**Спецификация**

**контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по химии в 9 классе**

1. **Назначение КИМ**

Итоговая работа предназначена для проведения процедуры оценки качества образования по предмету «химия» в рамках мониторинга образовательных достижений обучающихся 9 классов. Проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Основная цель работы – выявить уровень достижения школьниками планируемых результатов, разработанных на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету «биология».

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Информатика» разработаны на основе следующих документов и методических материалов:

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г. с изменениями от 29 декабря 2014 года и от 31 декабря 2015 года)

- программа по химии для 9 классов;

- планируемые результаты освоения ООП ООО.

**3. Структура КИМ**

Каждый вариант проверочной работы состоит из 11 заданий:

8 заданий – с выбором ответа (часть А);

2 задания – с кратким ответом (часть В).

1 задание – высокого уровня сложности с развернутым ответом (часть С)

Варианты соответствуют базовому уровню сложности.

В каждом задании части А предложены четыре варианта ответа, из которых

нужно выбрать только один.

Задания части B- ответ к заданиям этой части записывается в виде последовательных цифр таблицу. Каждому элементу первого столбца надо поставить в соответствие элемент второго столбца (причем в этом столбце могут быть и лишние элементы).

Задании части С – необходимо решить задачу

1. **Распределение заданий КИМ по уровню сложности.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень сложности заданий** | **Количество заданий** |
| **Всего** |
| Базовый | 8 |
| Повышенный | 2 |
| Высокий | 1 |
| Итого | 11 |

1. **Система оценивания отдельных заданий и всей работы в целом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Максимальное количество баллов за 1 задание | | | Количество баллов за работу в целом |
| Часть А | Часть В | Часть С |  |
| Задания А1-А8 | Задания В1-В2 | Задания С1 |
| 1 балл | 2 балла | 4 балла | 16 баллов |

1. **Таблица перевода тестовых баллов в школьные оценки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 - 7 | 8 - 11 | 12-14 | 15-16 |
| 2 | 3 | 4 | 5 |

1. **Продолжительность проверяемой работы – 40 минут**

**Вариант 1**

А1 В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, VI группе, главной подгруппе, заряд ядра равен 1) +3, 2) +6, 3) +16, 4) -16.

А2.В каком ряду химические элементы расположены в порядке ослабления неметаллических свойств?

1).As Sb Bi 3) Ba Ca Be

2) K Na Li 4) Fe Cu Zn

А3. Формулы веществ только с ковалентными полярными связями приведены в ряду:

1) HCl, N2 2) Cl2, HCl 3) CH4, NH3 4)K2O, PH3

А4..В каком соединении степень окисления фосфора равна +5?

1) PH4Cl 2) P2O5 3)H3PO3 4)P2O3

А5..Между какими веществами возможно взаимодействие ?

1) BaCl2 и NaNO3 2) (NH4)2SO4 и Al(NO3)3 3) FeCl3 и KOH 4) NaCl и Ba(OH)2

А6.Катионы водорода и анионы кислотного остатка образуются при полной диссоциации:

1) хлорида натрия 2) серной кислоты 3) оксида серы 6. 4) гидроксида калия

А7. В уравнении реакции, протекающей по схеме Zn + HCl → ZnCl2 + H2,

коэффициент перед формулой окислителя равен:

1) 1. 2) 2 3) 3 4) 4

А8..Массовая доля азота в нитрате бария равна:

1) 10,7% 2) 7,0% 3) 9,3% 4) 24,1%

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит. (Цифры в ответе могут повторяться)

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Классы неорганических соединений |
| А) Na3PO4  Б) H3PO4  В) NaOH  Г) Na2O | 1) основные оксиды  2) кислоты  3) соли  4) щелочи  5) кислые соли  6) амфотерные гидроксиды |

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

В2Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные вещества  А) Fe + HCl(конц.  Б) Fe + HCl(разб.)  В)Fe +Cl2 | Продукты реакции  1.FeCl2 + H2  2.FeCl3 + H2  3.FeCl3  4.FeCl2 |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

С1.200 граммов раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 17.22г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.

**Вариант 2**

А1 В атоме химического элемента, расположенного во 2 периоде, V группе, главной подгруппе, число электронов на последнем уровне равно 1) 3, 2) 5, 3) 7, 4)14.

А2. Неметаллические свойства азота слабее, чем неметаллические свойства:

1.кислорода 2.углерода 3.фосфора 4.калия

А3.Химическая связь в хлориде кальция

1 ионная 2. ковалентная полярная 3. ковалентная неполярная 4.металлическая

А4.Степень окисления +4 сера проявляет в соединении:

1.SO3 2.NaHSO3 3.K2S 4.Fe2(SO4)3

А5) .Между какими веществами возможно взаимодействие ?

1. Ca(NO3)2  и NH4Cl 2.AgCl и HNO3 3.AlCl3 и K2SO4 4.BaCl2 и ZnSO4К

А6. 3Наибольшее количество анионов образуется при диссоциации 1 моль:

1.ZnCl2 2.Fe(OH)2 3.FeS2 4.Fe(NO3)3

А7.В реакции, схема которой

CuO + CO ---- CO2 + Cu, восстановителем является

1.С+2 2.С+4 3.Cu0 4.Cu+2

А8..Массовая доля кислорода в нитрате меди:

1.32,7% 2.44,9% 3.51,1% 4.66,3%

В1 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

|  |  |
| --- | --- |
| ВЕЩЕСТВА | РЕАКТИВ |
| А) AgNO3 и NaОН  Б) К2S и K3PO4  В) Na2SO4 и Fe2(SO4)3 | 1. AgNO3   2) KCl  3) MgO  4) KOH |

Ответ;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

В2.Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные вещества  А)CuSO4 + NaOH  Б) Cu(OH)2 + H2SO4  В)CuSO4 + BaCl2 | Продукты реакции  1.H2O + CuSO4  2.CuCl2 + BaSO4  3. Na2SO4 + Cu(OH)2  4.CuCl +BaSO4 |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

С1.При обжиге 300г. известняка получили 140гоксида кальция. Вычислите массовую долю карбоната кальция, содержащегося в известняке.

**Вариант 3**

А1. Распределению электронов в атоме химического элемента соответствует ряд чисел: 2,8,3.

В периодической системе этот элемент имеет номер

1) 3, 2) 13, 3) 27, 4)12.

А2.Наиболее сильными основными свойствами обладает оксид:

1.бериллия 2) магния 3).бария 4).цинка

А3.Какой вид химической связи в оксиде кремния

1.ионная 2. ковалентная неполярная 3.коалентная полярная 4.металлическая

А4.Такую же степень окисления, как у углерода в K2CO3, сера имеет в соединении:

1.Na2SO4 2.(NH4)2S 3.H2SO3 4.FeS

А5. Какие вещества не взаимодействуют между собой

1) Аl и Сl2 2) Ca и H2O 3) Na и H2 4) Cu и Na3PO4

А6. 3 моль анионов образуется при полной диссоциации 1 моль:

1).нитрата натрия 2).хлорида алюминия 3) сульфата железа 2. 4)гидроксида меди 2

А7.В реакции, схема которой

MnO2 + HBr -----Br2 + MnBr2 + H2O

восстановителем является

1)H+ 2).Br- 3).Mn+4 4).O-2

А8.Массовая доля серы в сульфате натрия рана:

1).32,4% 2)45,1% 3)22,5% 4) 11,8%

В1.Установите соответствие между веществами и классами соединений, которой они относятся

|  |  |
| --- | --- |
| Вещества | Классы соединений |
| А. MqO и H2O  Б. Al(OH)3  В) Na(OH) и Ba(OH)2 | 1 Нерастворимое в воде основание  2.Средняя соль  3.Щелочи  4.Основной и кислотный оксид |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

В2 Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия

|  |  |
| --- | --- |
| Вещества | Продукты реакции |
| А) Na + H2O  Б) Na2O + H2O  В) NaOH+ SO3  Г) NaOH + FeCl2 | 1) Fe(OH)2+ NaCl  2) NaOH + H2  3) NaOH  4) Fe(OH)3+ NaCl  5) Na2SO3 + H2O  6) Na2SO4 + H2O |

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

С1.Через 160 г раствора гидроксида натрия с массовой долей щелочи 10% пропустили углекислый газ до образования карбоната натрия. Вычислите объем (н.у.) вступившего в реакцию газа.

**Вариант 4**

А1. В атоме химического элемента, ядро которого содержит 12 протонов, число электронов на последнем (внешнем) уровне равно 1) 4, 2) 6, 3) 8, 4) 2.

А2. Неметаллические свойства более сильно выражены у:

1. фтора 2).азота 3) хлора 4). Серы

А3. Ионная связь характерна для 1) S8, 2) SO3, 3)K2S, 4)H2S

А4. Высшую степень окисления углерод имеет в соединении:

1. Na4C 2) CH4 3) CaC2 4) K2CO3

А5.Оксид фосфора 5 реагирует с:

1. кислородом 2) оксидом кремния 3) хлороводородом 4) гидроксилом кальция

А6. Наибольшее число анионов образуется при диссоциациии 1моль:

1. нитрата натрия 2) сульфата алюминия 3)хлорида цинка 4) фосфата натрия

А7.В реакции, схема которой

P + HNO3 + H2O -----H3PO4 + NO восстановителем является

1. P0 2) N+5 3) H+1 4) N+2

А8. Массовая доля кислорода в сульфате лития:

1. 24,4% 2)58,2% 3) 29,1% 4) 17,1%

В1. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества

|  |  |
| --- | --- |
| Вещества | Реактив |
| А) Na2CO3 и Na2SiO3  Б) NH4Cl и LiCl  В) Na2SO4 и NaOH | 1) Ba(NO3)2  2) HCl  3) AgNO3  4) NaОН |

Ответы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

В2 Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия

|  |  |
| --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ |
| А) Ca(OH)2  Б) Ca(OH)2 + H2S  В) Ca(OH)2 + H2SO4 Г) Ca(OH)2 + SO3 | 1) CaO + H2  2) CaO + H2O  3) CaSO3 + H2O  4) CaSO4 + H2O  5) CaS+ 2H2O  6) CaSO4 + 2H2O |

Ответы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

С1.К раствору карбоната натрия массой 84,4 г и массовой долей соли 15% прилили избыток нитрата бария. Вычислите массу образовавшегося осадка