**Вывод формул веществ по продуктам сгорания /алгоритм/.**

1. Проанализировать состав продуктов сгорания и сделать вывод о качественном составе сгоревшего вещества:

**Н2О → Н, СО2 → С, SO2 → S, P2O5 → P, Na2CO3 → Na, C; HCl → H, Cl**

Наличие кислорода в веществе требует проверки. Обозначить индексы в формуле через **x, y, z.** Например: **Сх Ну Оz (?).**

**2.** Найти количества веществ продуктов сгорания по формулам:

**ν = m / M и ν = V / Vm**

**3.** Найти количества элементов, содержавшихся в сгоревшем веществе.

Например:

**ν(С) = ν(СО2); ν(Н) = 2 ∙ ν(Н2О); ν(Na) = 2 ∙ ν(Na2CO3); ν(C) = ν(Na2CO3)** и т.д.

**4.** Если сгорело вещество неизвестного состава, то обязательно нужно проверить, содержался ли в нём кислород. Например: **Cx, Hy, Oz (?),**

**m(O) = m в – ва – (m(C) + m(H))**

Предварительно нужно найти: **m(C) = ν(C) ∙ 12 г / моль, m(H) = ν(H) ∙ 1 г / моль**

Если кислород содержался, найти его количество: **ν(О) = m(O) / 16 г / моль**

**5.** Найти соотношения индексов по соотношению количеств элементов. Например:

**x : y : z = ν(С) : ν(Н) : ν(О)**

Числа привести к целым, разделив их на наименьшее.

**6.** Если известны данные для нахождения истинной молярной массы вещества, найти её по формулам:

**M = ρ ∙ Vm; M1 = D2 ∙ M2**

**7.** Написать простейшую формулу и найти её молярную массу. Сравнить истинную молярную массу с простейшей и увеличить индексы в нужное число раз.

**Задача № 1.**

При сгорании 7,2 г вещества образовалось 9,9 г углекислого газа и 8,1 г воды. Плотность паров этого вещества по водороду равна 16. Определите молекулярную формулу вещества.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дано: | | | | | Решение: | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| m в – ва = 7,2 г | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| m (CO2) = 9,9 г | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| m (CO2) = 9,9 г | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| m (H2O) = 8,1 г | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DH2 = 16 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Найти: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| М.Ф-? | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |