**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ЗА КУРС ХИМИИ 9 КЛАССА**

**Вариант 1**

**ЧАСТЬ 1. Задания с выбором ответа.**

1. (2б) Выберите два высказывания, в которых говорится о железе как химическом элементе:
2. Железо реагирует с хлором.
3. Железо быстро ржавеет во влажном воздухе.
4. Пирит является сырьём для получения железа.
5. Гемоглобин, содержащий железо, переносит кислород.
6. В состав ржавчины входит железо.
7. (3б) Расположите химические элементы в порядке возрастания их электроотрицательности. Запишите элементы в соответствующем порядке.
8. Фтор
9. Сера
10. Водород
11. (3б) Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления кремния в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ | СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ КРЕМНИЯ |
| А) MgSiO3Б) SiCl4В) Mg2Si | 1) – 42) + 43) + 2 |

1. (2б) Какие два утверждения являются верными для характеристики алюминия и магния?
2. На внешнем энергетическом уровне атома находится один электрон.
3. Электроны в атоме расположены на трёх электронных слоях.
4. Относится к металлам.
5. Химический элемент образует амфотерный оксид.
6. Максимальная степень окисления этого элемента равна +3.
7. (2б) Из предложенного перечня веществ выберите однооснóвную кислоту и амфотерный гидроксид.
8. HNO3
9. H2S
10. Al(OH)3
11. Fe(OH)2

Запишите сначала номер кислоты, а затем номер амфотерного гидроксида.

1. (2б) Какие два вещества из предложенного перечня вступают в реакцию с оксидом алюминия?
2. Cu(OH)2
3. HNO3
4. O2
5. КOH

**ЧАСТЬ 2. Задания с развернутым ответом**

1. (4б) Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой **H2SO4 + Zn → ZnSO4 + S + H2O**

Определите окислитель и восстановитель.

1. (4б) Дана схема превращений:

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьего превращения составьте сокращенное ионное уравнение реакции.

1. (4б) Какой объем углекислого газа выделится при термическом разложении 200 г известняка, содержащего 15 % примесей? В ответе запишите уравнение реакции, о которой идет речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

«5» – 23-26 баллов

«4» – 19-22 баллов

«3» – 13-18 баллов

«2» – 0-12 баллов

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ЗА КУРС ХИМИИ 9 КЛАССА**

**Вариант 2**

**ЧАСТЬ 1. Задания с выбором ответа.**

1. (2б) Выберите два высказывания, в которых говорится о хлоре как о простом веществе.
2. Хлор содержится в составе многих органических растворителей.
3. Впервые хлор был получен Шееле в 1774 г.
4. В природе встречаются два изотопа хлора.
5. Относительная атомная масса хлора равна 35,45.
6. Хлор чрезвычайно токсичен, поэтому при работе с ним следует соблюдать меры безопасности.
7. (3б) Расположите химические элементы в порядке уменьшения их электроотрицательности. Запишите элементы в соответствующем порядке.
8. Водород
9. Кислород
10. Калий
11. (3б) Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления азота в данном веществе: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА | СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА |
| А) NO2Б) NH3В) KNO2 | 1) –32) +53) +4 |

1. (2б) Какие два утверждения верны для характеристики как кремния, так и азота?
2. Является неметаллом
3. Соответствующее простое вещество существует в виде двухатомных молекул
4. Образует кислотный оксид состава ЭО2
5. Высшая валентность равна III
6. Значение электроотрицательности выше, чем у атома кислорода
7. (2б) Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и соль.
8. SO3
9. Al2O3
10. K2SO4
11. NH3

Запишите сначала номер кислотного оксида, а затем номер соли.

1. (2б) Какие два вещества из предложенного перечня вступают в реакцию с гидроксидом алюминия?
2. Cu(OH)2
3. HNO3
4. O2
5. КOH

**ЧАСТЬ 2. Задания с развернутым ответом**

1. (4б) Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой **B + HBrO3 + H2O → H3BO3 + HBr**

Определите окислитель и восстановитель.

1. (4б) Дана схема превращений:

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьего превращения составьте сокращенное ионное уравнение реакции.

1. (4б) Какой объем углекислого газа выделится при термическом разложении 150 г мрамора, содержащего 10 % примесей? В ответе запишите уравнение реакции, о которой идет речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

«5» – 23-26 баллов

«4» – 19-22 баллов

«3» – 13-18 баллов

«2» – 0-12 баллов

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ЗА КУРС ХИМИИ 9 КЛАССА**

**Вариант 3**

**ЧАСТЬ 1. Задания с выбором ответа.**

1. Выберите два высказывания, в которых говорится об азоте как о химическом элементе.
2. Азот используют для создания инертной среды в технологических процессах.
3. Азот — газ без цвета и без запаха.
4. Для азота характерны различные степени окисления от −3 до +5.
5. Объемная доля азота в воздухе составляет около 78 %.
6. Недостаток азота в почве приводит к снижению урожайности сельскохозяйственных культур.
7. Расположите химические элементы в порядке увеличения их электроотрицательности. Запишите элементы в соответствующем порядке.
8. Кремний
9. Кислород
10. Фтор
11. Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления марганца в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ | СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ МАРГАНЦА |
| А) HMnO4Б) MnO2В) MnBr2 | 1) +42) +23) +7 |

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых присутствует такой же тип связи, как и в молекуле азота.
2. Na2O
3. O2
4. Br2
5. NH4Cl
6. HNO3
7. Какие два утверждения верны для характеристики как кислорода, так и серы?
8. Значение электроотрицательности выше, чем у атома углерода
9. В соединениях может проявлять валентность, равную II
10. Атом элемента имеет восемь электронов на внешнем слое
11. Химический элемент не образует соединение с водородом
12. Соответствующее простое вещество является химически инертным
13. Из предложенного перечня веществ выберите оснóвный оксид и трехоснóвную кислоту.
14. HPO3
15. NH3
16. NO
17. MgO
18. H3PO4

Запишите в поле ответа сначала номер оснóвного оксида, а затем номер трехоснóвной кислоты.

**ЧАСТЬ 2. Задания с развернутым ответом**

1. (4б) Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой **PH3 + Cl2 + H2O → H3PO4 + HCl**

Определите окислитель и восстановитель.

1. (4б) Дана схема превращений: Fe → X → Fe(OH)3 → Fe(NO3)3

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьего превращения составьте сокращенное ионное уравнение реакции.

1. (4б) К 89 г раствора хлорида алюминия с массовой долей соли 15% добавили избыток раствора нитрата свинца. Определите массу выпавшего осадка. В ответе запишите уравнение реакции, о которой идет речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

«5» – 23-26 баллов

«4» – 19-22 баллов

«3» – 13-18 баллов

«2» – 0-12 баллов

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ЗА КУРС ХИМИИ 9 КЛАССА**

**Вариант 4**

**ЧАСТЬ 1. Задания с выбором ответа.**

1. (2б) Выберите два высказывания, в которых говорится о кислороде как о простом веществе.
2. Кислород и азот образуют атмосферу Земли.
3. Массовая доля кислорода в железной окалине составляет 53,3 %.
4. Природные воды содержат суммарно 1,5 · 1013 т растворенного кислорода.
5. Кислород в соединениях может проявлять степени окисления как +2, так и −2.
6. Кислород находится в VIА группе Периодической системы Д. И. Менделеева.
7. (3б) Расположите химические элементы в порядке увеличения их электроотрицательности. Запишите номера элементов в соответствующем порядке.
8. Сера
9. Хлор
10. Фосфор
11. (3б) Установите соответствие между соединением и степенью окисления кремния в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| СОЕДИНЕНИЕ | СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ КРЕМНИЯ |
| А) Ca2SiБ) SiCl4В) Н2SiO3 | 1) +42) –43) +2 |

1. (2б) Из предложенного перечня выберите два вещества с ковалентной полярной связью.
2. MgBr2
3. P2O3
4. Li2O
5. Cl2
6. NH3
7. (2б) Какие два утверждения верны для характеристики как водорода, так и калия?
8. На внешнем энергетическом уровне этого элемента находится один электрон
9. Является неметаллом
10. Высшая валентность этого элемента равна II
11. Соответствующее простое вещество газообразно при обычных условиях
12. Химический элемент в соединении с хлором проявляет положительную степень окисления
13. (2,) Из предложенного перечня веществ выберите оснóвный оксид и амфотерный гидроксид.
14. Al(OH)3
15. Mg(OH)2
16. N2O
17. FeO

Запишите в поле ответа сначала номер оснóвного оксида, а затем номер амфотерного гидроксида.

**ЧАСТЬ 2. Задания с развернутым ответом**

1. (4б) Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в схеме реакции:

**CuS + FeCl3 → CuCl2 + FeCl2 + S** Укажите окислитель и восстановитель.

1. (4б) Дана схема превращений: Cu(NO3)2 → Cu → X → Cu(OH)2

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

1. (4б) Рассчитайте объем (н. у.) углекислого газа, который выделится при действии избытка карбоната магния на 97,33 г 15% раствора соляной кислоты. В ответе запишите уравнение реакции, о которой идет речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин)

«5» – 23-26 баллов

«4» – 19-22 баллов

«3» – 13-18 баллов

«2» – 0-12 баллов