Université de Bejaia Le 29/05/2021

Département des Sciences Alimentaires

Master 1 : QPSA

**Série de TD N°2 Procèdes Alimentaires**

***Exercice 1***

*Un tube capillaire a été étalonné à 20°C avec de l’eau qui s’élève de 9.5cm pour que l’équilibre soit établit. Avec le même tube capillaire, un échantillon de mercure s’est abaissé de 3.49 cm. Sachant que la densité de l’eau et de 0.9986 g/cm3et celle du mercure est de 13.89 g/cm3 .*

*1/Evaluer la tension superficielle du mercure*

*2/Calculer le diamètre du tube capillaire.*

*Donnée : σ= 73.8dyne/cm ; g=9.9m/s2*

***Exercice 2***

*A l’aide d’un stalagmomètre on recueille 30gouttes d’eau qui pèsent 45mg.avec le même stalagmomètre en recueille 55gouttes d’un alcool qui pèsent 28mg. Calculer la tension superficielle de l’alcool, sachant que l’expérience s’est effectuée dans les mêmes conditions.*

***Exercice 3***

*On considère un composé non soluble dans l’eau et qui a la capacité de s’étaler sur la surface en donnant une couche monomoléculaire de faible concentration. Une concentration de 10-6 g de cette substance provoque une diminution de σ= 13.2dyne/cm à 24°C, et la surface du liquide considéré étant de 145cm2. Calculer le poids moléculaire de ce composé ?*

***Exercice 4***

*Le travail d’adhésion de l’éthanol à l’eau est de 94.6 mJ/m2  et le coefficient d’étalement du même alcool sur l’eau à la même température est de 36 mJ/m2. Calculer la tension interfaciale eau –alcool, ainsi que le travail de cohésion de l’alcool.*

*On donne la tension superficielle de l’eau σeau = 73.8 erg/cm2 à20°C.*

Dr :BOUKHALFA