Демонстрационный вариант контрольной работы по химии

8 класс

1. Предметом изучения химии являются вещества
   1. Из перечисленных веществ выберите индивидуальное вещество

А) соль

Б) сжатый воздух

В) томатный сок

1.2. Какие вещества содержатся в перечисленных объектах? Приведите по ОДНОМУ примеру. Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула). Б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула). В)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(название) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(формула).

2. Превращение одних веществ в другие называется химической реакцией.

2.1. Укажите, в ходе какого из приведённых ниже процессов протекает химическая реакция.

1. Расширение ртути в термометре при повышении температуры.

2. Потемнение старинной серебряной ложечки.

3. Распространение аромата цветов в помещении.

Напишите номер выбранного процесса: \_\_\_\_\_\_

Объясните сделанный Вами выбор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.2. Укажите один ЛЮБОЙ признак протекания этой химической реакции: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В таблице приведены названия и химические формулы некоторых газообразных веществ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название | Формула | Молярная масса, г/моль |
| 1 | метан | CH4 |  |
| 2 | сернистый газ | SO2 |  |
| 3 | хлороводород | HCl |  |

3.1. Используя предложенные Вам справочные материалы, вычислите молярные массы каждого из газов и заполните пустые клетки этой таблицы.

3.2. Каким из приведённых в таблице газов следует наполнить шарик с практически невесомой оболочкой, чтобы он оказался легче воздуха и смог взлететь? (Средняя молярная масса воздуха равна 29 г/моль.)

Укажите номер вещества.

Ответ: \_\_\_\_\_\_

Объясните свой выбор. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Имеется следующий перечень химических веществ: натрий, хлор, хлорид натрия, нитрат магния, гидроксид калия, нитрат калия, гидроксид магния.

Используя этот перечень, выполните задания 4.1–4.5.

4.1. Напишите химические формулы каждого из указанных веществ. Натрий – \_\_\_\_\_\_\_\_. Хлор – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Хлорид натрия – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Нитрат магния – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Гидроксид калия – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Нитрат калия – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Гидроксид магния – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4.2. Какое из веществ, упоминаемых в перечне, соответствует следующему описанию: «Мягкий металл серебристо-белого цвета, легко режется ножом»? Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.3. Из данного перечня выберите ЛЮБОЕ СЛОЖНОЕ вещество, НЕ СОДЕРЖАЩЕЕ атомов щелочных металлов. Запишите химическую формулу этого вещества и укажите, к какому классу неорганических соединений оно относится.

Вещество –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Класс соединений – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

* 1. Из приведённого перечня веществ выберите ЛЮБОЕ соединение, состоящее из атомов ТРЁХ элементов. Вычислите массовую долю кислорода в этом соединении.

Вещество – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Решение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Вычислите массу 0,6 моль газообразного хлора. Решение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ниже даны описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был приведён в задании 4:

(1) натрий + хлор → хлорид натрия;

(2) нитрат магния + гидроксид калия → нитрат калия + гидроксид магния.

5.1. Составьте уравнения указанных реакций, используя химические формулы веществ из п. 4.1.

(1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.2. В зависимости от числа и состава веществ, вступающих в химическую реакцию и образующихся в результате неё, различают реакции соединения, разложения, замещения и обмена.

Выберите ЛЮБУЮ реакцию (1) или (2) и укажите её тип.

Реакция: \_\_\_\_\_\_

Тип – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Объясните свой ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Установите соответствие между названием химического вещества и областью его применения. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

А) оксид серы(IV)

Б) хлор

В) серная кислота

Г) алюминий

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1) в авиации в составе лёгких сплавов

2) электролит в автомобильных аккумуляторах

3) газ для обеззараживания воды в бассейнах

4) жидкость для тушения пожаров

5) газ-консервант на овощехранилищах

Представьте ответ в виде последовательности цифр. Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Из приведённого списка выберите верные суждения о правилах поведения в химической лаборатории и обращения с химическими веществами в быту.

В ответе запишите цифры, под которыми они указаны. (В задании может быть несколько верных суждений.)

1) Ступка с пестиком предназначена для измельчения твёрдых веществ.

2) Чтобы сделать застывшую краску менее вязкой, её следует нагреть на открытом огне.

3) Не рекомендуется собирать ягоды и грибы вблизи автомагистралей.

4) При определении запаха вещества пробирку с веществом надо поднести к носу и глубоко вдохнуть.