



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2017/18 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ХИМИЯ
7-8 КЛАСС

Инструкция по выполнению задания

Продолжительность 3 часа. При выполнении заданий можно использовать периодическую систему Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, ряд напряжений металлов, калькулятор.

Желаем удачи

Задание 1

Французский химик К.Л. Бертолле, изучая действие хлора на гидроксид калия в водном растворе, получил соль, названную впоследствии его именем. Как показал химический анализ, в составе этой соли оказался калий, хлор и кислород.

1. Установите формулу соли, полученной К.Л. Бертолле, если массовая доля калия 31,8%, хлора – 29,0%.
2. Напишите уравнение реакции получения этой соли.

Количество баллов – 6

Задание 2.

Рассчитайте массовые доли в процентах каждого элемента в фосфате цинка.

Количество баллов – 4

Задание 3.

Из 250 г раствора с массовой долей хлорида натрия 10% выпарили 100 г воды и добавили 5 г той же соли. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

Количество баллов – 10

Задание 4.

Укажите химические формулы газов: азот, хлороводород, водород, аммиак, хлор, угарный газ, сероводород, углекислый газ. Какие из этих газов являются простыми веществами, оксидами, имеют окраску, характерный запах, ядовиты? Ответ оформите в виде таблицы, используя знаки «+» и «-».

Количество баллов – 12

Задание 5.

Рассчитайте объем, который занимает (при н.у.) порция газа, необходимого для дыхания, если в этой порции содержится $2,69 \cdot 10^{22}$ молекул этого газа. Какой это газ?

Количество баллов – 8



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2017/18 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ХИМИЯ
7-8 КЛАСС