

Завдання для домашньої підготовки до заняття 25

РІВНОВАГИ В РОЗЧИНАХ ЕЛЕКТРОЛІТІВ.

Рівновага в насиченому розчині малорозчинного електроліту. Добуток розчинності. Вплив однойменного іона на розчинність малорозчинного електроліту.

Обмінні реакції в розчинах електролітів та умови їх перебігу до кінця.

Теорія кислот та основ Арреніуса, протонна теорія Бренстеда.

Запитання та задачі

1. Виходячи зі значення добутку розчинності (ДР), знайдіть розчинність (моль/л та г/л) поданих солей. Чи зміниться розчинність та значення ДР, якщо до насиченого розчину цієї солі додати сильний електроліт з однойменним іоном:

а) бромід срібла, $ДР = 5,0 \cdot 10^{-13}$;

б) карбонат барію, $ДР = 4,9 \cdot 10^{-9}$;

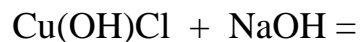
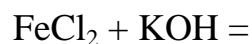
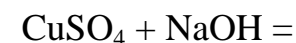
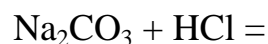
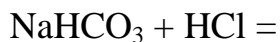
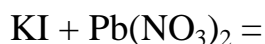
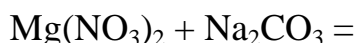
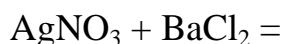
в) хлорид свинцю, $ДР = 1,7 \cdot 10^{-5}$?

2. Розрахуйте, чи буде утворюватись осад, якщо до 10 мл водопровідної води, що містить $2,0 \cdot 10^{-6}$ моль/л іонів хлору, долити 40 мл розчину з молярною концентрацією нітрату срібла 1 моль/л.

3. Складіть у молекулярній та іонній формах рівняння реакцій та поясніть з погляду теорій Арреніуса та Бренстеда, яку з речовин у цих реакціях можна назвати кислотою, основою, сіллю:

а) $\text{NaOH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow$; б) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$; в) $\text{Na}_2\text{S} + \text{HCl} \rightarrow$

4. Запишіть рівняння реакцій обміну між розчинами електролітів у молекулярній та іонно-молекулярними формах:



5. Користуючись довідковими значеннями добутків розчинності сульфідів металів та константою дисоціації H_2S , поясніть, чи будуть проходити реакції обміну:

