

Prof
Classe : TD3

ANNEE SCOLAIRE 2006-2007
DUREE : 40 minutes

INTERROGATION ECRITE N°3 (CHIMIE)

QUESTIONS DE COURS (4 points)

- 1- Donner l'expression du pH d'une solution
- 2- Donner l'expression et la valeur du produit ionique de l'eau à 25°C
- 3- Donner l'équation de la neutralité électrique d'une solution aqueuse contenant les ions suivants Cu^{2+} ; SO_4^{2-} ; NO_3^- ; Cl^- ; K^+

EXERCICE (16 points)



PARTIE A

1- Reproduire et compléter le tableau suivant :

Solution	$[\text{H}_3\text{O}^+]$	$[\text{OH}^-]$	pH	Nature de la solution
S ₁	$2,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$			
S ₂		10^{-8} mol/L		
S ₃			4,5	

2- Classifier ces solutions par ordre d'acidité croissante

PARTIE B

On prépare 250mL d'une solution A de sulfate de potassium (K_2SO_4) à 25°C en dissolvant dans l'eau 435mg de cristal ionique de sulfate de potassium dont la masse molaire moléculaire est 174 g/mol . Son pH = 7 .

- 1- Calculer la concentration C_A de la solution de K_2SO_4 ainsi préparée .
- 2- Ecrire l'équation bilan de dissolution du sulfate de potassium dans l'eau.
- 3- Calculer la concentration molaire de chacune des espèces chimiques présentes dans la solution A