

Lundi le 13/05/2024
à 9H00
Durée de l'épreuve : 1H30

Examen du module TP chimie des surfaces

- (3,50) **TP-4 Adsorption du bleu de Méthylène (BM) sur du charbon actif. a/ Cinétique d'adsorption.**
- 1 Dans l'étude de la cinétique d'adsorption, quels sont les paramètres variables et les paramètres constants. Est-il important d'étudier la cinétique d'adsorption?
 - 2 Définir le temps d'équilibre, à quoi correspond-il sur une courbe de cinétique d'adsorption.
- (6,00) **TP-5 Détermination de la surface spécifique d'un charbon actif. Méthode en solution**
- 1 Ecrire les isothermes de Langmuir et de Freundlich sous la forme linéaire. Indiquer dans ce cas la valeur de l'abscisse (X), de l'ordonnée (Y) et les constantes correspondantes à chaque isotherme et représenter tous cela sur des courbes.
 - 2 Comment avez-vous déterminé le temps de contact ($t = 60\text{min}$) lors des essais adsorption (isotherme d'adsorption).
 - 3 Y a-t-il d'autres méthodes pour la détermination de la surface spécifique d'un matériau? Citer et explique une seul méthode.
- (3,50) **TP-2 Mesure de la tension de surface de quelques liquides purs**
- 1 Pourquoi lors de la mesure de la tension superficielle par la méthode de la lame de Wilhelmy, la lame utilisée doit être propre?
 - 2 Que mesure le dynamomètre ? L'unité de mesure ? Donner la relation entre ce paramètre mesuré et la tension superficielle.
- (3,50) **TP-3 Tensioactif**
- 1 Définir un composé amphiphile. Qu'elle est la particularité la plus importante d'un composé amphiphile ?
 - 2 Comment peut-on reconnaître à partir des essais réalisés qu'un composé chimique est un tensio-actif (à partir d'une courbe)?
- (3,50) **TP-1 Viscosité**
- 1 Comment peut-on caractériser ou (reconnaître) un liquide newtonien lors de la mesure de sa viscosité sur un viscosimètre Brookfeild DV-E?
 - 2 De l'eau ou de la gélatine qu'elle est le liquide newtonien et non-newtonien ? Expliquer ?