**І варіант**

**Завдання 1- 5 мають завданні лише ОДНУ ПРАВИЛЬНУ відповідь.**

1. В якій із зазначених груп йонів знаходяться лише аніони:

а) К+, Сl¯, Mg2+, H+; б) ОН¯, SO42¯, Cl¯, PO43¯; в) Аl3+, Na+, Ca2+, Zn2+.

2. Яка з речовин у водному розчині дисоціює з утворенням йону Мg2+

 а) MgCl2; б) MgCO3; в) MgO.

3. Серед запропонованих речовин виберіть формулу електроліту:

 а) Na2O; б) NaOH; в) H2.

4. Вкажіть формулу слабкого електроліту:

 а) Н2СО3; б) КОН; в) NaCl.

5. Вкажіть йон, який завжди утворюється при дисоціації кислот:

а) гідроген-йон; б) гідроксид-йон; в) йон металу.

**У завданнях 6–8 оберіть всі правильні відповіді**

6. Позначте символ та одиниці вимірювання масової частки:

 а) %; б) г; в) ω; г) α.

7. В результаті дисоціації натрій сульфату утворились йони:

 а) Н+; б) Na+; в) SO42-; г) ОН-.

8. Які із зазначених нижче пар йонів не можуть одночасно перебувати в розчині? **Чому?**

а) Zn2+і Сl-; б) Сu2+ і РО43- ; в) Мg2+ і ОН- ; г) Мg2+ і NО3-

**Завдання 9 має на меті встановити відповідність. До кожного рядка, позначеного БУКВОЮ, доберіть відповідник, позначений ЦИФРОЮ.**

9. Установіть відповідність між умовами перебігу реакцій йонного обміну до кінця та реагентами.

*Умови перебігу реакцій Реагенти*

А. Випадання осаду 1. MgSO4 + KOH →

Б. Виділення газу і води 2. Al2(SO4)3 + NaCl →

B. Утворення води 3. К2СО3 + НСl →

 4. LiOH + H2SO4 →

Напишіть молекулярні та йонні рівняння.

**Завдання 10 – 13 передбачають певні обчислення або письмове пояснення.**

10. Складіть два молекулярних рівняння реакцій між речовинами, які у розчинах взаємодіють за такою схемою: Fe2+ + 2OH- → Fe(OH)2

11. Електроліт має ступінь дисоціації 20%. Скільки молекул розпалося на йони з кожних 200 молекул?

12. Обчислити масову частку речовини в розчині, якщо в 200 г води розчинили 10 г речовини.

13. Запропонуйте, як насичений солі розчин зробити ненасиченим.

**ІІ варіант**

**Завдання 1- 5 мають завданні лише ОДНУ ПРАВИЛЬНУ відповідь.**

1. В якій із зазначених груп йонів знаходяться лише катіони:

а)NO3─,OH¯,Cu2+,Fe2+; б) Аl3+,Na+,Mg2+,Zn2+; в) ОН¯,SO42¯, S2¯,PO43

2. Яка з речовин у водному розчині дисоціює з утворенням йону OH─

 а) Cu(OH)2; б) NaOH; в) Mg(OH)2.

3. Серед запропонованих речовин виберіть формулу електроліту:

 а) CaO; б) N 2; в) HCl.

4. Вкажіть формулу сильного електроліту:

 а) Н2 SO4; б) Zn(ОН)2 ; в) H2S

5. Вкажіть йон, який завжди утворюється при дисоціації основ:

а) гідроген-йон; б) гідроксид-йон; в) йон металу.

**У завданнях 6–8 оберіть всі правильні відповіді**

6. Позначте символ та одиниці вимірювання ступеня дисоціації:

 а) м3; б) %; в) V; г) α.

7. В результаті дисоціації кальцій нітрату утворились йони:

 а) Са2+; б) Н+; в) ОН─ г) NO3─-.

8. Які із зазначених нижче пар йонів не можуть одночасно перебувати в розчині? **Чому?**

а) Ca2+ і СO32─ б Na+ і Cl─; в) Al3+ і ОН-; г) Fe2+ і NО3─

**Завдання 9 має на меті встановити відповідність. До кожного рядка, позначеного БУКВОЮ, доберіть відповідник, позначений ЦИФРОЮ.**

9. Установіть відповідність між умовами перебігу реакцій йонного обміну до кінця та реагентами.

*Умови перебігу реакцій Реагенти*

А. Випадання осаду 1. NaOH+H3PO4 →

Б. Виділення газу і води 2. FeCl2 + KOH →

B. Утворення води 3. Zn(NO3)2 + НСl →

 4. K2CO3 + HNO3 →

Напишіть молекулярні та йонні рівняння.

**Завдання 10 – 13 передбачають певні обчислення або письмове пояснення.**

10. Складіть два молекулярних рівняння реакцій між речовинами, які у розчинах взаємодіють за такою схемою Zn2+ + 2OH─ → Zn(OH)2

 11. Визначте ступінь дисоціації електроліту, якщо з кожних 20 молекул про дисоціювало на йони 8 молекул .

12. Обчислити масову частку речовини в розчині, якщо в 400 г води розчинили 80 г цукру.

13.Запропонуйте, як ненасичений розчин солі зробити насиченим