**ФОС ПО ХИМИИ 9 КЛАСС 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Входная контрольная работы по химии в 9 классе**

## 

Работа предназначена для проверки остаточных знания по предмету.

Распределение заданий диагностической работы по основным содержательным разделам учебного предмета ХИМИИ представлено в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержательные разделы** | **Количество заданий(№ задания)** | **Максимальный балл** |
| Первоначальные химические понятия. | 3 (1,2,3,14) | 6 |
| Химические реакции. | 1(4) | 1 |
| Кислород. Водород. | 1 (5) | 1 |
| Вода. Растворы. | 1(6) | 1 |
| Основные классы неорганических соединений. | 4 (11, 12, 13, 15) | 9 |
| Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 2 (7,8) | 2 |
| Строение веществ. Химическая связь. | 2(9,10) | 2 |
|  |  |  |
| **Итого** | **15** | **22** |

Обозначение заданий в работе и бланке ответов: Уровни сложности задания: Б - базовый, П - повышенный, В – высокий.

Тип задания: ВО – задание с выбором ответа, КО - задание с кратким открытым ответом, РО - задание с развернутым открытым ответом.

Таблица

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Но** | **Проверяемые элементы содержания** | **Код** | **Уров** | **Тип** | **Мак** | **Пример** |
| **мер** |  | **контро-** | **ень** | **зада** | **с.** | **ное** |
| **зад** |  | **лируе-** | **слож** | **ния** | **балл** | **время** |
| **ани** |  | **мого** | **ност** |  | **за** | **выполн** |
| **я** |  | **умения** | **и** |  | **выпо** | **ения** |
|  |  |  | **зада** |  | **лнен** | **задания** |
|  |  |  | **ния** |  | **ие**  **задания** | **(мин.)** |
| **Часть 1** | |  |  |  |  | |
| 1 | Смеси. Физические и химические явления. Правила техники | 1.5 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
|  | безопасности при работе в лаборатории. |  |  |  |  |  |
| 2 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества | 1.6 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 3 | Валентность. | 1.4 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 4 | Типы химических реакий. | 2.2 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 5 | Химические свойства простых веществ: кислорода, водорода. | 3.1.2 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 6 | Массовая доля растворенного вещества. | 4.5.2 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 7 | Состав и строение атома. | 1.1 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 8 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | 1.2 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 9 | Химическая связь. | 1.3 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| 10 | Степень окисления. | 1.4 | Б | ВО | 1 | 1-2 |
| **Часть 2** | |  |  |  |  |  |
| 11 | Классификация и номенклатура неорганических веществ. | 1.6 | П | КО | 2 | 3-4 |
| 12 | Химические свойства оксидов | 3.2.1 | П | КО | 2 | 3-4 |
| 13 | Химические свойства кислот и | 3.2.2 | П | КО | 2 | 3-4 |
|  | оснований. | 3.2.3 |  |  |  |  |
| **Часть 3** | |  |  |  |  |  |
| 14 | Вычисление массы или объема вещества по количеству вещества одного из реагентов или продуктов реакции. | 4.5.4 | В | РО | 3 | 5-10 |
| 15 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | 3.3 | В | РО | 3 | 5-10 |

## 5. Критерии оценивания заданий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Критерии оценивания заданияС** | **Баллы** |
| 14. | **1.Составление уравнение реакции.** |  |
|  | Составлено уравнение реакции. | 1 |
|  | Допущены ошибки в написании формул веществ или расстановке коэффициентов. | 0 |
|  | **2. Расчет количества искомого вещества.** |  |
|  | Правильно рассчитано количество искомого вещества. | 1 |
|  | Допущена ошибка в расчете искомого вещества. | 0 |
|  | **3. Определение массы или объема искомого вещества.** |  |
|  | Правильно рассчитаны масса или объем искомого вещества. | 1 |
|  | Допущена ошибка в расчете массы или объема искомого вещества. | 0 |
|  | **Максимальное количество баллов** | **3** |
| 15. | **1. Составление уравнений реакций, подтверждающихгенетическую связь неорганических веществ.** |  |
|  | Составлены уравнения реакций, соответствующих схеме превращения. | 3 |
|  | Допущена 1 ошибка | 2 |
|  | Допущены 2 ошибки | 1 |
|  | Допущены 3 ошибки | 0 |
|  | **Максимальное количество баллов** | **3** |

**Система оценивания заданий 1 – 10.**

За каждый правильный ответ учащийся получает **1балл.** За **верное** выполнение заданий ***части1 контрольной*** работы учащийся получает по одному баллу за каждое задание. За **неверный ответ** или его **отсутствие** выставляется ноль баллов.

***Система оценивания заданий 11 – 13.***

За каждый правильный ответ учащийся получает 2 балла. За верное выполнение заданий части 1 итоговой контрольной работы учащийся получает по два балла за каждое задание. За 1 допущенную ошибку выставляется один балл. За 2 допущенные ошибки или отсутствие ответа выставляется ноль баллов.

***Шкалапересчета*** ***первичного*** ***баллаза*** ***выполнениедиагностической работы в отметку по пятибалльной шкале***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльнойшкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Общий балл** | 0 – 5 | 6 – 13 | 14-19 | 20-22 |

**Вариант. 1**

1. Верны ли суждения о чистых веществах исмесях?

А. Уксус является неоднородной смесью.

Б. Инертный газ аргон является чистым веществом.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба 4 ) оба неверны

2. Простым веществом является:

1) вода 2) азот 3) углекислый газ 4) оксид алюминия

3. Оксиду серы (IV) соответствует формула

1) SO2 2) SO3 3) SO4 4) H2S

1. Какое уравнение соответствует реакции соединения?

1)CaCO3 + CO2 + H2O = Ca(HCO3)2 2)2FeCl3 + Cu = 2FeCl2 + CuCl2

3)2NaI + Pb(NO3)2 = 2NaNO3 + PbI2 4)KH + H2O = KOH + H2

1. Водород взаимодействует с каждым из двух веществ: 1)вода и оксид кальция 2)оксид меди(II) и фтор 3)оксид серы(VI) и медь 4)оксид углерода(IV) и аммиак
2. При растворении 5 г поваренной соли в 95 г воды получен раствор с массовой долей 1) 50% 2) 5,26% 3) 5% 4) 5,56%
3. Распределению электронов по электронным слоям в атоме натрия соответствует ряд чисел:

1)1, 8, 1 2)2, 1 3)8, 1, 2 4)2, 8, 1

1. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств?

1)P → S → Cl 2)N → P → As 3)O → S → Se 4)S → P → Si

1. Химическая связь в молекулах серы S8

1)ковалентная неполярная 2)ковалентная полярная

3)ионная 4)металлическая

1. Степень окисления + 3 азот проявляет в веществе:

1)NH3 2)N2O 3)НNO2 4) НNO3

1. Выберите два вещества, с которыми взаимодействует оксид натрия:

1) вода 2) оксид магния 3) гидроксид калия 4) серная кислота 5) хлорид железа (II)

1. Выберите два вещества, с которыми реагирует раствор соляной кислоты:

1)Zn 2) Cu(OH)2  3) SO3  4) Сu 5)HNO3

1. Установите соответствие между формулой вещества и классом/группой, к которому(ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС/ГРУППА

А) FeO 1) соль

Б) NaOH 2) основный оксид

|  |  |
| --- | --- |
| В) HNO3 | 1. основание 2. кислота 3. кислотный оксид |

1. Рассчитайте массу бромида цинка, полученный при взаимодействии цинка с 0,2 моль бромоводородной кислоты.
2. Составьте уравнения реакций, соответствующие схеме превращений.

Ca → CaO → Ca(OH)2 → CaSO4.

**Вариант. 2**

1. Верны ли суждения о чистых веществах и смесях?

А. Молоко является неоднородной смесью.

Б. Дистиллированная вода является чистым веществом.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба 4 ) оба неверны

2. Простым веществом является:

1) соляная кислота 2) кислород 3) угарный газ 4) оксид кальция

3. Оксиду серы (VI) соответствует формула

1) SO2 2) SO3 3) SO4 4) H2S

4. Какое уравнение соответствует реакции замещения?

1)CaCO3 + CO2 + H2O = Ca(HCO3)2 2)2FeCl3 + Cu = 2FeCl2 + CuCl2

3)2NaI + Pb(NO3)2 = 2NaNO3 + PbI2 4)KH + H2O = KOH + H2

5. Кислород взаимодействует с каждым из двух веществ: 1)вода и оксид кальция 2)оксид меди(II) и фтор 3)оксид серы(VI) и медь 4)оксид углерода(IV) и аммиак

6. При растворении 2 г поваренной соли в 98 г воды получен раствор с массовой долей 1) 20% 2) 2% 3) 5% 4) 5,56%

7. Распределению электронов по электронным слоям в атоме магния соответствует ряд чисел:

1)2, 8, 1 2)2, 1 3)8, 1, 2 4)2, 8, 2

8. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

1)P → S → Cl 2)N → P → As 3)Se → S → О 4)S i→ P → S

9. Химическая связь в молекулах серы Вr2

1)ковалентная неполярная 2)ковалентная полярная

3)ионная 4)металлическая

10. Степень окисления -2серы проявляет в веществе:

1)H2S2)SО2 3)Н2SO4 4)SO3

11. Выберите два вещества, с которыми взаимодействует оксид кальция:

1) вода 2) оксид магния 3) гидроксид калия 4) серная кислота 5) хлорид железа (II)

12. Выберите два вещества, с которыми реагирует раствор гидроксид натрия

1)СаО 2) Cu(OH)2  3) SO3  4) Сu 5)HNO3

13. Установите соответствие между формулой вещества и классом/группой, к которому(ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС/ГРУППА

А) FeСl2 1) соль

Б) Cа(OH)2  2) основный оксид

|  |  |
| --- | --- |
| В) ВаО | 1. основание 2. кислота 3. кислотный оксид |

1. 14. Рассчитайте объем водорода, полученный при взаимодействии кальция с 0,1 моль серной кислоты.
2. 15. Составьте уравнения реакций, соответствующие схеме превращений.

Вa → ВaO → Вa(OH)2 → ВaSO4.

Ответы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Правильный ответ | Правильный ответ |
|  | 1 вариант | 2 вариант |
| 1 | 2 | 2 |
| 2 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 2 |
| 4 | 4 | 2 |
| 5 | 4 | 3 |
| 6 | 3 | 2 |
| 7 | 3 | 4 |
| 8 | 3 | 2 |
| 9 | 4 | 1 |
| 10 | 1 | 1 |
| № задания | Правильный ответ | Правильный ответ |
|  | 1 вариант | 2 вариант |
| 11 | 12 | 14 |
| 12 | 35 | 35 |
| 13 | 315 | 132 |

Вариант 1

14.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа и критерии оценивания | Баллы |
| 2Са+ O2 = 2СаO  СаO+ Н2О= Са(ОН)2  Са(ОН)2 + SО3 = СaSO4+ Н2О |  |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 3 |
| Правильно записаны два первых элемента из названных выше | 2 |
| Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й) | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

15.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа и критерии оценивания | Баллы |
| 1) Составлено уравнение реакции:  Zn+ 2НВr =ZnВr2+ H2  2) Определена масса бромида цинка  v(ZnВr2) = 0,1 \*225=22,5 г |  |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 2 |
| Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й) | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 2 |

Вариант 2

14.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа и критерии оценивания | Баллы |
| Вa → ВaO → Вa(OH)2 → ВaSO4.  2Ва+ O2 = 2ВаO  ВаO+ Н2О= Ва(ОН)2  Ва(ОН)2 + SО3 = ВaSO4+ Н2О |  |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 3 |
| Правильно записаны два первых элемента из названных выше | 2 |
| Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й) | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

15.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа и критерии оценивания | Баллы |
| 1) Составлено уравнение реакции:  Са+ Н2SО4 = СаSО4 + H2  2) Определена объём водорода  v(Н2) = 0,1 \*22,4=2,24л |  |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 2 |
| Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й) | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 2 |

**Итоговая за курс химии 9 класса**

Итоговая контрольная работа по химии проводится с целью определения уровня усвоения обучающихся 9-х классов предметного содержания курса химии по программе основной школы и выявления элементов содержания, вызывающих затруднения.

Итоговая контрольная работа из них составлена в двух вариантах,

которые включают 12 заданий, различающихся по форме предъявления условия, виду требуемого ответа, по уровню сложности и способам оценивания их выполнения.

Все задания контрольных работ аналогичны заданиям контрольно-измерительных

материалов (КИМ), которые используются при проведении ГИА выпускников 9-го класса по

химии в форме ОГЭ. Аналогия с заданиями КИМ проявляется в оформлении заданий и их

систематизации по группам в зависимости от типа и уровня сложности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемые элементы содержания | №  Тип задания (краткий  или развернутый  ответ(КО - краткий РО - развернутый) | Максимальный балл |
| 1 | Типы химических реакций | КО | ! |
| 2 | Окислительно-восстановительные реакции | КО | 1 |
| 3 | Закономерности протекания химических реакций | КО | 1 |
| 4 | Химические свойства простых веществ неметаллов | КО | 1 |
| 5 | Химические свойства простых веществ металлов | КО | 1 |
| 6 | Химические свойства оксидов металлов и неметаллов | КО | 1 |
| 7 | Химические свойства кислот и оснований | КО | 1 |
| 8 | Качественные реакции на катионы и анионы | КО | 1 |
| 9 | Характерные химические свойства основных классов неорганических веществ | КО | 2 |
| 10 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ | КО | 2 |
| 11 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ | РО | 3 |
| 12 | Вычисление количества вещества, массы или объѐма вещества по количеству  вещества, массе или объѐму одного из реагентов или продуктов | РО | 2 |

ШКАЛА ПЕРЕВОДА БАЛЛОВ В ШКОЛЬНУЮ ОТМЕТКУ

|  |  |
| --- | --- |
| Максимальный первичный балл за работу | 17 |
| до 5 баллов | отметка «2» |
| от 6 до 9 баллов | отметка «3» |
| от 10 до 13 баллов | отметка «4» |
| от 14 до 17 баллов | отметка «5» |

Вариант № 1

При выполнении заданий 1-8 выберите номер правильного ответа.

1 Химическая реакция, уравнение которой Zn + 2HCl→ZnCl2 + H2

является реакцией

1) обмена 3) соединения

2) замещения 4) разложения

2 Окислительно-восстановительной реакцией является реакция между

1) хлоридом кальция и карбонатом натрия

2) аммиаком и соляной кислотой

3) оксидом натрия и водой

4) кальцием и водой

3 Для увеличения скорости реакции, уравнение которой

Zn + 2HCl→ZnCl2 + H2

является реакцией

1) уменьшить концентрацию водорода

2) увеличить количество цинка

3) увеличить концентрацию соляной кислоты

4) уменьшить концентрацию соляной кислоты

4 Углерод не реагирует с

1) кислородом 2) серой

3) медью 4) оксидом меди

5 С гидроксидом натрия реагирует

1) алюминий, 2) кальций натрий

3) железо, 4) медь

6 Оксид углерода(II) реагирует с

1) оксидом меди, 2) бромоводородной кислотой

3) гидроксидом алюминия, 4) хлоридом калия

7 Гидроксид бария не реагирует с

1) сульфатом натрия, 2) хлоридом алюминия

3) сульфатом меди, 4) хлоридом лития

8 Доказать наличие в растворе карбонат-аниона можно с помощью раствора

1) гидроксида натрия, 2) серной кислотой

3) хлорида калия, 4) сульфата натрия

В задании 9 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий

элемент из второго столбца. Цифры в ответе могут повторяться.

9 Установите соответствие между веществом и реагентами, с которыми оно

может взаимодействовать.

А) CО 1) O2, CuO

Б) ВаСl2 2) АgNO3, Na2SO4

В) Ca(OН)2 3) HCl, Na2CO3

4) Cu, H2O

Ответом к заданию 10 является последовательность цифр. Запишите полученные

цифры в порядке возрастания.

10 Какие суждения об уксусной кислоте являются верными?

1) молекула уксусной кислоты содержит 1 атом кислорода

2) уксусная кислота хорошо растворима в воде

3) атомы углерода в молекуле уксусной кислоты соединены двойной связью

4) уксусная кислота реагирует с карбонатом натрия

5) уксусная кислота вступает в реакцию с медью

Для заданий 11, 12 запишите полные решения.

11 Дана схема превращений

SO2→S→ZnS→H2S

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно

осуществить указанные превращения.

12 Вычислите объём аммиака, образующегося при взаимодействии 4 г гидроксида натрия

с 52,8 г сульфата аммония.

Вариант № 2

При выполнении заданий 1-8 выберите номер правильного ответа.

1 Химическая реакция, уравнение которой NaOH +HCl→NaCl+ H2O

является реакцией

1) обмена

2) замещения

3) соединения

4) разложения

2 Окислительно-восстановительной реакцией является реакция между

1) хлоридом меди(II)

2) сероводородом и оксидом серы(IV)

3) гидроксидом натрия и хлоридом меди(II)

4) гидроксидом натрия и оксидом серы(IV)

3 При увеличении давления возрастет скорость реакции, уравнение которой

1) Zn + 2HCl=ZnCl2 + H2

2) СаСО3 + 2HCl=СаCl2 + СО2 + 2H2О

3) LiOH +HCl=LiCl+ H2O

4) H2+ Cl2= 2HCl

4 Сера не реагирует с

1) кислородом, 2) водородом, 3) медью, 4) азотом

5 С углекислым газом реагирует

1) цинк, 2) железо, 3) магний, 4) медь

6 Оксид алюминия не реагирует с

1) оксидом меди, 2) бромоводородной кислотой

3) гидроксидом натрия, 4) оксидом калия

7 И концентрированная серая кислота и гидроксид натрия реагируют с

1) сульфатом меди(II), 2) карбонатом магния

3) сульфатом железа(II), 4) нитратом железа(III)

8 Доказать наличие в растворе катионов свинца можно с помощью раствора

1) нитрата натрия, 2) иодида калия

3) нитрата бария, 4) ацетата магния

|  |
| --- |
| В задании 9 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий  элемент из второго столбца. Цифры в ответе могут повторяться. |

9 Установите соответствие между веществом и реагентами, с которыми оно

может взаимодействовать.

ВЕЩЕСТВО РЕАГЕНТЫ

А) Р 1) KOH, CaO

Б) Fe2О3 2) O2, HNO3

В) H3PO4 3) HCl, C

4) Cu, H2O

|  |
| --- |
| Ответом к заданию 10 является последовательность цифр. Запишите полученные  цифры в порядке возрастания. |

10 Какие суждения о глицерине являются верными?

1) молекула уксусной кислоты содержит 3 атома кислорода

2) глицерин является газообразным веществом (н.у.)

3) атомы углерода в молекуле глицерина соединены с атомами кислорода двойной связью

4) для глицерина характерны реакции присоединения

5) глицерин вступает в реакцию с натрием

|  |
| --- |
| Для заданий 11, 12 запишите полные решения. |

11 Дана схема превращений

Р→Р2O5→Са3(РО4)2→Р

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

12 Вычислите массу соли, образующегося при взаимодействии 5,6 г железа с 4,48 л хлора.

ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ С КРАТКИМ ОТВЕТОМ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Задание | | | | | | | | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 123 | 24 |  |
| 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 231 | 15 |  |

11.

Содержание верного ответа и критерии оценивания Баллы

SO2 + 2H2S→3S + 2H2O

Zn + S = ZnS

ZnS + 2HCl = ZnCl2 + H2O

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 3 |
| Правильно записаны 2 уравнения реакций | 2 |
| Правильно записаны 1 уравнения реакций | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

12.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа и критерии оценивания | Баллы |
| 1) Составлено уравнение реакции:  (NН4)2SO4 + 2NaOH = 2NH3 + Na2SO4 + H2O  2) Рассчитаны количества вещества NaOH и (NН4)2SO4:  n(NaOH) = 4:40 = 0,1 моль  n((NН4)2SO4) =52,8:132 = 0,4 моль – избыток  3) Определѐн объѐм NH3:  по уравнению реакции n(NH3) = n(NaO) = 0,1 моль  V(NH3) = 0,1 \*22,4 = 2,24 л |  |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 3 |
| Правильно записаны два первых элемента из названных выше | 2 |
| Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й) | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

Вариант2

11.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа и критерии оценивания | Баллы |
| 4Р + 5O2 = 2Р2O5  Р2O5 + 3Са(OН)2 = Са3(РО4)2 + 3H2O  Са3(РО4)2 + 5С + 3SiО2 = 3СаSiО3 + 2P + 5СО |  |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 3 |
| Правильно записаны два первых элемента из названных выше | 2 |
| Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й) | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

12.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа и критерии оценивания | Баллы |
| 1) Составлено уравнение реакции:  2Fe+ 3Cl2 = 2FeCl3  2) Рассчитаны количества вещества Fe и Cl2:  n(Fe) = 5,6:56 = 0,1 моль  n(Cl2) = 4,48:22,4 = 0,2 моль– избыток  3) Определена масса FeCl3:  по уравнению реакции n(FeCl3) = n(Fe) = 0,1 моль  m(FeCl3) = 0,1 \*162,5 =16,25гn(NaOH) = 4:40 = 0,1 моль |  |
| Ответ правильный и полный, включает все названные элементы | 3 |
| Правильно записаны два первых элемента из названных выше | 2 |
| Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й) | 1 |
| Все элементы ответов записаны неверно | 0 |
| Максимальный балл | 3 |