**Контрольно-измерительные материалы по химии**

***8 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид контроля | Требования к | Инструментарий | | | Критерии оценивания | | | | |  |
|  | уровню | для оценки | | |  |  |  | |  |  |
|  | подготовки | уровня | | |  |  |  | |  |  |
|  |  | подготовки | | |  |  |  | |  |  |
| Итоговая | Все ЗУН, | Габриелян О. С., | | | Распределение баллов по | | | | |  |
| контрольная | перечисленные | Березкин | П. Н., | | вопросам | | |  |  |  |
| работа | ранее | Ушакова А.А. и | | |  | Вопрос |  | Баллы |  |  |
|  |  | др. Химия. | | 8 |  | 1 |  | 2 |  |  |
|  |  | класс. |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  |
|  |  | Контрольные | | и |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 3 |  | 2 |  |  |
|  |  | проверочные | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 4 |  | 2 |  |  |
|  |  | работы | - М.: | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5 |  | 2 |  |  |
|  |  | Дрофа, | 2018. | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 6 |  | 2 |  |  |
|  |  | Контрольная | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 7 |  | 2 |  |  |
|  |  | работа |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 8 |  | 2 |  |  |
|  |  | «Изменения, | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 9 |  | 2 |  |  |
|  |  | происходящие | | с |  |  |  |  |
|  |  |  | 10 |  | 2 |  |  |
|  |  | веществами». | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 11 |  | 7 |  |  |
|  |  | Стр. 199-208. | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 12 |  | 7 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 13 |  | 8 |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 14 |  | 8 |  |  |
|  |  |  |  |  | Максимальное количество | | | | |  |
|  |  |  |  |  | баллов – 50 б. | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | «5» - от 44 и более; | | | | |  |
|  |  |  |  |  | «4» - от 31 до 43; | | | | |  |
|  |  |  |  |  | «3» - от 18 до 30 | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | «2» - менее 17 баллов. | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Контрольная работа рассчитана на 1 академический час. Данные контрольной работы позволяют проверить качество знаний умений и навыков учащихся по каждой теме учебной программы и содержат разнообразные по форме задания, в том числе и в формате требований ГИА и ЕГЭ. Содержание вопросов каждой части также соответствует требованиям спецификации контрольных измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации за курс основной школы.

**Итоговая контрольная работа**

***Часть А.*** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Число атомов всех химических элементов в молекуле H3PO4

**а)** 3 **б)** 4 **в)** 5 **г)** 8

1. Заряд ядра атома соответствует

**а)** порядковому номеру элемента

**б)** номеру периода

**в)** номеру группы

**г)** относительной атомной массе

1. Группа формул веществ с ионной связью

**а)** HCl, CaCl2, H2SO4

**б)** HI, P2O5, H3PO4

**в)** KOH, H2S, H2CO3 **г)** KNO2, NaOH, MgO

1. Вещество с атомной кристаллической решёткой

**а)** оксид углерода(IV) **в)** вода

**б)** оксид кремния **г)** хлорид натрия

1. Реакция обмена идёт до конца между растворами следующих веществ **а)** хлоридом аммония и азотной кислотой **б)** сульфатом натрия и азотной кислотой **в)** серной кислотой и гидроксидом калия **г)** нитратом бария и хлоридом калия
2. Формула вещества Х в цепочке превращений

Ba → BaO → X → BaCO3

**а)** BaSO4 **б)** Ba(OH)2 **в)** BaCl2 **г)** Ba(NO3)2

1. Превращение, которое невозможно осуществить в одну стадию

**а)** Na2CO3→ NaCl **в)** KOH → KCl

**б)** CuO → Cu(OH)2 **г)** Fe(OH)2→ FeO

1. Характеристика реакции, уравнение которой Mg + 2HCl = MgCl2 + H2↑ **а)** соединения,экзотермическая,ОВР **б)** разложения,эндотермическая,ОВР **в)** замещения,эндотермическая,не ОВР **г)** замещения,экзотермическая,ОВР
2. Окислителем в уравнении реакции коррозии железа 4Fe + О2 + 6Н2О → 4Fe(OH)3

является

**а)** Fe0 **б)** O02 **в)** Н+ **г)** О2-

1. Верны ли следующие суждения о свойствах кислот?

А. При взаимодействии раствора соляной кислоты с медью образуется хлорид меди и газ водород.

Б. Кислоты реагируют со всеми основаниями с образованием соли и воды.

**а)** верно только А

**б)** верно только Б

**в)** верны оба суждения

**г)** оба суждения неверны

***Часть В.*** Тестовые задания с выбором двух правильных ответов(11)и насоответствие (12)

1. Вещества, с которыми реагирует оксид бария
   1. хлорид натрия
   2. вода
   3. соляная кислота
   4. гидроксид натрия
   5. оксид углерода (II)
2. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединений, к которым оно относится.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА | КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ | |
| А) HNO3 | 1) | основание |
| Б) CO2 | 2) | кислотный оксид |
| В) CaO | 3) | кислота |
|  | 4) | основный оксид |
|  | 5) | соль |

***Часть C.*** Задания с развернутым ответом

1. Рассчитайте объём водорода (н.у.), который выделится при взаимодействии алюминия массой 10,4 г с избытком раствора соляной кислоты.
2. Металл натрий сожгли в колбе, заполненной газом жёлто-зелёного цвета. К водному раствору полученного продукта добавили раствор нитрата серебра, при этом образовался белый творожистый осадок.

Составьте уравнения проведённых химических реакций.

**Ответы к варианту итоговой контрольной работы *Часть А.***

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный вариант ответа |
|  |  |
| 1 | Г |
| 2 | А |
| 3 | Г |
| 4 | Б |
| 5 | В |
| 6 | Б |
| 7 | Б |
| 8 | Г |
| 9 | Б |
| 10 | Б |
|  |  |

***Часть В.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11. | 2, 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | А | | | Б | | |  |  |  | В | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 3 |  |  | 2 |  |  | 4 | | | |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Часть С.*** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | Дано: | | |  |  | 2Al + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2↑ | | | | | | | | |  |
|  |  | m(Al) = 10,4 г | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | V(H2)=? | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ответ: V(H2) = 12,95 л.

1. Na + Cl2 → 2NaCl

NaCl + AgNO3 → AgCl↓ + NaNO3

**Контрольно-измерительные материалы по химии**

***9 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид контроля | Требования к | Инструментарий для | | | |  | Критерии | | |  |
|  | уровню подготовки | оценки уровня | | |  |  | оценивания | | |  |
|  |  | подготовки | | |  |  |  |  |  |  |
| Итоговая | Все ЗУН, | Габриелян | О. | С., | | Распределение | | | |  |
| контрольная работа. | перечисленные | Березкин | П. | Н., | | баллов по вопросам | | | |  |
|  | ранее | Ушакова А.А. | | и др. | |  | Вопрос | Баллы |  |  |
|  |  | Химия.9класс. | | | |  | 1 | 2 |  |  |
|  |  | Контрольные | | и | |  | 2 | 2 |  |  |
|  |  | проверочные работы | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 3 | 2 |  |  |
|  |  | - М.: Дрофа, 2015. | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 4 | 2 |  |  |
|  |  | – С. 193-204. | |  | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  | 5 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 6 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 7 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 8 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 9 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 10 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 11 | 6 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 12 | 6 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 13 | 8 |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | 14 | 10 |  |  |
|  |  |  |  |  | | Максимальное | | | |  |
|  |  |  |  |  | | количество баллов – | | | |  |
|  |  |  |  |  | | 50 б. | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | | «5» - от 44 и более; | | | |  |
|  |  |  |  |  | | «4» - от 31 до 43; | | | |  |
|  |  |  |  |  | | «3» - от 18 до 30 | | | |  |
|  |  |  |  |  | | «2» - менее 17 | | | |  |
|  |  |  |  |  | | баллов. | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |

Контрольная работа рассчитана на 1 академический час. Данные контрольной работы позволяют проверить качество знаний умений и навыков учащихся по каждой теме учебной программы и содержат разнообразные по форме задания, в том числе и в формате требований ГИА и ЕГЭ. Контрольные работы являются комбинированными и состоят из трех частей: А, В и С. Содержание вопросов каждой части также соответствует требованиям спецификации контрольных измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации за курс основной школы.

**Итоговая контрольная работа за курс основной школы**

***Демонстрационный вариант***

***Часть А.*** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Атомы серы и селена сходны числом

**а)** электронов в атоме

**б)** протонов в ядре

**в)** электронов на внешнем уровне **г)** электронных уровней

**2)** Изотопами являются

**а)** кислород и озон

**б)** алмаз и графит

**в)** атом неона и ион магния **г)** дейтерий тритий

1. Валентность фосфора в соединении P2O3,

**а)** IV **в)** III

**б)** II **г)** V

1. Ряд элементов, расположенных в порядке уменьшения атомного радиуса

**а)** B→Al→Ga **в)** O→N→C **б)** F → Cl → Br **г)** Al → Si → P

1. Оксид серы (VI) и оксид алюминия соответственно являются

**а)** кислотным и основным **в)** основным и кислотным **б)** кислотным и амфотерным **г)** основным и амфотерным

1. Кремниевую кислоту можно получить взаимодействием **а)** силиката калия и хлороводородной кислоты **б)** кремния и воды **в)** оксида кремния и воды

**г)** кремния и гидроксида натрия

1. Уравнению реакции

2NO + O2 = 2NO2

соответствует схема превращения

|  |  |
| --- | --- |
| **а)** N+2→ N+5 | **в)** N+3→ N+2 |
| **б)** N+4→ N0 | **г)** N+2→ N+4 |

1. Формула вещества X в схеме превращений

С → X → Na2CO3

**а)** CO

**б)** CO2

**в)** H2CO3

**г)** CH4

1. Вещества, каждое из которых реагирует с раствором серной кислоты,

**а)** Cu, CuO, NaOH **в)** Ag, KOH, MgO

**б)** Ba(OH)2, SO3, Mg **г)** Mg, CuO, BaCl2

1. Верны ли следующие суждения о металлах и их соединениях?

А. Все металлы взаимодействуют с растворами кислот с выделением газа водорода.

Б. Водородные соединения металлов называются гидридами.

**а)** верно только А **в)** верны оба суждения

**б)** верно только Б **г)** неверны оба суждения

***Часть B.*** Тестовые задания с выбором двух правильных ответов(11)и насоответствие (12)

1. Вещества, реагирующие с растворами кислот и щелочей,
2. железо и оксид железа (II)
3. углерод и оксид углерода (IV)
4. алюминий и оксид алюминия
5. оксид меди (II) и гидроксид меди (II)
6. оксид бериллия и гидроксид бериллия
7. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

|  |  |
| --- | --- |
| ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ |
| А) NH3 и HCl | 1) Cu(NO3)2 и H2 |
| Б) Cu и HNO3(конц) | 2) NO |
| В) N2 и O2 | 3) NH4Cl |
|  | 4) N2O5 |
|  | 5) Cu(NO3)2, H2O и NO2 |

***Часть C.*** Задания с развернутым ответом

1. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения согласно схеме

Ca → CaO → CaСO3 → Ca(НСO3)2 → CO2

Первую реакцию рассмотрите с точки зрения ОВР, а для последней реакции запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

1. Неизвестное бинарное газообразное соединение при взаимодействии с кислородом воздуха образуется оксид и простое газообразное вещество, а в присутствии катализатора даёт два оксида, одиг из которых является несолеобразующим. Продуктом взаимодействия неизвестного вещества с хлороводородом является белый «дым». Определите неизвестное вещество и напишите уравнения реакций.

**Ответы к демонстрационному варианту итоговой контрольной работы *Часть А.***

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный вариант ответа |
|  |  |
| 1 | В |
| 2 | Г |
| 3 | В |
| 4 | Г |
| 5 | Б |
| 6 | А |
| 7 | Г |
| 8 | Б |
| 9 | Г |
| 10 | Б |
|  |  |

***Часть В.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11. | 3, 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | А |  |  | Б |  | В | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 3 |  |  | 5 |  | 2 | |  |  |
| ***Часть С.*** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | 1. Ca0 + O2 | | | 0 → Ca+2O-2 | |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ca0-2ē → Ca+2 – восстановитель, окисление | | | | | | | | | 2 |  |  |
|  | O2 | 0 +4ē → 2O-2 – окислитель, восстановление | | | | | | | |  | 1 |  |  |
|  | 2Ca + O2 → 2CaO | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2. CaO + CO2 → CaCO3 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3. CaCO3 + H2O + CO2 → Ca(HCO3)2 | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  | 4. Ca(HCO3)2 → CaCO3 | | | | | + H2O + CO2↑ | | | |  |  |  |  |
|  | Ca2+ + 2HCO3 | | | | - → Ca2+ + CO3 | | | 2- + CO2↑ + H2O | |  |  |  |  |
|  | 2HCO3 | | - → CO32- + CO2↑ + H2O | | | | | | |  |  |  |  |

14. 4NH3 + 3O2 → 2N2↑ + 6 H2O

4NH3 + 5O2 4NO + 6H2O

NH3 + HCl → NH4Cl

Неизвестное вещество – аммиак.