

## التركيز المولي للأنواع الجزيئية في محلول-

## Concentration molaire des espèces moléculaires dans une solution

### 1- المحلول المائي

أمثلة	تعريف
* المحلول المائي للسكر يحتوي على جزيئات الماء و جزيئات الماء و جزيئات السكاروز . * المحلول المائي لكبريتات النحاس II يحتوي على الأيونات $\text{Cu}^{2+}$ و $\text{SO}_4^{2-}$ و جزيئات $\text{H}_2\text{O}$ .	* 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 .

### 2- تركيز نوع مذاب في محلول غير مشبع .

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

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:

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

### مراحل عملية التخفيف

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