

$$\sigma = \sum_i \lambda_{xi} \times [X_i]$$

σ : conductivité en $S.m^{-1}$
 λ_{xi} : conductivité molaire ionique en $S.m^2.mol^{-1}$
 $[X_i]$: concentration ionique en $mol.m^{-3}$

Lois valables pour de faibles concentrations $C < 10^{-2} mol.L^{-1}$

σ : conductivité = capacité à conduire le courant électrique

Loi de Beer-Lambert

$$A = k \times C$$

A : Absorbance sans unité
 k : constante de cellule en $L.mol^{-1}$ avec $k = \ell \times \epsilon$
 ℓ : épaisseur de solution ; ϵ : coefficient d'absorption molaire de l'espèce
 C : concentration en $mol.L^{-1}$

Loi de Kohlrausch

$$\sigma = k \times C$$

σ : conductivité en $S.m^{-1}$
 k : coefficient de proportionnalité en $S.L.m^{-1}.mol^{-1}$ dépend des espèces ioniques présentes en solution
 C : concentration en $mol.L^{-1}$

SOLUTIONS IONIQUES
 Dosage conductimétrique

SOLUTIONS COLORÉES
 Dosage spectrophotométrique

DOSAGE PAR ETALONNAGE

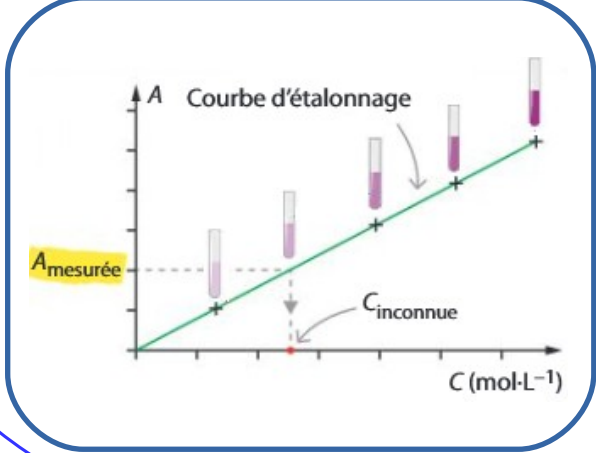
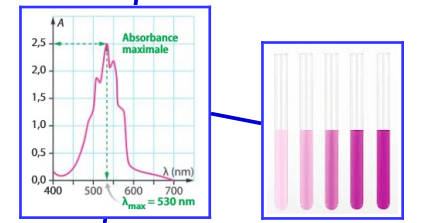
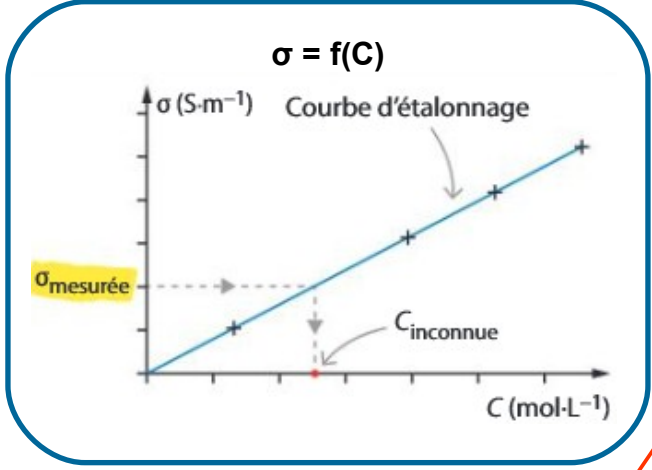
SOLUTIONS

Physique Chimie

Méthodes physiques d'analyses
 Pour déterminer des quantités de matière ou concentrations

Relation de proportionnalité entre A et C
 $\Rightarrow A = f(C)$ fonction linéaire

Relation de proportionnalité entre σ et C
 $\Rightarrow \sigma = f(C)$ fonction linéaire



GAZ



Volume molaire = volume d'une mole de gaz

$$V_m = \frac{R \times T}{P}$$

P : pression en Pa
 V_m : Volume molaire en $m^3.mol^{-1}$
 R : constante des gaz parfaits $R = 8,314 Pa.m^3.mol^{-1}.K^{-1}$
 T : température en K

Équation d'état d'un gaz parfait

$$P \times V = n \times R \times T$$

P : pression en Pa
 V : Volume en m^3
 n : quantité de matière en mol
 R : constante des gaz parfaits $R = 8,314 Pa.m^3.mol^{-1}.K^{-1}$
 T : température en K

Quantité de matière d'un gaz

$$n = \frac{V}{V_m}$$

$$T(K) = \theta(^{\circ}C) + 273$$

Autre utilité de la spectroscopie
 Carte mentale 2