

ACADEMIE D'ENSEIGNEMENT DE BAMAKO

RIVE DROITE

2021-2022

EPREUVE DE : CHIMIE

COEF : 03

DUREE : 03H

CLASSE : TSE

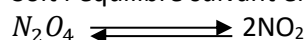
LYCEE PRIVE YACOUBA DOUMBIA (LPYD)
COMPOSITION DE LA 2IEME PERIODE 2021-2022

A-COURS : (6pts)

- 1-Ecrire l'équation de la préparation du nylon(5.9). (1pt)
- 2-Après avoir établis l'expression de la constante d'équilibre relative aux concentrations, en-déduire la relation qui lie K_C et K_P . (3pts)
- 3-Enoncé la loi de L'échatelier. (0.5pt)
- 4- pourquoi la variance ne dépasse pas 3 ? (0.5pt)
- 5- Ecrire les deux expressions de la variance en précisant les conditions de ces expressions. (1pt)

B- EXERCICE : (6pts)

Soit l'équilibre suivant en phase gazeuse :



- 1-calculer la variance de ce système.
Quels facteurs de l'équilibre peut-on choisir pour définir ce système ? (1pt)
- 2- Exprime en fonction de la pression totale (p_t) et le coefficient de dissociation (α) , la constante K_P en précisant son unité. (2pts)
- 3-Sachant qu'à 27°C, sous une pression $p=1\text{atm}$; $K_P=0.17$ (unité)
Calcule le coefficient de dissociation. (1pt)
 - 1- Etablis pour ce système, la relation entre K_C et K_P . Calcule K_C à 27°C. (1.5pt)
 - 2- Sous quelle pression aurait-on un degré de dissociation de 0.6 ? à $t=27^\circ\text{C}$. (0.5pt)

C-PROBLEME : (8pts)

PREMIERE PARTIE : (4pts)

On étudie la saponification du formiate d'éthyle (méthanoate d'éthyle) par la soude.

- 1) Ecrire l'équation bilan de la réaction. (0.5pt)
- 2) Les concentrations initiales de soude et de l'ester sont égales à 10^{-2}mol/L . Les quantités de l'alcool formé en fonction du temps sont représentés dans le tableau suivant.

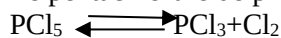
T(s)	0	180	240	300	360
[alcool] (mol/L)	0	$2.6 \cdot 10^{-3}$	$3.17 \cdot 10^{-3}$	$3.60 \cdot 10^{-3}$	$4.11 \cdot 10^{-3}$

Montrer à partir du tableau que la réaction est d'ordre 2. (2pts)

- 3) Calcule la constante de vitesse. (0.5pt)
- 4) Déterminer le temps de demi-réaction. (0.5pt)
- 5) Que devient le temps de demi-réaction si les concentrations initiales étaient divisées par 2. (1pt)

DEUXIEME PARTIE : (4pts)

Le pentachlorure de phosphore PCl_5 se dissocient en phase gazeuse suivant l'équation



On introduit dans un récipient de 5L, à 250°C , 2mol de PCl_5 .

- 1- Calculer la constante d'équilibre relative aux concentrations K_C sachant que le coefficient de dissociation est $\alpha=40\%$; en déduire K_P . (1pt)
- 2- Exprimer K_P en fonction de α et de la pression totale P . (1.5pts)
- 3-Calculer la pression totale ainsi que les pressions partielles des différents gaz. (1.5pts)

