«БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ – БУДУЩЕЕ НАУКИ»
ОЧНЫЙ ОТБОРОЧНЫЙ ТУР
(04 декабря 2016 года)
8 класс

Задача 8-1

Установите формулу вещества, состоящего из углерода, водорода и кислорода в отношении масс соответственно 6 : 1 : 8, если плотность паров его по воздуху равна 2.07. Предложите графическую формулу вещества. Укажите валентность химических элементов. Дайте определение валентности.

Задача 8-2

Составьте уравнения химических реакций, соответствующих следующей схеме:

Реакция 1 – реакция разложения, реакции 2, 5 – соединения, реакции 3, 4, 6 – реакции обмена.

$$\begin{array}{ccccccc} CaCO_3 & \xrightarrow{1} & A & \xrightarrow{2} & B & \xrightarrow{3} & C \\ \downarrow{\scriptstyle 4} & & & & & & \\ CO_2 & \xrightarrow{5} & E & \xrightarrow{6} & F & \xrightarrow{7} & CaSO_4 \end{array}$$

Задача 8-3

Определите массу кислорода, который сможет без остатка прореагировать с 20 г металлического кальция. Кислую или щелочную среду образует продукт при растворении в воде? Какой цвет приобретет индикатор лакмус? Запишите уравнение реакции.

Задача 8-4

Запишите формулу фосфорсодержащей кислоты с учетом того, что массовые доли фосфора и водорода составляют соответственно 37.80% и 3.659%, остальное — кислород. Молекула включает только один атом фосфора.