КОСТЕНКО ВАЛЕНТИНА АЛЕКСАНДРОВНА

ИДЕНТИФИКАТОР 218-054-214

**Задания части А ПРИЛОЖЕНИЕ № 2**

1. Фиолетовый лакмус приобретает красный цвет в растворе соли

1) K2CO3 2) LiCl 3) Al(NO3)3 4) CH3COONa

2. Малиновое окрашивание появится при добавлении фенолфталеина к раствору

1) CuCl2 2) Na2SiO3 3) Fe(NO3)3 4) K2SO4

3. Нейтральную среду имеет раствор

1) ортофосфата калия 2) ацетата калия 3) сульфата алюминия 4) сульфата натрия

4. Кислотную среду имеет водный раствор

1) хлорида цинка 2) нитрата калия 3) ортофосфата натрия 4) хлорида бария

5. Лакмус будет окрашиваться в красный цвет в растворе соли

1) K2SO4 2) NaNO3 3) Zn(NO3)2 4) Li2CO3

6. Щелочную среду имеет раствор

1) хлорида калия 2) сульфата меди (II) 3) карбоната натрия 4) нитрата цинка

7. Лакмус имеет фиолетовую окраску в растворе

1) AlCl3 2) KCl 3) Na3PO4 4) K2CO3

8. Кислую реакцию среды имеет раствор

1) ацетата калия 2) сульфата цинка 3) карбоната натрия 4) нитрата калия

9. Одинаковую реакцию среды имеют растворы хлорида калия и

1) нитрата алюминия 2) хлорида цинка 3) сульфата железа (II) 4) нитрата натрия

10. В водном растворе какой соли фенолфталеин окрашен в малиновый цвет

1) BaCl2 2) Ca(NO3)2 3) FeSO4 4) Na2CO3

11. Фенолфталеин приобретает малиновый цвет в растворе соли

1) Na3PO4 2) (NH4)2SO4 3) NH4Cl 4) Na2SO4

12. Одинаковую реакцию среды имеют растворы карбоната натрия

1) нитрата бария 2) силиката калия 3) сульфата натрия 4) хлорида алюминия

13. Щелочную реакцию среды имеет раствор каждой из двух солей:

1) KCl и Na2S 2) K2SiO3 и Na2CO3 3) FeCl2 и NH4Cl 4) CuSO4 и Na2SO4

14. Кислую реакцию среды имеет раствор каждой из двух солей:

1) Na2CO3 и CuBr2 2) KCl и Na2S 3) FeCl2 и NH4Cl 4) NaNO3 и Al2(SO4)3

15. Полному и необратимому гидролизу подвергается

1) сульфид алюминия 2) силикат натрия 3) сульфид калия 4) хлорид бария

16. Одинаковую реакцию среды имеют растворы карбоната натрия и

1) нитрата меди (II) 2) хлорида натрия 3) нитрата кальция 4) сульфида калия

17. Среда водного раствора хлорида аммония

1) слабощелочная 2) кислая 3) нейтральная 4) сильнощелочная

18. Лакмус краснеет в растворе соли

1) FeSO4 2) KNO3 3) NaCl 4) Na2CO3

19. Кислую среду имеет водный раствор

1) карбоната калия 2) нитрата калия 3) иодида калия 4) хлорида алюминия

20. Среда водного раствора хлорида алюминия

1) щелочная 2) кислая 3) нейтральная 4) слабощелочная

21. Щелочную среду имеет раствор

1) сульфата алюминия 2) сульфата калия 3) сульфата натрия 4) сульфита натрия

22. Кислую среду имеет водный раствор

1) хлорида железа (II) 2) хлорида кальция 3) хлорида стронция 4) карбоната рубидия

23. Гидролизу **не подвергается** соль

1) AlCl3 2) NaCl 3) Na2CO3 4) CuCl2

24. Среди предложенных солей CH3COONH4, CuBr2, Al2(SO4)2 – гидролизу подвергается (-ются)

1) CH3COONH4 2) CuBr2 3) Al2(SO4)2 4) все вещества

25. В водном растворе какой соли среда щелочная?

1) хлорид аммония 2) карбонат калия 3)сульфат бария 4) нитрат магния

КОСТЕНКО ВАЛЕНТИНА АЛЕКСАНДРОВНА

ИДЕНТИФИКАТОР 218-054-214

**Задания части В ПРИЛОЖЕНИЕ № 3**

**1. Установите соответствие между формулой соли и концентрациями ионов водорода и ионов гидроксида в растворе этой соли.**

**ФОРМУЛА СОЛИ КОНЦЕНТРАЦИЯ [H+] и [OH–]**

А) FeI2 Б) Na2S 1) [H+] = [OH–]

В) CsCl Г) Be(NO3)2 2) [H+] > [OH–]

3) [H+] < [OH–]

**2. Установите соответствие между химической формулой соли и реакцией среды ее водного раствора.**

**ФОРМУЛА СОЛИ РЕАКЦИЯ СРЕДЫ**

А) Na 2S 1) кислая

Б) K 2SO3 2) нейтральная

В) Cs 2SO4 Г) Al 2 (SO 4) 3 3) щелочная

**3. Установите соответствие между названием соли и реакцией среды ее водного раствора.**

**НАЗВАНИЕ СОЛИ РЕАКЦИЯ СРЕДЫ**

А) фосфат калия 1)щелочная

Б) сульфат меди 2)кислая

В) карбонат лития Г) нитрат натрия 3)нейтральная

**4. Установите соответствие между формулой соли и окраской индикаторов в её водном растворе.**

**ФОРМУЛА СОЛИ ОКРАСКА ИНДИКАТОРОВ**

1. NaC1O3 1) лакмус красный, фенолфталеин малиновый  
   Б) ZnSO4 2) лакмус красный, фенолфталеин бесцветный
2. С3Н7СООК 3) лакмус синий, фенолфталеин малиновый  
   Г) Na4SiO4 4) лакмус синий, фенолфталеин бесцветный
3. лакмус фиолетовый, фенолфталеин малиновый
4. лакмус фиолетовый, фенолфталеин бесцветный

**5. Установите соответствие между формулой соли и реакцией среды ее водного раствора.**

**ФОРМУЛА СОЛИ РЕАКЦИЯ СРЕДЫ**

А) NH4NO3 1)щелочная

Б) ZnSO4 2)кислая

В) СH3COONa Г) NaBr 3) нейтральная

**6. Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли.**

**ФОРМУЛА СОЛИ ТИП ГИДРОЛИЗА**

А) (NH4)2CO3 1)по катиону

Б) NH4Cl 2) по аниону

В) Na2CO3 Г) NaNO2 3)по катиону и аниону

**7. Установите соответствие между формулой соли и ионным уравнением гидролиза этой соли.**

**ФОРМУЛА СОЛИ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ ГИДРОЛИЗА**

А) KNO 2 1) S 2-+ H2 O HS- + OH-

Б) Fe(NO3)3 2) NO- 2 + H 2O HNO2 + OH-

В) Na2S 3) 6H O + Al 2S 3= 2Al(OH) 3 + 3H 2S

Г) Al 2S3 4) Fe3+ + H2 O FeOH2+ + H+

5) Al + H2 O AlOH + H

6) NO3- + H 2O HNO 3 + OH-

**8. Установите соответствие между формулой соли и средой ее водного раствора.**

**ФОРМУЛА СОЛИ СРЕДА РАСТВОРА**

А) Pb(NO3)2 1)нейтральная

Б) K2CO3 2)кислая

В) NaNO3 Г) Li2S 3)щелочная

**9. Установите соответствие между формулой соли и молекулярно-ионным уравнением гидролиза этой соли.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ФОРМУЛА СОЛИ** |  | **МОЛЕКУЛЯРНО-ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ** |
| 1) | CuSO4 | A) | CH3COO– + H2O  CH3COOH + OH– |
| 2) | K2CO3 | Б) | NH4+ + H2O  NH3⋅H2O + H+ |
| 3) | CH3COONa | В) | Сu2+ + H2O  Cu(OH)+ + H+ |
| 4) | (NH4)2SO4 | Г) | СO32– + H2O  HCO3– + OH– |
|  |  | Д) | Сu2+ + 2H2O  Cu(OH)2 + 2H+ |

10. **Установите соответствие между названиями веществ и продуктами их гидролиза.**

**НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ ГИДРОЛИЗА**

А) триолеин 1) C17H33COOH и C3H5(OH)3

Б) нитрид магния 2) Cu(OH)Cl и HCl

В) хлорид меди (II) 3) NH3 и Mg(OH)2

Г) тринитрат целлюлозы 4) (C6H10O5)n и HNO3

5) Mg(NO3)2 и NH3

6) Cu (OH)2 и HCl

11. **Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли.**

**ФОРМУЛА СОЛИ ТИП ГИДРОЛИЗА**

А) BeSO4 1)по катиону

Б) KNO2 2) по аниону

В) Pb(NO3)2 Г) CuCl2 3)по катиону и аниону

**12**. **Установите соответствие между названием соли и ионным уравнением гидролиза по первой ступени этой соли.**

**ФОРМУЛА СОЛИ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ ГИДРОЛИЗА**

А) сульфит натрия 1) S 2-+ H2 O HS- + OH-

Б) гидросульфит натрия 2) SO32- + H 2O HSO3- + OH-

В) сульфид натрия 3) CO32- + H2 O HCO3-- + OH-

Г) карбонат натрия 4) HSO3- + H2 O H2SO3 + OH-

5) HCO3- + H 2O H2CO 3 + OH-

**13.** **Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли в водном растворе.**

**ФОРМУЛА СОЛИ ТИП ГИДРОЛИЗА**

А) Cr2S3 1)не гидролизуется

Б) AlCl3  2) гидролизуется по катиону

В) K2SO4 3) гидролизуется по аниону

Г) Na3PO4 4) гидролизуется по катиону и аниону

**14**. **Установите соответствие между формулой соли и средой ее водного раствора.**

**ФОРМУЛА СОЛИ СРЕДА РАСТВОРА**

А) (CH3COO)2 Ca 1)нейтральная

Б) NaCl 2)кислая

В) BeSO4 Г) K 2 S 3)щелочная

**15**.**Установите соответствие между формулой соли и окраской индикатора в её водном растворе.**

**ФОРМУЛА СОЛИ** **ОКРАСКА ИНДИКАТОРА**

1. K2S 1) лакмус красный, фенолфталеин малиновый  
   Б) A1(NO3)3 2) лакмус красный, фенолфталеин бесцветный
2. C6H5COONa 3) лакмус синий, фенолфталеин малиновый  
   Г) NaC1O4 4) лакмус синий, фенолфталеин бесцветный
3. лакмус фиолетовый, фенолфталеин малиновый
4. лакмус фиолетовый, фенолфталеин бесцветный

**16**. **Установите соответствие между названием соли и её способностью к гидролизу.**

**НАЗВАНИЕ СОЛИ СПОСОБНОСТЬ СОЛИ К ГИДРОЛИЗУ**

А) нитрат железа (II) 1) гидролизу не подвергается

Б) сульфат меди (II) 2) гидролиз по катиону

В) сульфид калия 3) гидролиз по аниону

Г) нитрат кальция 4) гидролиз по катиону и аниону

**17**. **Установите соответствие между формулой соли и средой ее водного раствора.**

**ФОРМУЛА СОЛИ СРЕДА РАСТВОРА**

А) NaNO2 1)нейтральная

Б) Al2(SO4)3 2)кислая

В) NaNO3 Г) KCN 3)щелочная

**18.** **Установите соответствие между названием соли и средой ее водного раствора.**

**ФОРМУЛА СОЛИ СРЕДА РАСТВОРА**

А) сульфид калия 1)нейтральная

Б) сульфат калия 2)кислая

В) сульфат цинка 3)щелочная

Г) сульфит натрия

**19.** **Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли в водном растворе.**

**ФОРМУЛА СОЛИ ТИП ГИДРОЛИЗА**

А) NaNO3 1)не гидролизуется

Б) NaНСO3  2) гидролизуется по катиону

В) Fe(NO3)3 3) гидролизуется по аниону

Г) CH3COONH4 4) гидролизуется по катиону и аниону