**2018 год**

**Всероссийская олимпиада школьников по химии**

**Муниципальный этап**

**8 класс**

**Задача 1.**

Химические элементы Х и У находятся в одной группе, но разных периодах. Химические элементы Х и Z находятся в одном периоде, но разных группах. Элементы Х и Z образуют друг с другом несколько бинарных соединений, в которых элемент Х проявляет разные степени окисления. Элементы У и Z также образуют друг с другом несколько бинарных соединений, в которых элемент У проявляет разные степени окисления. Элементы Z и У образуют несколько аллотропных модификаций простых веществ, элемент Х в природе встречается только в форме одного газообразного простого вещества.

1. Установите химические элементы Х, У, Z
2. Напишите формулы простых веществ, образованных химическими элементами Х, У, Z, дайте им названия,
3. Напишите формулы всех бинарных соединений, образованных химическими элементами Х и Z, У и Z, дайте им названия, укажите степени окисления элементов.

**Задача 2.**

Смесь медного купороса CuSO4http://www.chem.msu.su/rus/school/sorokin/times.gif5H2O и кристалликов соды Na2CO3times.gif (49 bytes)10H2O   содержит 38% связанной воды. Рассчитайте, чему равны массовые доли (%) каждого из веществ смеси.

**Задача 3.**

В средние века во время эпидемий чумы простое вещество А, образованное элементом А, использовали для «окуривания помещений», в которых находились чумные больные, так как газ Б, который образуется при сгорании этого вещества, является хорошим дезинфицирующим средством. С водородом простое вещество образует другой газ В, о котором А.С. Пушкин упоминал в следующих строках: «…Тогда услышал я (о диво) запах скверный, как будто тухлое разбилося яйцо…». Газы Б и В взаимодействуют друг с другом с образованием простого вещества А.

1. Установите химический элемент А
2. Напишите формулы газов Б и В, дайте им названия
3. Напишите уравнения реакций, описанных в задаче.
4. Напишите формулы и названия не менее 6 минералов, в которых содержится элемент А.

**Задача 4.**

Предложите метод разделения смеси порошков: оксида меди(II), оксида ртути(II), хлорида калия, древесного угля.

**Задача 5.**

В горизонтальные ряды клеток впишите названия химических элементов, начинающихся на буквы «Р» и «С», а также оканчивающихся на буквы «Т» и «Н».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Р** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **С** |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |  | **Т** |
|  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **Н** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |