

INTERROGATION ÉCRITE DE CHIMIE

L'usage des calculatrices est autorisé

1) Donner la définition du produit de solubilité K_S d'un solide ionique :

Application : donner l'expression du produit de solubilité de PbI_2 en fonction des concentrations des ions, ainsi que la condition pour que cette relation soit applicable.

2) Soit une solution aqueuse de l'ampholyte HS^- de concentration $C_0 = 0,030 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.

Donnée : H_2S est un diacide de $pK_{a1} = 7,0$ et $pK_{a2} = 13,0$.

a) Dans l'approximation usuelle des ampholytes, quelle est la réaction prépondérante se produisant lors de la mise en solution de HS^- dans l'eau ?

b) En déduire la formule usuelle des ampholytes.

c) L'appliquer à cette solution de HS^- ; vérifier la validité. Conclure.

d) Comment doit-on alors procéder pour calculer le pH de cette solution de HS^- ?

(on demande d'écrire les RP à prendre en compte et d'en déduire le système d'équations à résoudre)