

**Административная контрольная работа за 1 полугодие для 9 класса  
по теме: «Химические реакции в растворах электролитов»  
Вариант 1.**

**1.** Что такое электролитическая диссоциация?

- 1) процесс распада электролита на отдельные атомы;
- 2) самораспад вещества на отдельные молекулы;
- 3) процесс образования ионов;
- 4) процесс распада электролита на ионы при растворении или расплавлении.

**2.** Какое уравнение диссоциации записано правильно:

- |  |   |
|--|---|
| 1) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{2+} + 3\text{Cl}^-$ ; | 3) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$ ;  |
| 2) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$ ; | 4) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + \text{Cl}_3^-$ . |

**3.** Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка:

- 1) кислоты;    2) основания;    3) соли;    4) оксиды.

**4.** Что обозначает выражение «степень диссоциации кислоты равна 25%»:

- 1) 25% всех молекул кислоты не диссоциируют на ионы;
- 2) 25% всех молекул кислоты диссоциируют на ионы;
- 3) 25% всех частиц в растворе кислоты – ионы;
- 4) 25% всех частиц в растворе кислоты – молекулы.

**5.** Кислотная среда раствора определяется:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1) катионом водорода $\text{H}^+$ ;                            | 2) гидроксид анионом $\text{OH}^-$ ; |
| 3) наличием обоих ионов одновременно $\text{H}^+\text{OH}^-$ ; | 4) другим ионом.                     |

**6.** Индикатор – это вещество, которое при взаимодействии с данным веществом:

- 1) образует осадок;    2) образует воду;    3) образует газ;    4) изменяет цвет.

**7.** Для определения наличия в растворе сульфат аниона  $\text{SO}_4^{2-}$  необходимо добавить раствор содержащий:

- 1) катион алюминия  $\text{Al}^{3+}$ ;    2) карбонат анион  $\text{CO}_3^{2-}$ ;    3) катион водорода  $\text{H}^+$ ;    4) катион бария  $\text{Ba}^{2+}$ .

**8.** По таблице растворимости определите, какое из перечисленных веществ относится к неэлектролитам:

- 1)  $\text{NaOH}$ ;    2)  $\text{CuSO}_4$ ;    3)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ;    4)  $\text{HCl}$ .

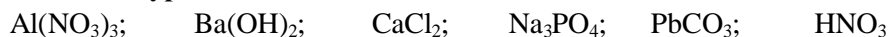
**9.** Фенолфталеин в щелочной среде приобретает окраску:

- 1) красную;    2) малиновую;    3) синюю;    4) фиолетовую.

**10.** Какая из данных кислот является сильным электролитом:

- 1) серная;    2) кремниевая;    3) угольная;    4) фосфорная.

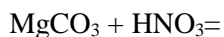
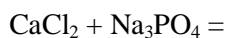
**11.** Запишите уравнения диссоциации веществ.



**12.** Определите тип гидролиза и среду раствора солей

Сульфит калия,    сульфат натрия,    хлорид цинка.

**13.** Допишите и составьте полные и сокращённые ионные уравнения реакций



# Контрольная работа по теме: «Химические реакции в растворах электролитов»

## Вариант 2.

1. Какие вещества называются кристаллогидратами:

- 1) твёрдые вещества, в состав которых входит химически связанная вода;
- 2) твёрдые вещества растворимые в воде;
- 3) твёрдые вещества нерастворимые в воде;
- 4) твёрдые вещества, реагирующие с водой.

2. Какое уравнение диссоциации записано правильно:

- 1)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu}^{2+} + \text{NO}_3^{6-}$ ;
- 2)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu}^{2+} + 6\text{NO}_3^-$ ;
- 3)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = 2\text{Cu}^{2+} + \text{NO}_3^-$ ;
- 4)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_3^-$ ;

3. Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы металла и анионы кислотного остатка:

- 1) кислоты;
- 2) основания;
- 3) соли;
- 4) оксиды.

4. Что обозначает выражение «степень диссоциации гидроксида натрия равна 40%»:

- 1) 40% всех молекул гидроксида натрия не диссоциируют на ионы;
- 2) 40% всех молекул гидроксида натрия диссоциируют на ионы;
- 3) 40% всех частиц в растворе гидроксида натрия – ионы;
- 4) 40% всех частиц в растворе гидроксида натрия – молекулы.

5. Щелочная среда раствора определяется:

- 1) катионом водорода  $\text{H}^+$ ;
- 2) гидроксид анионом  $\text{OH}^-$ ;
- 3) наличием обоих ионов одновременно  $\text{H}^+\text{OH}^-$ ;
- 4) другим ионом.

6. Для определения кислотной среды удобно пользоваться индикаторами:

- 1) фенолфталеином и лакмусом;
- 2) метилоранжем и фенолфталеином;
- 3) универсальным, лакмусом и метилоранжем;
- 4) универсальным и фенолфталеином.

7. Для определения наличия в растворе хлорид аниона  $\text{Cl}^-$  необходимо добавить раствор содержащий:

- 1) катион алюминия  $\text{Al}^{3+}$ ;
- 2) карбонат анион  $\text{CO}_3^{2-}$ ;
- 3) катион серебра  $\text{Ag}^+$ ;
- 4) катион бария  $\text{Ba}^{2+}$ .

8. Если вещество является электролитом, то в таблице растворимости оно обозначено буквой:

- 1) M;
- 2) H;
- 3) ?;
- 4) P.

9. Для определения щелочной среды удобно пользоваться индикаторами:

- 1) лакмусом;
- 2) метилоранжем;
- 3) универсальным, лакмусом и метилоранжем;
- 4) универсальным и фенолфталеином.

10. Какая из данных кислот является слабым электролитом:

- 1) серная;
- 2) соляная;
- 3) азотная;
- 4) угольная.

11. Запишите уравнения диссоциации веществ.



12. Определите тип гидролиза и среду раствора солей

Нитрит натрия, сульфат лития, хлорид алюминия

13. Допишите и составьте полные и сокращённые ионные уравнения реакций

