسمى هذه الظاهرة بالذوبان.

- بصفة عامة نحصل على محلول بإذابة جسم مذاب في مذيب .

مذاب + مذيب ← محلول .

- المحلول سائل متجانس يحتوي على عدة أنواع كيميائية: جزيئات و أيونات.
- المذاب يمكن أن يكون في حالة سائلة أو صلبة أو غازية.
- المذيب يمكن أن يكون ماء أو مركبا عضويا (كحول – سيكلوهكسان...)
- المحلول المائي هو المحلول الناتج عن ذوبان جسم في الماء.

مذاب + ماء ← محلول مائي

II - التركيز المولي لنوع مذاب في محلول غير مشبع:

1- تعريف:

التركيز المولي لمحلول (أو التركيز المولي للمذابX) هي كمية مادة المذاب المتواجدة في لتر واحد من هذا المحلول. ويرمز إليه ب : $[X]$

$$[X]=C=\frac{n(X)}{V}$$

C: التركيز المولي للنوع X

n(X): كمية مادة النوع X بالمول

V: حجم المحلول باللتر

وحدة التركيز في النظام العالمي هي $mo\ell.L^{-1}$

2- تخفيف محلول:

أ) تعريف:

التخفيف عملية تؤدي إلى التقليل من تركيز المذاب في المحلول.و يلاحظ أنه أثناء هذه العملية تتحفظ كمية المادة .

ب) علاقة التخفيف:

- لتحضير محلول ذي التركيز C_f انطلاقا من محلول ذي تركيز C_i $(C_i>C_f)$، نأخذ حجما V_i من المحلول المراد تخفيفه، و نضيف إليه حجما V_e من الماء المقطر للحصول على الحجم النهائي V_f.
- بعد إضافة الحجم Ve من الماء للمحلول يتغير حجمه و بالتالي تركيزه .

كمية مادة المحلول البدئي	⟵	كمية مادة المحلول النهائي
$n_i=C_i.V_i$		$n_f=C_f.V_f$

$V_f=V_i+V_e$

V_e : حجم الماء المضاف.

- كمية مادة المذاب تتحفظ خلال عملية التخفيف ⟸ $n_i=n_f$ ⟸ $C_i.V_i=C_f.V_f$

$C_i.V_i=C_f.V_f$: علاقة التخفيف.

ج) معامل التخفيف :

إذا كان C_i هو تركيز المحلول المراد تخفيفه و C_f تركيز المحلول المخفف ، فإن المقدار : $F=\frac{C_f}{C_i}$ يسمى بمعامل التخفيف.

فمثلا إذا كان $\frac{C_f}{C_i}=10$ نقول أن المحلول تم تخفيفه 10 مرات.

ملحوظة :

* يرمز للتركيز المولي لمحلول بما يلي : $C=\frac{n}{V}$.

* خلال عملية التخفيف ، تبقى كمية مادة المذاب في المحلول ثابتة ، بينما يزداد حجم المحلول ويتناقص تركيزه .