

# FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES

ANNEE ACADEMIQUE 2019-2020

L2 SVT

Durée : 1H

Session Février 2020

## EPREUVE DE CHIMIE DES SOLUTIONS

### Exercice 1

Quel volume d'acide orthophosphorique concentré de densité 1,2 contenant 32,75% d' $H_3PO_4$  faut-il pour préparer 10 litres d'une solution centimolaire ?

H=1g P=31g O=16g

### Exercice 2

La constante de dissociation ionique de l'acide formique est égale à  $2 \cdot 10^{-4}$ .

- Donner l'équation chimique de l'équilibre.
- Donner l'expression de la constante d'équilibre.
- Calculer le pKa de cet acide.
- Quel est le pH d'une solution aqueuse  $10^{-1}$  d'acide méthanoïque ?

### EXERCICE 3

Le produit de solubilité du nitrite d'argent  $AgNO_2$ , sel peu soluble, est dans l'eau pure à  $25^\circ C$  :  $K_s = 7,23 \cdot 10^{-4} mol^2 L^{-2}$

1-Quelle est la solubilité de ce sel dans l'eau à cette température ? Exprimer le résultat en  $mol L^{-1}$  et en  $g L^{-1}$ .

2-Dans une solution  $0,0118 mol L^{-1}$  de nitrate d'argent  $AgNO_3$  sel totalement soluble, quelle est la nouvelle solubilité d' $AgNO_2$  ? Comparer les deux résultats. Que peut-on en conclure ? Donnée  $M(Ag) = 108 g$

Prof JOSSE Roger Gérard

