

Питання і завдання до самостійної роботи

Контрольні запитання

1. Про що свідчить величина рН водного розчину?
2. Про що свідчить величина рН неводного розчину?
3. Як змінюється рН води під час нагрівання?
4. Чи існує водний розчин з $\text{pH} = 0$?
5. Які розчини називаються буферними?
6. Які чинники визначають рН буферного розчину?
7. Поясніть буферну дію натрій гідрогенфосфату у водному розчині?
8. Як зміниться рН внаслідок розведення розчину натрій карбонату?
9. Як зміниться рН внаслідок розведення розчину амоній хлориду?
10. Як змінюється реакція середовища, внаслідок гідролізу солей слабких кислот?

Задачі

1. Визначити концентрацію іонів $[\text{OH}^-]$ і рН розчину, 1 л якого містить 0,5 моль NH_4OH і 0,1 моль NH_4Cl .
2. Розрахувати рН 0,1М розчину барій гідроксиду.
3. В 250 мл розчину містяться 0,535 г NH_4Cl . Визначити рН і ступінь гідролізу.
4. Скільки грамів NH_4Cl міститься в 1 л розчину, якщо рН його 5,8?
5. При якій молярній концентрації NH_4NO_3 розчин має рН 5,6?
6. Із 4,2 кг. азота було синтезовано 4,08 кг. амоніаку. Яка масова частка виходу амоніаку у % від теоретично можливого вихода ?
7. Яка маса барій нітрату вступила у реакцію із сульфатною кислотою, якщо в результаті реакції добули 4,66 г. осаду, що складає 80% від теоретично можливого виходу ?
8. Скільки грамів аргентум нітрату вступило в реакцію із хлоридною кислотою, якщо в результаті реакції добули 4,0467 г. осаду, що складає 94% від теоретично можливого виходу ?

9. Скільки грамів купрум (II) гідроксиду розклали при нагріванні, якщо в результаті реакції добули 2,04 г. купрум (II) оксиду, що складає 85% від теоретично можливого виходу ?

10. Скільки грамів барій гідроксиду було витрачено на нейтралізацію хлоридної кислоти, якщо в результаті реакції було добуто 3,328 г. барій хлориду, що складає 80% від теоретично можливого виходу ?