

Intitulé du TP I

TP I.....

NOM :

PRENOM.....Groupe

NOM :

PRENOM Groupe.

NOM :

PRENOM :Groupe.

Trois étudiants (au maxi.) présentent les rapports des 03 TP à la fin des examens du premier semestre.

TP IV. Contrôle de la pureté de la vanilline commerciale par UV/Visible.

Parite 1.

Q1. Quel est le but du TP.....

.....

Q2. Quel est le principe du TP.....

.....

.....

Q3. Donner la formule moléculaire développée et brute et de la vanilline.....

.....

.....

Quelle est sa masse molaire.....

.....

Q4. La vanilline trouvée dans le laboratoire de chimie est peu soluble dans l'eau mais parfaitement soluble dans NaOH. On prépare 500 mL NaOH (0.1N) dans laquelle on dissout 5 g (on $5/500\text{ml}=0.1\text{g/mL}$ ou bien 10g/L). On veut vérifier sa pureté, pour cela on procède de la manière suivante: On fait le dosage de 20 mL de cette vanilline par H_2SO_4 (0.1N). Les résultats sont regroupés dans le tableau suivant:

$V_{\text{H}_2\text{SO}_4}$ (mL)	0	0.5	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
pH mesuré	13.5	13.0	12.5	12.0	11.5	8.5	8.0	7.0	6.5	6.0	2.5	2.3	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7

Q5.a) Tracer la courbe $\text{pH} = f(V_{\text{H}_2\text{SO}_4})$

b) Quel est le volume à l'équivalence du premier point

.....

c) Quel est le volume à l'équivalence du deuxième point.....

.....

d) Calculer la concentration massique de la vanilline.....

.....

e) La vanilline est-elle pure? Justifier.....

Parite 2.

Q1. On prépare 05 solutions (S_1 à S_5) dans un volume de 25 mL de NaOH (0.1N), à partir de la solution mère S_0 ($1,52\text{ mg}/100\text{mL}$) afin de tracer la courbe d'étalonnage. Ses solutions sont des étalons et on mesure leurs absorbances à l'aide d'un spectrophotomètre UV/Visible.

Le domaine des valeurs de λ pour l'UV/Visible est: $4000 \text{ \AA} < \lambda < 7000 \text{ \AA}$.

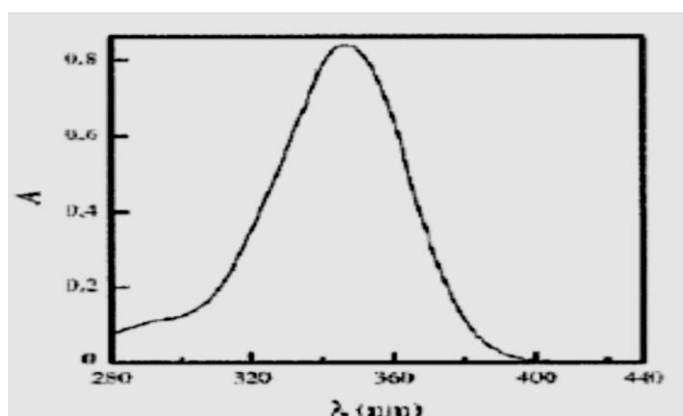
Solutions filles	S1	S2	S3	S4	S5
10^5 Concentration (mol/L)	8	7	6	5	4
Absorbance	1.36	1.08	0.81	0.54	0.27
Vx (mL)					

Q2.Trouver les valeurs de Vx qu'on doit prendre de S₀ pour préparer les solutions étalons.....

.....

.....

Q3. a) Trouver la valeur de λ maximale de l'ion phénolate (vanilline dans NaOH) à partir de la courbe.



b) Cet ion phénolate absorbe-t-il dans le domaine du visible? Justifier à l'aide du spectre ci-dessus...

.....

.....

c) Les solutions de vanilline dans NaOH sont –elles colorées? Justifier à l'aide de la structure de l'ion phénolate.

.....

.....

Q4.La vanilline du commerce passer en UV à une absorbance égale à 0.88, sa concentration est $3,3 \cdot 10^{-5}$ mol/L). Calculer sa concentration réelle en g/L à partir de la courbe d'étalonnage.....

.....

.....

Q5. Que signifie pour vous cette image.

.....

.....

.....

.....



Conclusion.....

.....

.....