

1- المحلول المائي

تعريف	أمثلة
* المحلول هو إذابة مذاب (جسم صلب أو سائل أو غاز) في مذيب (سائل). * إذا كان الماء هو المذيب المحلول الناتج يسمى المحلول المائي * المحلول المائي سائل متجانس يحتوي على عدة أنواع كيميائية : جزيئات و أيونات .	* المحلول المائي للسكر يحتوي على جزيئات الماء و جزيئات الماء و جزيئات السكاروز . * المحلول المائي لكبريتات النحاس II يحتوي على الأيونات Cu^{2+} و SO_4^{2-} و جزيئات H_2O .

2- تركيز نوع مذاب في محلول غير مشبع .

التركيز الكتلي	التركيز المولي
يساوي التركيز الكتلي لمحلول كتلة المذاب المتواجدة في لتر من المحلول. وحدته $(\text{g} \cdot \text{L}^{-1})$ $C_m = \frac{m(X)}{V}$ - C_m : التركيز المولي ب $(\text{g} \cdot \text{L}^{-1})$. - $m(X)$: كتلة النوع الكيميائي المذاب X ب (g) . - V : حجم المحلول ب (L) .	يساوي التركيز المولي لمحلول (أو التركيز المولي لمذاب X) كمية مادة المذاب المتواجدة في لتر من المحلول. وحده $(\text{mol} \cdot \text{L}^{-1})$ $C = \frac{n(X)}{V}$ - C : التركيز المولي ب $(\text{mol} \cdot \text{L}^{-1})$. - $n(X)$: كمية مادة النوع الكيميائي المذاب X ب (mol) . - V : حجم المحلول ب (L) .
العلاقة بين التركيز المولي C و التركيز الكتلي C_m $C = \frac{n(X)}{V} = C = \frac{m(X)}{M} \cdot \frac{1}{V} = \frac{C_m}{M}$	

3- تخفيف محلول:

تعريف التخفيف	خصائص التخفيف	علاقة التخفيف
التخفيف عملية تؤدي الى نقصان تركيز المحلول بإضافة الماء المقطر	خلال عملية التخفيف - تبقى كمية المادة ثابتة - يرتفع حجم المحلول - ينخفض التركيز	$n(\text{التخفيف قبل}) = n(\text{التخفيف قبل})$ $n(\text{التخفيف قبل}) = C_i \cdot V_i$ $n(\text{التخفيف قبل}) = C_f \cdot V_f$ ومنه علاقة التخفيف $= C_f \cdot V_f \cdot C_i \cdot V_i$

مراحل عملية التخفيف

قبل التخفيف	الطريقة و الادوات	بعد التخفيف
محلول مائي لكبريتات النحاس II المركز	نضيف الماء المقطر الى محتوى الحوجة المعيارية	محلول مائي لكبريتات النحاس II المركز
نقيس الحجم المراد تخفيفه بواسطة ماصة	نسكب محتوى الماصة الى الحوجة المعيارية	