

### Завдання до самостійної роботи

1. Розчинність Ферум (III) гідроксиду становить  $2 \cdot 10^{-8}$  г/л. Розрахувати ДР Ферум (III) гідроксиду .
2. Добутки розчинності Плюмбум сульфату  $1,6 \cdot 10^{-8}$  і Плюмбум йодиду  $1,1 \cdot 10^{-9}$ .  
Розрахувати розчинність цих сполук: а) в молях на літр; б) в грамах на літр.
3. Як впливає на розчинність Кальцій оксалату присутність в розчині 0,1 моль/к Калій хлориду?
4. Яку треба створити концентрацію іонів сульфату в насиченому розчині Кальцій сульфату, щоб зменшити концентрацію іонів Кальцію в 100 раз порівняно з тією, яка характеризує розчинність солі в чистій воді?
5. Розрахувати розчинність Купрум (II) сульфід у 0,1 моль/л розчині хлоридної кислоти, якщо мольна частка сульфід-іонів у розчині з такою кислотністю становить  $2,5 \cdot 10^{-18}$ .
6. Обчислити розчинність Цинк сульфід у 0,01 моль/л розчині хлоридної кислоти, насиченої сірководнем ( $C_m=0,1$  моль/л), якщо мольна частка сульфід-іонів за даної кислотності розчину становить  $2,5 \cdot 10^{-16}$ .
7. Якою повинна бути рівноважна концентрація сульфід-іонів у розчині, щоб концентрація іонів Цинку після пропускання сірководню не перевищувала  $10^{-6}$  моль/л? Яке середовище сприятиме створенню такої концентрації сульфід-іонів?
8. Якою буде концентрація іонів  $Ca^{2+}$  в розчині по закінченні осадження дією  $(NH_4)_2C_2O_4$ , якщо кінцева концентрація осаджувача рівна 0,01 моль/л і осадження проводиться в наступних умовах: А. рН в кінці осадження рівне 4,0, а мольна частка оксалат-іонів становить 0,374; б) рН в кінці осадження рівне 1,0, а мольна частка оксалат-іонів становить  $5,4 \cdot 10^{-4}$ .
9. Запропонуйте хід аналізу розчинів, які містять катіони :
  - $Cu^{2+}$ ,  $Co^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ;
  - $Hg^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ;
  - $Co^{2+}$ ,  $Hg^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ .
10. До розчину, що містить катіон 6-ої групи, добавили калію роданід. Утворився чорний осад, який потім перетворився на білий. Який катіон присутній в розчині? Напишіть рівняння відповідних реакцій.