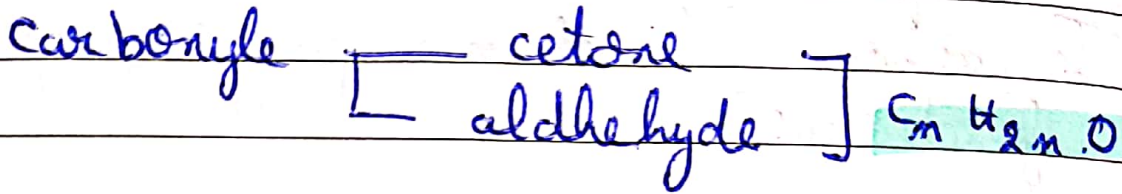
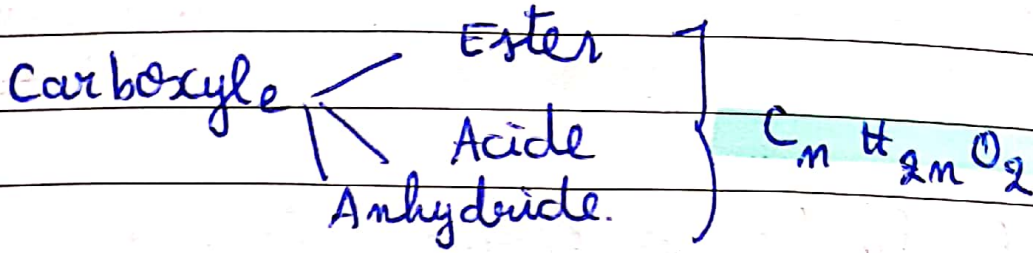
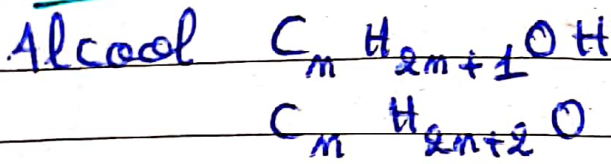
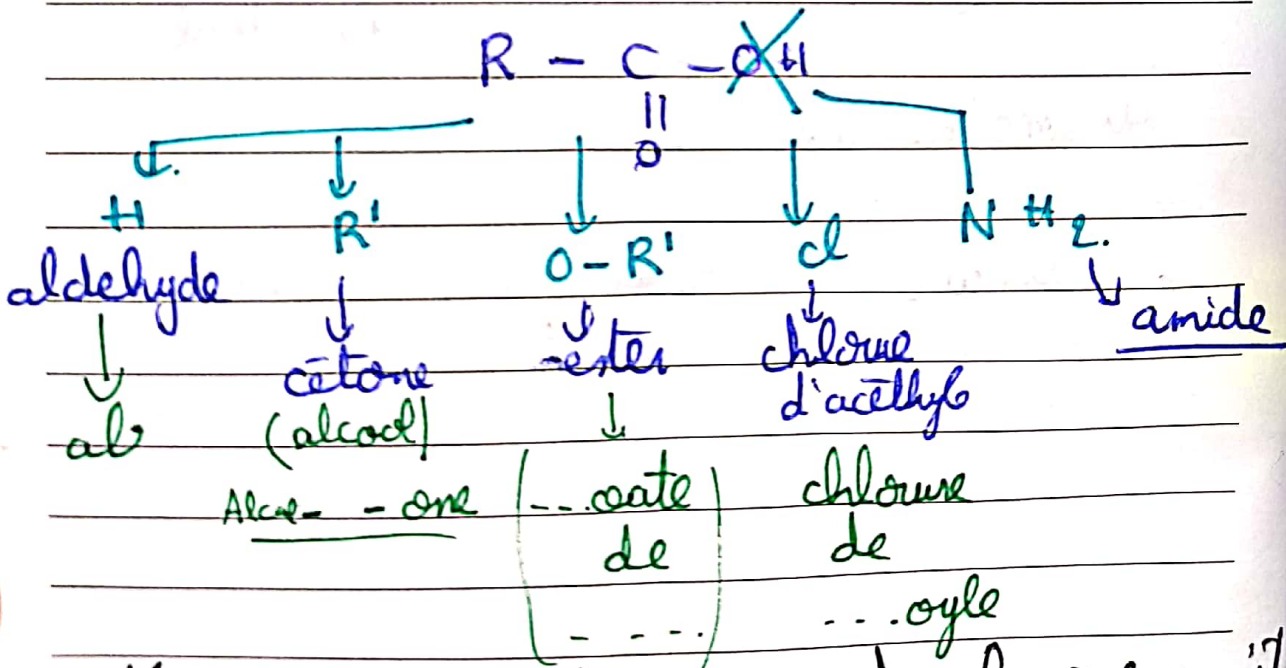
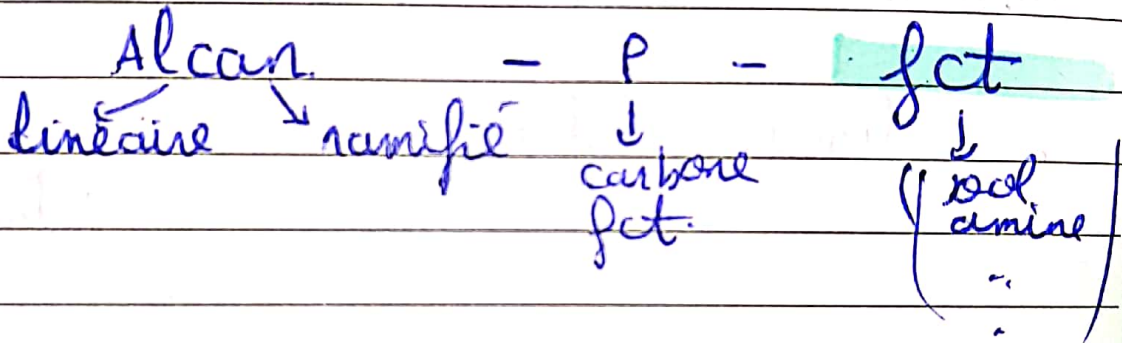


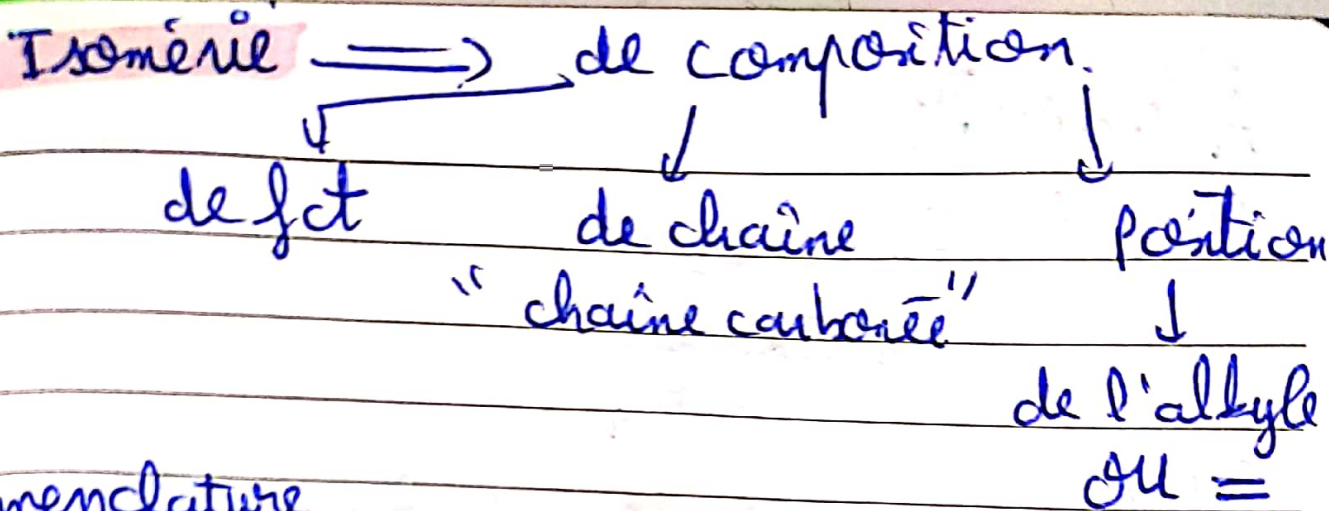
À savoir



Règle général pour la nomenclature



\Rightarrow K ne dépend pas de la composition du mélange

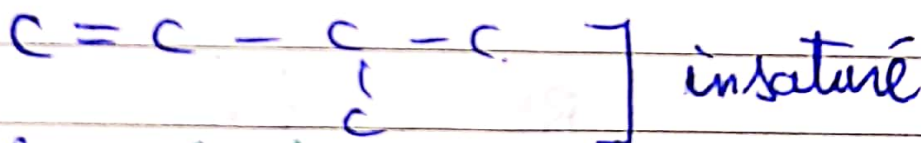
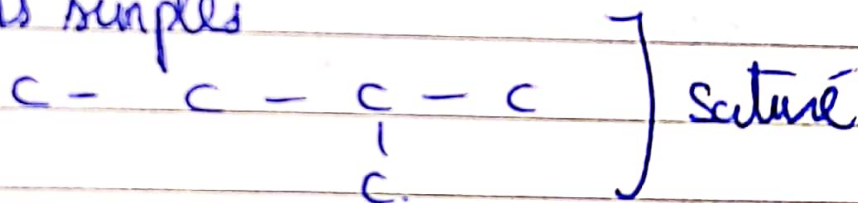


Nomenclature

⚠ la plus longue chaîne contenant le carbone fct et non pas le groupe fonctionnel.

- H_2O_2 , $Cr_2O_7^{2-}$, MnO_4^- sont des oxydants en milieu acide.

- liaisons simples

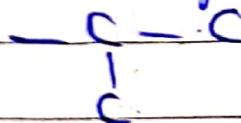


ou moins une =

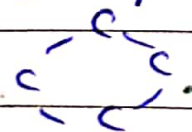
- linéaire



- ramifié

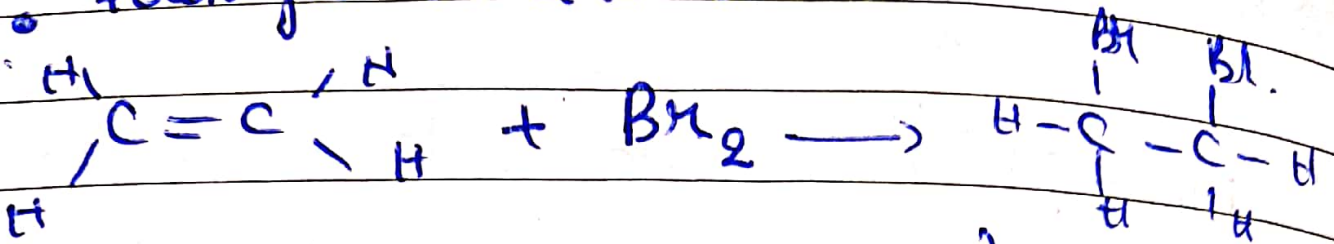


- cyclique



• Formule brute des alcènes avec $n \geq 2$. $C_n H_{2n}$

• Identification d'un alcène



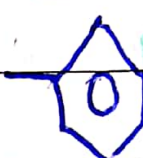
(eau cassé =)

couleur orange

• $-CH_3$ méthyl $-CH_2-CH_3$ éthyl

• $-F$ Fluor $-Cl$ chloro

• $-Br$ Brome $-I$ Iodo

• $-NO_2$ Nitro  phenyl

• lorsqu'on te donne l'écriture topologique calcule le nombre de carbons en 1^{er}

!

-C-OH hydroxyle carboxyle -C(=O)-OH

-C(=O)-H / -C(=O)- carbonyle

• (Na⁺ + OH⁻) Base forte et la plus convenable

⇒ Dosage acido-basique

• Permanganate de potassium en milieu acide

⇒ Un oxydant pr dose un réducteur

Ester C_mH_{2m}O₂ Anhydride d'acide

Acide carboxi C_mH_{2m}O₂ C_mH_{2m-2}O₃

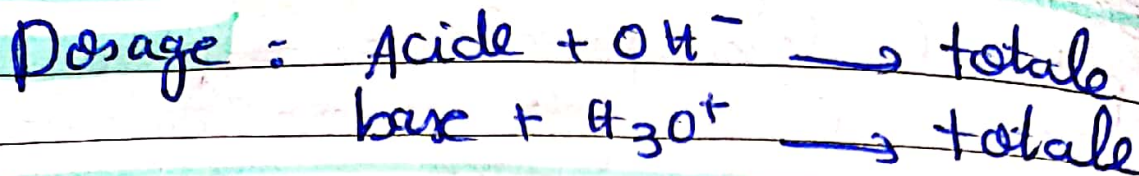
Amine C_mH_{2m+3}N

Aldehyde C_mH_{2m}O cétone C_mH_{2m}O

Alcool C_mH_{2m+2}O

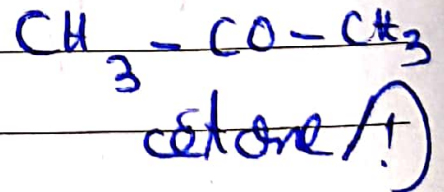
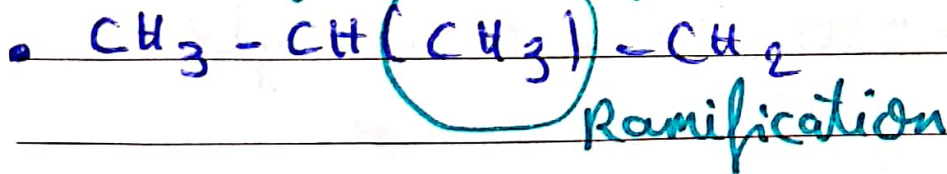
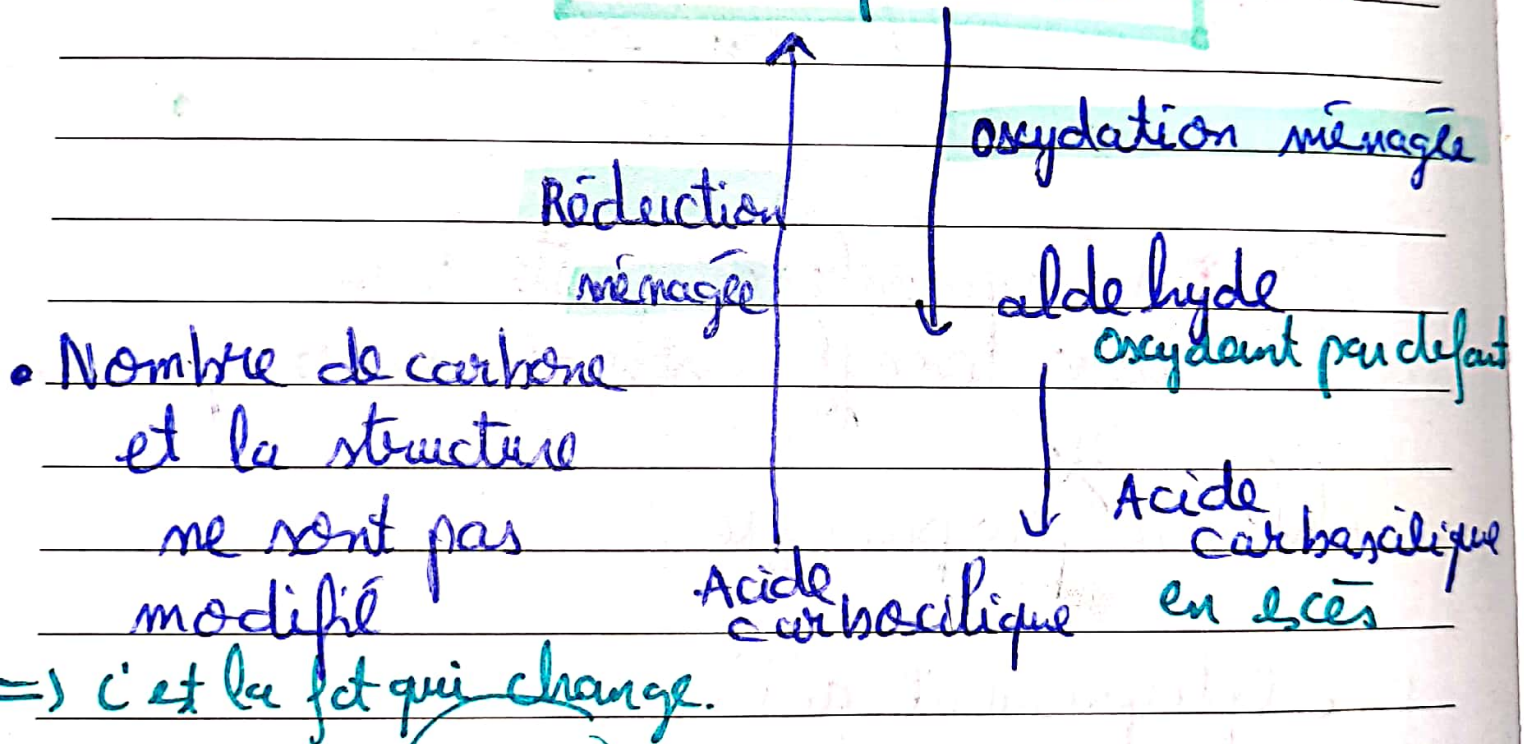
Alcène C_mH_{2m} (m ≥ 2) Alcyne C_mH_{2m-2} (m ≥ 2)

Amide C_mH_{2m+1}ON



Il est Est ce que ... contient dans sa formule un carbone asymétrique ?
 • Est ce que la molécule est chirale ?
 • Active optiquement

Alcool primaire



solution Tempen

- pH à la demiéquivalence = pK_A
- m On dilue pH ne varie po
- m Si on ajoute OH⁻ ou avec pH varie peu

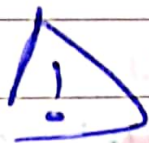


très



Avant l'équivalence.

- espèce - titrante par défaut
- Après équivalence en excès.



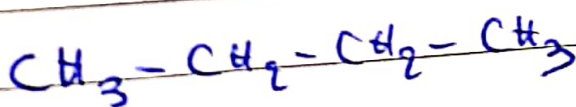
A l'équivalence attention aux coeff. stœchiométrique.

chlorure ~~de~~ propanoyle

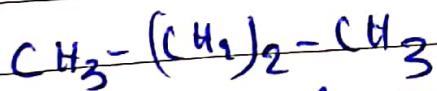
- Optiquement active :



Obligatoire 4 simple liaisons



Formule semi développée



semi développée simplifiée

Esterification directe

primaire
60% 75%

secondaire
de 40%

tertiaire
10%

Rendement en fct de la classe
de l'alcool

masse volumique d'une espèce

$$\rho_E = \frac{m_E}{V_E} \quad \Delta \text{ il faut qu'il soit pur}$$

- pour déduire l'espèce prédominante
On compare pH et pK_A

Pour rendre la synthèse de l'ester
total on utilise

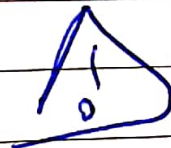
↓ Anhydride d'acide

↓ chlorure d'acétyle

- Pour rendre la réaction d'hydrolyse
totale

On remplace H_2O par OH^-
et c'est ce que contient la soude

- Loi du calcul de K
avec coeff



- $K_A = 10^{-14}$ à 25° ⚠

γ augmente avec la dilution

• dépend de K

Solution

↓
solvant
+
soluté

liquide

corps

pur (H₂O)

préparer une solution aqueuse

dilution

solution commerciale

$$C_0 = \frac{\rho \cdot d \cdot \rho_{eau}}{M_{espèce}}$$

① solide

② gaz

③ liquide

dissolution

↓
solution fille

$$F = \frac{V_f}{V_i} = \frac{C_0}{C}$$

②

① → $C = \frac{m}{M} \cdot \frac{1}{V_{sol}}$

→ $C = \frac{V_g}{V_m} \cdot \frac{1}{V_{sol}}$

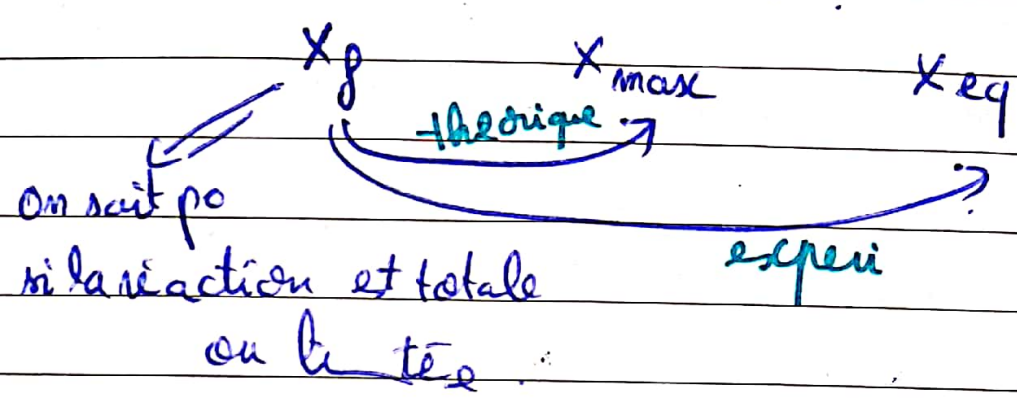
→ $C = \frac{PV}{RT} \cdot \frac{1}{V_{sol}}$

③

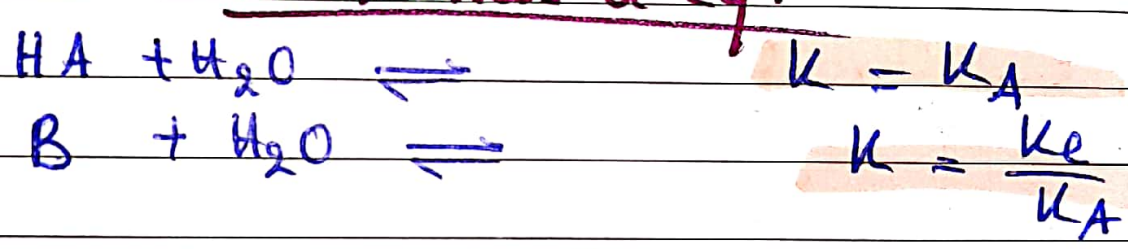
$C = \frac{\rho V_l}{M V_{sol}}$

Acide Organique - C-OH
Minéral ||
 ils sont tous faibles

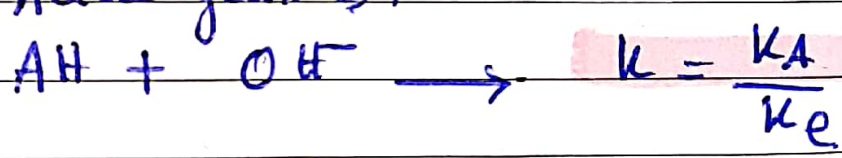
Acide minéral peut être faible ou fort
 HCl H₂SO₄ HNO₃



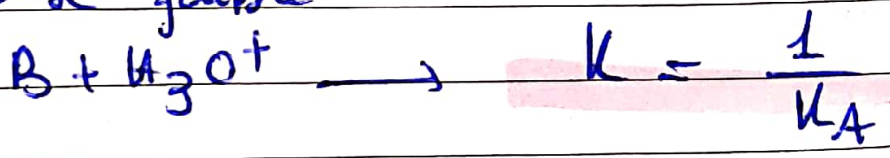
Constantes d'éq:



Dosage • Acide faible:



• Base faible



Dosage + oxydo-réduction
 => Réaction totale.

ion iodure : I⁻

+ $C = \frac{10Pd}{M}$

Si on nous donne pas d on prend $d=1$

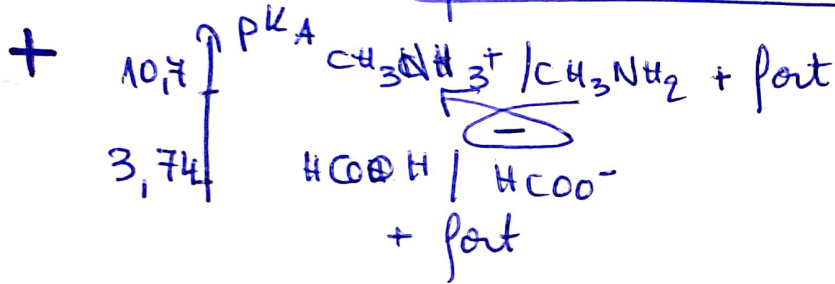
+ l'eau qu'on doit ajouter $C_1V_1 = C(V_1+V_2)$

+ $1\text{ cm}^3 \rightarrow 1\text{ mL}$ + HCl et un acide fort

+ Base forte: dissociation de H_2O

+ Acide fort $\boxed{pH = -\log C_A}$

$$\boxed{pH = pK_e + \log C_B = 14 + \log C_B}$$

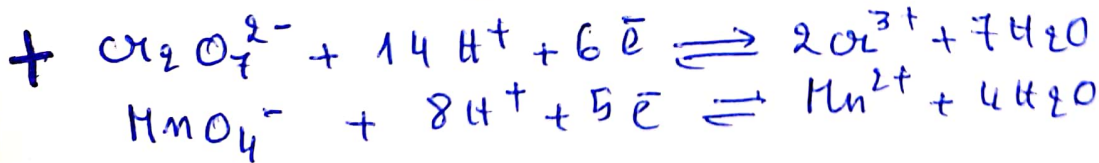


+ Enantiomères = chiralité
 = isomérisme optique

→ Une molécule chirale existe sous 2 formes d'images

+ Selon énoncé : on déduit
 Si l'alcool ⇒ aldéhyde ou acide.
 carbo

+ isomérisme de configuration Z/E
 - - géométrique.

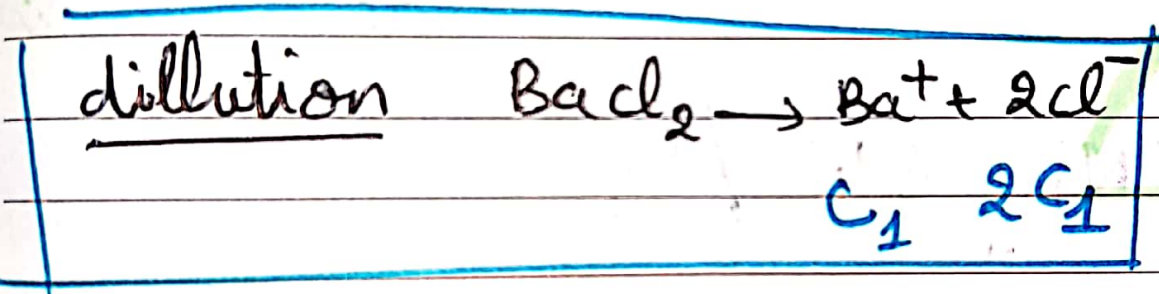


Révision

$$m = \frac{N}{N_A} = \frac{m}{M} = CV = \frac{V}{V_m} = \frac{\rho V}{M}$$

$$= \frac{RT}{RT} \frac{g}{g}$$

Dosage $\frac{C_A V_A}{\text{coeff.}} = \frac{C_B V_B}{\text{coeff.}}$



slt commerciale

$$C = \frac{P \cdot d \cdot \rho \times 10^3}{M}$$

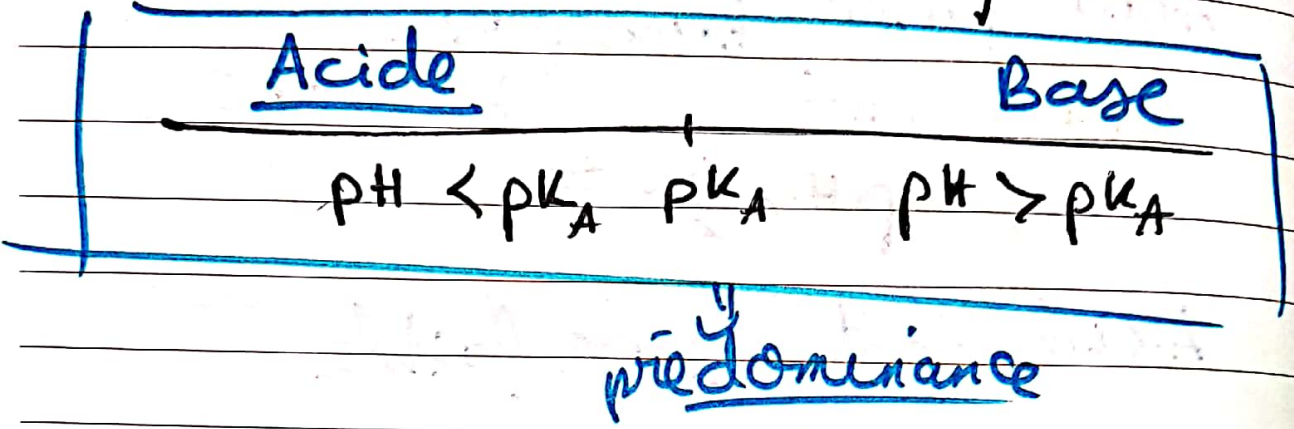
\downarrow g/L \downarrow g/cm³ \downarrow g/mol
 %
 si
 ρ en g/cm³

Facteur de dilution

$$K = \frac{C_f}{C_i} = \frac{V_f}{V_i}$$

$$\left(\text{pH}_{\text{neutre}} = \frac{1}{2} \text{p}K_e \right)$$

$$\text{pH} = \text{p}K_A + \log \left(\frac{[\text{Base}]}{[\text{Acide}]} \right)$$



Acide fort

Acide faible

$\alpha = 1$ $\text{pH} = -\log C$
 Réaction avec H_2O

$\alpha < 1$ $\text{pH} \neq -\log C$

EXP HCl, HNO_3
 H_2SO_4

dosage $\left[K = \frac{K_A}{K_e} \right]$



base forte

base faible

$\alpha = 1$
 $\text{pH} = 14 + \log C_B$
 Réaction eau.

$\alpha < 1$

$\left[K = \frac{K_e}{K_A} \right]$

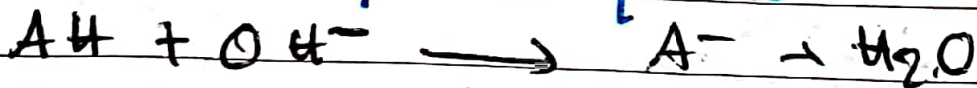
dosage $\left[K = \frac{1}{K_A} \right]$

Acide fort / Base forte



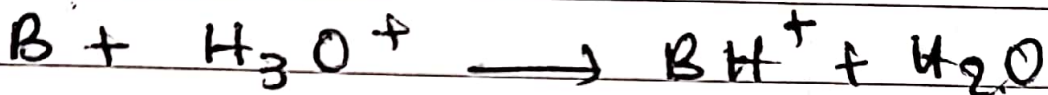
$$\text{pH}_e = 7$$

Acide faible / Base forte



$$\text{pH}_e \geq 7$$

Acide fort / Base faible



$$\text{pH}_e < 7$$

\Rightarrow durant dosage l'un des réactifs
est fort

solution tampon

$\text{pH} = \text{pK}_a$ demi-équivalence

- pH ne varie pas par dilution
- varie peu si on ajoute OH^-

Vitesse volumique !

Solution totale $\left\langle \frac{K = 10^4}{Z = 1} \right\rangle$

Nature de la solution $\left\langle \begin{array}{l} \text{neutre} \\ \text{Acide} \\ \text{Base} \end{array} \right\rangle$

Indicateurs colorés

Couleur acide $\text{pH} \leq \text{pK}_A - 1$

Couleur base $\text{pH} \geq \text{pK}_A + 1$

Couleur neutre $\text{pK}_A - 1 < \text{pH} \leq \text{pK}_A + 1$

Stéréoisomérisie

(isomérisie géométrique)

Z/E

Alcène

Isomérisie optique