

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 | |
| | | |