**8 класс**

**Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"**

**Спецификация работы**

1. **Назначение КИМ.**

Назначение работы – оценить уровень подготовки учащихся по теме "Основные классы неорганических соединений"

2. **Характеристика структуры КИМ**

Работа по состоит из 14 заданий, из которых 12 заданий базового уровня, 2 задания повышенного уровня.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Часть работы | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Тип заданий |
| Часть 1 | 12 | 15 | С кратким ответом |
| Часть 2 | 2 | 8 | Со свободной формой ответа |
| Итого | 14 | 23 |  |

**3.Распределение заданий КИМ по содержанию и видам**  
**деятельности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| балл | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |

**4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Типы заданий по форме ответа:

Часть 1 – тесты с выбором одного правильного ответа на каждый вопрос или на соотнесение. На выполнение этой части работы рекомендуется отводить 15-20 минут. С выбором ответа (ВО). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов);

со свободным кратким ответом (КО) задания 11, 12. За выполнение задания выставляется от 0 до 3 баллов.

Часть 2 задания со свободной формой ответа. Эти задания требуют полного (развѐрнутого) ответа.

Выполнение заданий с развѐрнутым ответом (РО) оценивается в баллах (от 0 до 4) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

**5. Шкала перевода тестового балла в пятибалльную оценку.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оценка** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Количество баллов | 0-9 | 10-13 | 14-18 | 19-23 |

**6. Время выполнения работы.**

На выполнение работы отводится 40 минут

**Кодификатор**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Содержание** |
| **С1** | Общая формула класса неорганических веществ (оксидов, кислот, солей, оснований) |
| **С2** | Степень окисления и валентность в веществах |
| **С3** | Классы неорганических веществ (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) |
| **С4** | Названия оксидов, оснований, кислот и солей |
| **С5** | Формулы оксидов, оснований, кислот и солей |
| **С6** | Среда раствора |
| **С7** | Формулы оксидов, оснований, кислот и солей по зарядам ионов |
| **С8** | Классы неорганических веществ (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) |
| **С9** | Формулы оксидов, оснований, кислот и солей |
| **С10** | Правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов |
| **С11** | Степень окисления и валентность в веществах |
| **С12** | Названия оксидов, оснований, кислот и солей |
| **С13** | Формулы оксидов, оснований, кислот и солей, валентность, степень окисления |
| **С14** | Расчѐты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»,  «молярный объѐм газов», «постоянная Авогадро» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Планируемые результаты** |
| **Р1** | Определять общую формулу класса неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания) |
| **Р2** | Определять степень окисления и валентность в веществах |
| **Р3** | Определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксидов, летучих водородных соединений, основания, кислот, солей) по  формуле |
| **Р4** | Составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей |
| **Р5** | Составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей |
| **Р6** | Определять среду раствора с помощью индикаторов |
| **Р7** | Составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по зарядам ионов |
| **Р8** | Определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных  классов (оксидов, летучих водородных соединений, основания, кислот, солей) по формуле |
| **Р9** | Составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей |
| **Р10** | Соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов |
| **Р11** | Определять степень окисления и валентность в веществах |
| **Р12** | Составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей |
| **Р13** | Составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей, находить валентность |

# Вариант 1

**Часть 1** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Общая формула оксидов

1) M(OH)x 2) ЭхОу 3) ЭхНу 4) НхКО,

где М – металл, Э – элемент, КО – кислотный остаток

1. Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой 1) NH3 2) NO2 3) N2O5 4) NO
2. Ряд формул, в котором все вещества – кислоты
3. НCl, Н2SO4,НNO3,Н2CO3
4. MgSO4,CaO, AlCl3, CuCO3
5. CaSO4, CO, Na2CO3, H2SO3
6. KNO2 , CaO, NaI, KOH
7. Нитраты – это соли кислоты

1) азотистой 2) сернистой 3) сероводородной 4) азотной

1. Формула щѐлочи

1) Al(OH)3 2) Fe(OH)3 3) KOH 4) Cu(OH)2

1. Фенофталеин приобретает малиновую окраску в растворе

1) воды 2) гидроксида калия 3) соляной кислоты 4) хлорида натрия

1. Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка 2-

1) НCl 2) Н2SO4 3) НNO3 4) Н3РO4

1. Число формул солей в ряду веществ:

Н2CO3, Fe(OH)3, KNO3, KOH, Ва(OH)2, CaO, SO3, CаCO3 - равно 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

1. Формулаоксидамарганца (IV)

1) MnO2 2) Mn2O7 3) MnO 4) MnO3

1. При попадании раствора щѐлочи необходимо
2. смыть еѐ водой, а затем нейтрализовать раствором борной кислоты
3. смыть большим раствором воды
4. нейтрализовать щѐлочь раствором борной кислоты
5. промыть раствором мыла
6. Степень окисления серы равна +6 в соединениях, формулы которых
7. Н2SO4 2) CаSO33) Al2S3 4) SO3

12 Соотнесите формулу соединения и его название

Формула соединения Название соединения

А) H2SO4 1) оксид серы (VI)

Б) ВаО 2) гидроксид кальция

В) Fe(NO3)3 3)оксид бария

Г) Mg (OH)2 4) серная кислота

* 1. нитрат железа (III)
  2. гидроксид магния

**Часть 2** Задания с развѐрнутым ответом

1. Напишите формулы оксидов и гидридов следующих химических элементов: лития, бария, алюминия. Запишите степени окисления и заряды ионов металлов.
2. Рассчитайте, где больше атомов кислорода: в оксиде серы(V) SO2 количеством 0,3 моль или в оксиде серы (VI) SO3количеством 0,2 моль

# Вариант 2

**Часть 1** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Общая формула кислот

1) M(OH)x 2) ЭхОу 3) ЭхНу 4) НхКО,

где М – металл, Э – элемент, КО – кислотный остаток

1. Азот проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой 1) NH3 2) NO2 3) N2O5 4) NO
2. Ряд формул, в котором все вещества – кислоты
3. НCl, Н2SO4,НNO3,Н2CO3
4. SO3,CaO, Al2О3,CuO
5. CaSO4, CO, Na2CO3, H2SO3
6. KNO2 , CaO, NaI, KOH
7. Сульфиды – это соли кислоты

1) азотистой 2) сернистой 3) сероводородной 4) азотной

1. Формула нерастворимого основания

1) NaOH 2) Ва(OH)2 3) KOH 4) Cu(OH)2

1. Лакмус фиолетовый приобретает красную окраску в растворе

1) воды 2) гидроксида калия 3) соляной кислоты 4) хлорида натрия

1. Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка 3-

1) НCl 2) Н2SO4 3) НNO3 4) Н3РO4

1. Число формул щелочей в ряду веществ:

Н2CO3, Fe(OH)3, KNO3, KOH, Ва(OH)2, CaO, SO3, CаCO3 - равно 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

1. Формула оксида марганца (III)

1) Cl2O 2) Cl2O7 3) Cl2O5 4) Cl2O3

1. При попадании раствора кислоты на кожу необходимо
2. смыть еѐ водой, а затем нейтрализовать раствором питьевой соды
3. смыть большим раствором воды
4. промыть раствором перманганата калия
5. промыть раствором мыла
6. Степень окисления серы равна -2 в соединениях, формулы которых
7. Н2SO4 2) CаS3) Al2S3 4) SO3

12 Соотнесите формулу соединения и его название

Формула соединения Название соединения

А) H2SO4 1) оксид серы (VI)

Б) ВаО 2) гидроксид кальция

В) Fe(NO3)3 3)оксид бария

Г) Mg (OH)2 4) серная кислота

* 1. нитрат железа (III)
  2. гидроксид магния

**Часть 2** Задания с развѐрнутым ответом

1. Напишите формулы оксидов и летучих водородных соединений следующих химических элементов: углерода (IV), фосфора (V), хлора (VII). Определите степени окисления каждого элемента.
2. Рассчитайте, где больше атомов кислорода: в оксиде фосфора (V) количеством 0,2 моль или в оксиде фосфора (III) количеством 0,3 моль