**Итоговая контрольная работа по химии**

**за 9 класс (45 мин)**

**Вариант 1**

**Задание 1**

Химическому элементу 3-го периода VA-группы соответствует схема распределения электронов по слоям:

1) 2, 8, 5

2) 2, 8, 3

3) 2, 5

4) 2, 3

**Задание 2**

От кислотных к основным меняются свойства оксидов в ряду:

1) CaO → SiO2 → SO3

2) Na2O → MgO → Al2O3

3) CO2 → Al2O3 → MgO

4) SO3 → P2O5 → SiO2

**Задание 3**

В ряду веществ: NaCl, Cl2O, CCl4, HClO3 — ко­ли­че­ство веществ, в ко­то­рых степень окис­ле­ния атомов хлора −1, равно

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

**Задание 4**

Формулам NO2 и Cu(OH)2 соответствуют названия

1) оксид азота(I) и гидроксид меди(I)

2) оксид азота(II) и гидроксид меди(I)

3) оксид азота(II) и гидроксид меди(II)

4) оксид aзотa(IV) и гидроксид меди(II)

**Задание 5**

К окислительно-восстановительным относится реакция термического разложения:

1) H2SiO3

2) Cu(OH)2

3) NaNO3

4) CaCO3

**Задание 6**

Газ не вы­де­ля­ет­ся в ходе ре­ак­ции между

1) сер­ной кислотой и кар­бо­на­том калия

2) сер­ной кислотой и гид­рок­си­дом кальция

3) суль­фи­том натрия и со­ля­ной кислотой

4) суль­фа­том аммония и гид­рок­си­дом натрия

**Задание 7**

Кислород непосредственно не взаимодействует

1) хлором

2) фосфором

3) серой

4) железом

**Задание 8**

Оксид железа(III) ре­а­ги­ру­ет с

1) гидроксидом меди(II)

2) хлоридом магния

3) серной кислотой

4) оксидом алюминия

**Задание 9**

Раствор серной кислоты взаимодействует

1) только с основными оксидами

2) только с кислотными оксидами

3) с основными и кислотными оксидами

4) с основными и амфотерными оксидами

**Задание 10**

С нитратом меди(II) может взаимодействовать

1) оксид углерода(IV)

2) гидроксид кальция

3) гидроксид железа(II)

4) соляная кислота

**Задание 11**

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА | | | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ |
| А) Ca(OH)2 + CO2 → | | | 1) CaCO3+ H2. |
| Б) CaCO3 + HCl → | | | 2) CaCO3+ H2O. |
| В) Ca + H2O → | | | 3) CaCl2 + H2O + CO2. |
|  | | | 4) CaO + H2. |
|  | | | 5) Ca(OH)2 + H2. |
| А | Б | В |  |
|  |  |  |  |

**Задание 12**

В приведенной схеме HCl + MnO2 = MnCl2 + Cl2 + H2O определите степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.

**Задание 13**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

Fe2O3 → FeCl3 →Fe(ОН)3→ Fe(NO3)3.

Последнюю реакцию расписать в полном и кратком ионном виде.

**Задание 14**

*Решите задачу*

На 294 г 5% раствора серной кислоты подействовали оксидом алюминия. Найдите массу образовавшейся соли.

**Итоговая контрольная работа по химии**

**за 9 класс (45 мин)**

**Вариант 2**

**Задание 1**

Химическому элементу, степень окисления которого в высшем оксиде +6, соответствует схема распределения электронов в атоме:

1) 2, 8, 6

2) 2, 8, 8, 2

3) 2, 8, 3

4) 2, 6

**Задание 2**

От основных к кислотным меняются свойства оксидов в ряду:

1) N2O5 → P2O5 → As2O5

2) Li2O → Na2O →K2O

3) MgO → SiO2 → SO3

4) CO2 → B2O3 → Li2O

**Задание 3**

Низшие степени окисления азота и серы соответственно равны

1) −З и −2

2) +1 и +2

3) +3 и + 2

4) −1 и −2

**Задание 4**

Сложным является каждое из двух веществ:

1) кислород и озон

2) белый фосфор и азотная кислота

3) серная кислота и кварц

4) вода и барий

**Задание 5**

В реакцию разложения, протекающую без изменения степени окисления, вступает:

1) NH4Cl

2) HgO

3) Cu(NO3)2

4) KMnO4

**Задание 6**

Осадок образуется при взаимодействии водных растворов

1) нитрата аммония и гидроксида калия

2) соляной кислоты и гидроксида бария

3) нитрата серебра и бромида кальция

4) азотной кислоты и карбоната натрия

**Задание 7**

И кислород, и во­до­род реагируют с

1) аммиаком

2) хлором

3) серной кислотой

4) натрием

**Задание 8**

Оксид серы(VI) ре­а­ги­ру­ет с

1) нит­ра­том натрия

2) хлором

3) ок­си­дом алюминия

4) ок­си­дом кремния

**Задание 9**

Гидроксид железа(III) в отличие от гидроксида натрия

1) легко растворяется в  серной кислоте

2) разлагается при небольшом нагревании

3) взаимодействует с фосфорной кислотой

4) реагирует с алюминием

**Задание 10**

В реакцию и с гидроксидом кальция, и с нитратом серебра вступает

1) карбонат магния

2) хлорид аммония

3) нитрат натрия

4) сульфат бария

**Задание 11**

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исходные вещества | | | Продукты реакции |
| А) SO2 + H2O → | | | 1) H2SO4. |
| Б) SO3 + NaOH → | | | 2) H2SO3. |
| В) H2SO4 + Na2O → | | | 3) SO3 + H2. |
|  | | | 4) Na2SO4 + H2O. |
|  | | | 5) Na2SO4 + H2. |
| А | Б | В |  |
|  |  |  |  |

**Задание 12**

В приведенной схеме H2S + O2 = H2O + S определите степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.

**Задание 13**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: Cu → CuCl2→Cu(OH)2 → CuCl2

Последнюю реакцию расписать в полном и кратком ионном виде.

**Задание 14**

*Решите задачу*

На оксид кальция подействовали раствором, содержащим 315 г 8%-ного раствора азотной кислоты. Найдите массу образовавшейся соли.

**Проверяемые требования к результатам освоения программы**

**по химии**

* Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системыД.И. Менделеева – 1 в., 1б;
* Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов - 2в.,1 б.;
* Степень окисления химических элементов -3 в., 1б.;
* Основные классы неорганических веществ - 4в.,1б.;
* Химическая реакция. Химические уравнения - 5в., 1 б.;
* Условия и признаки протекания химических реакций - 6 в., 1б.;
* Химические свойства простых и сложных неорганических веществ -7, 8, 9, 10 в. по 1б., 11в.- 2 б.;
* Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции -12 в., 3б.;
* Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления -13в., 4б.
* Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе -14в., 3б..

**Структура контрольной работы**

1-10 задания: тест с выбором одного ответа;

11 задание: установка на соответствие между позициями двух множеств;

12 задание: расстановка коэффициентов методом электронного баланса;

13 задание: осуществить цепочку превращений с написанием уравнений в молекулярном, полном и кратком ионном виде;

14 задание: задача на вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.

**Оценивание**

91-100 % - «**5**» (20 – 22 б.)

75-90% - «**4**» (17 – 19 б.)

50-74% - «**3**» (11 – 16 б.)

49% и ниже –«**2**» (15 б. и ниже)

**Ключи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | 1 вариант | 2 вариант |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 3 |
| 3 | 2 | 1 |
| 4 | 4 | 3 |
| 5 | 3 | 1 |
| 6 | 2 | 3 |
| 7 | 1 | 4 |
| 8 | 3 | 3 |
| 9 | 4 | 2 |
| 10 | 2 | 2 |
| 11 | А-2, Б-3, В-5 | А-2, Б-4, В-4 |
| задача | 17,1 | 32,8 |