

**Nom:** \_\_\_\_\_

## **La solubilité**

1. Pourquoi est-ce que certains composés ionique sont plus solubles que d'autres? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. **Quels sont les facteurs qui déterminent la solubilité des sels dans l'eau?**

i)

ii)

iii)

3. a) **Calculer la solubilité de AgCl ( $K_{ps}=1,56 \times 10^{-10}$ ) (2)**

b) **Combien de grammes de AgCl sont soluble dans 500ml d'eau? (1)**  
**(m.m. AgCl = 143,4g/mole)**

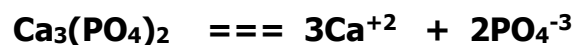
4. **Calculer le  $K_{ps}$  de  $PbBr_2$  si la solubilité est  $1,05 \times 10^{-2}$  moles/l (2)**

5. Qu'est-ce que c'est une précipité? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Lorsque'on verifie si il va avoir une précipité on observe que la valeur de Q est plus petit que  $K_{ps}$ . Est-ce qu'une précipité va se former? \_\_\_\_\_

7. Si on a une  $[Al^{+3}]$  de  $2 \times 10^{-3}M$  à l'équilibre, quelle est la Kps de  $Al(OH)_3$ ?

8. Quelle est la solubilité de  $Ca_3(PO_4)_2$  si la kps est  $2 \times 10^{-29}$  ?



9. On mélange 200ml de  $AgNO_3$   $4 \times 10^{-5}$  mol/l avec 400ml de  $NaCl$   $8 \times 10^{-4}$  mole/l.  
Kps  $AgCl = 1,7 \times 10^{-10}$  mm.= 143,4g/mole

a) Démontrer, par calcul de Q, qu'une précipité se formera. (2)

b) Déterminer la masse du précipité formée? (2)

c) Déterminez les concentrations ioniques à l'équilibre. (1)

10. Calcule le  $K_{ps}$  de  $\text{CuI}_2$  si la concentration de  $\text{Cu}^{2+}$  à l'équilibre est de  $3,0 \times 10^{-5}\text{M}$ .

11. a) Déterminer la masse du précipité formé lorsqu'on mélange 250ml de  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$   $3 \times 10^{-3}\text{M}$  avec 250ml de  $\text{Na}_2\text{SO}_4$   $5 \times 10^{-2}\text{M}$ . ( $K_{ps} \text{BaSO}_4 = 1,1 \times 10^{-10}$  masse molaire = 233,39g/mole)

b) Calcule les concentrations d'ions à l'équilibre.