

Контрольні питання та завдання до лекції 2.5

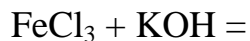
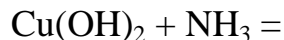
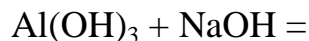
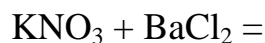
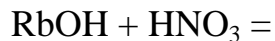
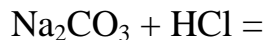
1) Які властивості розчинів називаються колігативні? Для яких розчинів справедливі закони Рауля?

2) Як співвідносяться величини (>, <, =) а) тиску насиченої пари води над розчинами, б) температури замерзання і в) температури кипіння для:

1) 0.01 М розчину глюкози; 2) 0.01 м розчину NaCl; 3) 0.01 м розчину BaI₂?

3) Від яких факторів залежить ступінь дисоціації електролітів? Розставте в порядку зростання ступеня дисоціації наступні розчини: 0.1 М водний розчин KOH; 0.1 М спиртовий розчин KOH; 0.1 М водний розчин NH₃; 0.01 М водний розчин NH₃.

4) Допишіть наведені нижче реакції і запишіть їх у іонної, скорочено-іонної формі. Які рівноваги сильно зміщені в бік продуктів реакції («йдуть практично до кінця»)?



5) Визначте значення рН середовища: а) 0.01 М розчину HCl, б) 0.01 М розчину KOH, в) чистої води, г) 0.01 М розчину HNO₂ (K_a = 5.1 • 10⁻⁴).

6) Напишіть рівняння реакції, константою рівноваги якої є ПР Ca(OH)₂. Який обсяг води буде потрібно для розчинення 1 г Ca(OH)₂? Яке значення рН насиченого розчину Ca(OH)₂ (ПР = 5.5 • 10⁻⁶)?

7) Які процеси називаються «гідролізом солей»? Наведіть приклад солі, гідроліз: а) по катіону, б) за аніоном, в) піддаються повному гідролізу. Напишіть рівняння реакцій повною, іонної і скорочено-іонної формі. Визначте значення рН 0.01м розчину KNO_2 . ($K_a(\text{HNO}_2) = 5.1 \cdot 10^{-4}$).

8) Від яких факторів залежить ступінь гідролізу? Порівняйте значення рН (>, <, =) розчинів однакової молярності: а) FeCl_2 і FeCl_3 ; б) KNO_2 і KNO_3 . Напишіть рівняння реакції:

