najah213.com · نجاح 213



# ملخص وحدة من المجهري الى السياني

## ① كمية المادة $n$ : المقدرة ب $mol$ .

| في جميع حالات المادة: | في حالة مادة غازية: | في حالة محلول : |
|---|---|---|
| $n=\frac{m}{M}$ | $n=\frac{V_g}{V_M}$ | $n=C.V$ |
| m:: كتلة العينة مقدرة ب ( g ) | $V_g$ : حجم الغاز وحدته ( L ) | C : التركيز المولي وحدته ( $mol.L^{-1}$ ) |
| M : الكتلة المولية ( $g.mol^{-1}$ ) | $V_M$ : الحجم المولي ( $L.mol^{-1}$ ) | V : حجم المحلول ب ( L ) |

## ② التركيز المولي C والتركيز الكتلي $C_m$ والعلاقة بينهما.

| التركيز المولي: | التركيز الكتلي : | العلاقة بين التركيزين: |
|---|---|---|
| $C=\frac{n}{V}$ | $C_m=\frac{m}{V}$ | $C_m=C.M$ |
| n : كمية المادة ب ( mol ) | m : كتلة المادة المنحلة ب ( g ) | M : الكتلة المولية ب ( $g.mol^{-1}$ ) |
| V : حجم المحلول ب ( L ) | V : حجم المحلول ب ( L ) | |

## ③ التركيز المولي لمحلول تجاري.

$$C=\frac{10.P.d}{M}$$

P : درجة النقاوة %

d : كثافة المحلول التجاري

## ④ الكثافة والكتلة الحجمية

| الكتلة الحجمية : | كثافة جسم صلب او سائل نقيين | كثافة غاز : |
|---|---|---|
| $\rho=\frac{m}{V}$ | $d=\frac{\rho}{\rho_{eau}}$ | $d=\frac{M}{29}$ |
| m : كتلة المادة ب ( g ) | $\rho$ : الكتلة الحجمية ب ( $g.L^{-1}$ ) | M : الكتلة المولية ( $g.mol^{-1}$ ) |
| V : حجم المادة ب ( L ) | $\rho_{eau}=1000\ g/L$ | |

## ⑤ التمديد (التخفيف)

قانون التمديد : $C_1.V_1=C_2.V_2$

معامل التمديد : $F=\frac{C_1}{C_2}=\frac{V_2}{V_1}$

خلال عملية التمديد تبقى كمية المادة ثابتة

## ⑥ قانون الغاز المثالي

$$P.V=n.R.T$$

P : ضغط الغاز ب ( Pa )

V : حجم الغاز ب ( $m^3$ )

n : كمية المادة ب ( mol )

R : ثابت الغازات

R= 8,315 SI

T : درجة الحرارة ب ( K )

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com