**Промежуточная аттестация по химии для 11 класса**

**Контрольно измерительный материал для промежуточной аттестации по химии для 11 классов**

 В 2021 учебном году промежуточная аттестация учащихся 11 класса по химии будет проводиться в виде проверочной работы в тестовой форме. Выбор данной формы аттестации обусловлен тем, что она позволяет более полно проконтролировать усвоение учащимися содержания курса химии 11 класса и овладение ими предметными умениями.

Проверяемые элементы содержания.

Часть А. содержит задания с кратким ответом (1- 8 базовый уровень сложности и 9-12 повышенный уровень сложности).

А – 1. Строение атомов химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;

А – 2. Тип химической связи;

А – 3. Типы кристаллических решеток;

А – 4. Классификация неорганических соединений;

А – 5. Скорость химических реакций;

А – 6. Способы смещения химического равновесия;

А – 7. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе;

А – 8. Расчет по термохимическому уравнению;

А – 9. Классификация органических соединений;

А – 10.Химические свойства простых и сложных неорганических веществ;

А – 11. Гидролиз солей;

А – 12 . Электролиз растворов солей.

Часть В. содержит три задания с развернутым ответом (высокий уровень сложности).

В – 1. Окислительно - восстановительные реакции, составление уравнивания методом электронного баланса.

В – 2. Решение задачи на вывод молекулярной формулы органического вещества.

**Оценивание работы.**

За правильный ответ в 1 части задания 1-8 – 1 балл. За полный правильный ответ в 1 части задания 9 - 12 – 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов.

За полный правильный ответ 2 части:

13 – 3 балла

14 – 3 балла

Итого максимально 22 балла.

**Критерии оценивания 13** задания**:**

Определены степени окисления и составлен баланс – 1 балл;

Выставлены коэффициенты в исходное уравнение – 1 балл;

Определены окислитель и восстановитель – 1 балл (всего 3 балла)

**Критерии оценивания 14** задания**:**

по 1 баллу за каждое правильно выполненное действие (всего 3 балла)

**Шкала пересчета первичных баллов в отметку**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Общий балл | 0-6 | 7-13 | 14-18 | 19-22 |
| Отметка  | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Вариант 1**

**Часть А. (выберите один верный ответ из четырех предложенных)**

А **1.** В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, VI группе, главной подгруппе, заряд ядра равен

1) +3;

2) +6;

3) +16;

4) +18.

 **А 2.**Ионнаясвязь характерна для

1) S8;

2) SO3;

  3) K2S;

4)H2S.

 **А 3.**Кристаллическая решетка хлорида натрия

1) атомная;

2) ионная;

3) молекулярная;

4) металлическая.

 **А 4.**Вещества, формулы которых СаOи СаCl2являются соответственно

1) основным оксидом и основанием;

3) амфотерным оксидом и кислотой;

2) основным оксидом и солью;

4) кислотой и основанием.

**А 5** Скорость реакции цинка с соляной кислотой не зависит от

1) концентрации кислоты;

2) степени измельчения цинка;

3) давления;

4) температуры.

**А 6.**Химическое равновесие в системе

2СO(газ) + О2(газ) ↔ 2СO2 (газ) + Q смещается вправо в результате

1) увеличения концентрации О2;

2) повышения температуры;

3) понижения давления;

4) применения катализатора.

**А 7.**Масса уксусной кислоты, содержащаяся в 0,5 л раствора её с массовой долей 80% (плотность 1,1 г/мл), равна

1) 480 г;

2) 440 г;

3) 160 г;

4) 220 г.

**А 8.**В соответствии с термохимическим уравнением

2Mg + SiO2= 2MgO + Si + 372кДж, при получении 200 г оксида магния количество выделившейся теплоты будет равно

1) 1860 кДж;

2) 465 кДж;

3) 620 кДж;

4) 930 кДж.

**А 9.**Установить соответствие между молекулярной формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно относится

**НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС**

А) метаналь 1) арены

Б) глицерин 2) альдегиды

В) глицин 3) спирты

Г) пропин 4) алкены

 5) аминокислоты

 6) алкины

**А 10.**Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**

А) Na + H2O****  1) Fe(OH)2+ NaCl

Б) Na2O + H2O****  2) NaOH + H2

В) NaOH+ SO3****3) NaOH

Г) NaOH + FeCl2****4) Fe(OH)3+ NaCl

 5) Na2SO3 + H2O

 6) Na2SO4 + H2O

**А 11.**Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу

**НАЗВАНИЕ СОЛИ ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ**

А) сульфид калия 1) гидролизуется по катиону

Б) сульфит натрия 2) гидролизуется по аниону

В) сульфат цезия 3) гидролизуется по катиону

 и аниону

Г) сульфат алюминия 4) не гидролизуется

**А 12.**Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на инертном аноде при электролизе её водного раствора

**ФОРМУЛА СОЛИ ПРОДУКТ НА АНОДЕ**

А) Na2S 1) cера

Б) BaCl2 2) сернистый газ

В) Pb(NO3)2  3) хлор

Г) CuSO4  4) кислород

 5) азот

***Часть В.  (дайте развернутый ответ)***

**В 1.**Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой

**Cl2 + H2O + C→ HCl + CO2**.

Определите окислитель и восстановитель.

**В 2.** Установите молекулярную формулу углеводорода, в котором содержится 14,29 % водорода, а его относительная плотность по азоту равна 2.

**Вариант 2**

***Часть А. (выберите один верный ответ из четырех предложенных)***

А **1.** В атоме химического элемента, расположенного во 2 периоде, V группе, главной подгруппе, число электронов на внешнем уровне равно

1) 3;

2) 5;

3) 7;

4)14.

**А 2.**Ковалентную**полярную**связь имеет

1) О2;

2) SO3;

3)Сu;

4)К2S.

**А 3.**Металлическая кристаллическая решетка

1) оксида цинка;

2) воды;

3) кислорода;

4) магния.

**А 4 .** Вещества, формулы которых CO2и Fe(OH)3,являются соответственно

1) основным оксидом и основанием;

2) амфотерным оксидом и основанием;

3) амфотерным оксидом и солью;

4) кислотным оксидом и амфотерным гидрооксидом.

**А 5.**Увеличению скорости реакции Fe(тв.) + S (тв.)= FeS(тв.) способствует

1) повышение давления;

2) понижение температуры;

3) понижение давления;

4) измельчение и перемешивание Fe и S.

**А 6.**В какой системе повышение давления смещает равновесие влево?

1) N2(газ)+ 3Н2(газ)↔ 2 NН3(газ) + Q

2) СO2(газ) + H2(газ) ↔ СO (газ) + H2O(газ) - Q

3) N2О4(газ)↔ 2 NО2(газ) – Q

4) 4НСl(газ) + О2(газ) ↔ 2Cl2(газ)+ H2O(газ) + Q

**А 7.**При растворении в 270 г воды сульфата калия был получен раствор с массовой долей соли 10%. Масса растворенного K2SО4равна

1) 30 г;

2) 60 г;

3) 45г;

4) 50г.

**А 8.**В реакции, термохимическое уравнение которой

2AgNO3 = 2Ag + 2NO2 + O2– 317 кДж, количество теплоты, необходимое для получения 10,8г серебра, равно

1) 31,7 кДж;

2) 158,5 кДж;

3) 5,3 кДж;

4) 15,85 кДж.

**А 9.** Установить соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит

**НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ОБЩАЯ ФОРМУЛА**

А) пропин 1) СnH2n+2

Б) циклогексан 2) СnH2n

В) пентан 3) СnH2n-2

Г) бутадиен 4) СnH2n-4

 5) СnH2n-6

**А 10.**Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия

 **РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**

А) Al + НСl****  1) AlСl3 + H2↑

Б) Al2O3 + NaOH→t 2) Al(NO3)3 + H2O

В) Al(OH)3+ HNO3****3) Al(NO3)3

Г) Al2(SO4)3 + KOH****  4) NaAlO2 + H2↑

 5) NaAlO2 + H2O

 6) Al(OH)3↓ + K2SO4

**А 11.**Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу

**НАЗВАНИЕ СОЛИ ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ**

А) карбонат натрия 1) гидролизуется по катиону

Б) хлорид аммония 2) гидролизуется по аниону

В) сульфат калия 3) гидролизуется по катиону

 и аниону

Г) сульфид алюминия 4) не гидролизуется

**А 12.**Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на инертном катоде при электролизе её водного раствора

**ФОРМУЛА СОЛИ ПРОДУКТ НА КАТОДЕ**

А) NiSO4  1) Ni и H2

Б) NaClO4 2) H2

В) LiCl 3) Nа

Г) AgNO3 4) Li

 5) Ag

***Часть В (дайте развернутый ответ)***

**В 1.** Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой

**S + KClO3→ KCl + SO2.**

Определите окислитель и восстановитель.

**В 2.**Массовая доля углерода в углеводороде – 87,5 %, а относительная плотность углеводорода по воздуху равна 3,31. Определить молекулярную формулу вещества.

**Ключи к заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| Часть А.  |
| А 1. 3А 2. 3А 3. 2А 4. 2А 5. 2А 6. 1А 7. 2А 8. 4 А 9. 2356А 10. 2361А 11. 2241А 12. 1344 | А 1. 3А 2. 2А 3. 4А 4. 4А 5. 4А 6. 2А 7. 1А 8. 4 А 9. 3213А 10. 1526А 11. 2143А 12. 1225 |
| Часть В.  |
| В 1. 2Cl2 + 2H2O + C→ 4HCl + CO2 | В 1. 3S + 2KClO3→ 2KCl + 3SO2 |
| В 2. С4Н8 | В 2. С7Н12 |