Université Badji-Mokhtar Annaba 2019/2020

Faculté de Médecine

Département de Pharmacie

**Travaux Dirigés**

**Chimie Pharmaceutique Générale**

**Solubilité et précipitation**

**Exercice N°1** calculer les produits de solubilité des corps suivants, connaissant la solubilité de chacun d’eux à 25°C. on néglige la dissociation de l’eau AgCl : S= 1,30x 10-5 mol/l Ag3PO4 : S= 1,63 x 10-5 mol/l ,Ca3 (PO4)2 : S= 2,50 x 10-3 g/l M= 310 g/mol , MgF2  : S= 8,7 x 10-3 g/l M=62,3g/mol .Connaissant à 25°C les produits de solubilité des corps suivants, calculer la solubilité de chacun d’eux , en gramme par litre, à cette température .Ag2CO3  Ks =6,2 x 10-2 , M= 276g/mol , MgCO3 : Ks =2,6 x 10-5 ,M=84.3g/mol , Pb3 (PO4)2 : Ks =1,5 x 10-32  ; M= 811,6 g/mol , Bi2S3 : Ks = 9,85 x 10-73 ; M=514g/mol

**Exercice N°2**

**1**-sachant que la solubilité d’AgCN dans l’eau est de 1,76 x 10-6 g pour 100 cm3 Calculer la masse nécessaire de ce sel pour préparer une solution saturée de volume 700cm3Calculer le produit de solubilité de ce sel **2**- à cette solution on ajoute 15 g de cyanure de potassium KCN, quelle est la nouvelle solubilité

* Données : Ag : 108g/mol, K : 39 g/mol, C : 12g/mol, N : 14 g/mol

**Exercice N°3** le produit de solubilité du sulfate de plomb PbSO4 est de 1,8 x 10-8 calculer sa solubilité dans :

* 1-l’eau pure
* 2 – une solution de nitrate de plomb Pb(NO)3  0,10mol/l
* 3- une solution de sulfate de sodium Na2SO4 10-3 mol/l. Que peut en conclure

**Exercice N°4** la solubilité de l’hydroxyde de fer Fe(OH)2 = 0,6mg/l

1. Donner l’expression du produit de solubilité et calculer sa valeur
2. Supposons qu’on veut séparer les ions Fe+3 d’une solution aqueuse sous forme d’hydroxyde de fer, Fe(OH) 2 , quelle doit être la concentration des ions OH- pour qu’il reste moins de 1 µg d’ion Fe+3 par litre

3-quelle est alors le pH minimum à atteindre

On donne: Fe 56g/mol: O 16g/mol , H1 g/mol

**Exercice N°5** Le produit de solubilité du nitrite d’argent AgNO2 à 25°C est Ks =7 ,23x 10-4

1-calculer la solubilité dans l’eau pure exprimée en mol/l et en g/l de ce sel à cette température

2-quelle est la nouvelle solubilité du nitrite d’argent dans une solution 0,118 mol/l de nitrate d’argent AgNO3 sel totalement soluble. Comparer ces deux résultats .Que peut en conclure .Données : Ag : 108g/mol, , O : 16g/mol, N : 14 g/mol