Вывод формул веществ по продуктам сгорания /алгоритм/.

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

$$H_2O \rightarrow H,\ CO_2 \rightarrow C,\ SO_2 \rightarrow S,\ P_2O_5 \rightarrow P,\ Na_2CO_3 \rightarrow Na, C;\ HCl \rightarrow H, Cl$$

   Наличие кислорода в веществе требует проверки. Обозначить индексы в формуле через **x, y, z.**

   Например: $\mathbf{C_x H_y O_z}$ **(?).**

2. Найти количества веществ продуктов сгорания по формулам:

$$\nu = m / M \quad \text{и} \quad \nu = V / V_m$$

3. Найти количества элементов, содержавшихся в сгоревшем веществе.

   Например:

   $\nu(C) = \nu(CO_2);\ \nu(H) = 2 \cdot \nu(H_2O);\ \nu(Na) = 2 \cdot \nu(Na_2CO_3);\ \nu(C) = \nu(Na_2CO_3)$ и т.д.

4. Если сгорело вещество неизвестного состава, то обязательно нужно проверить, содержался ли в нём кислород. Например: $\mathbf{C_x, H_y, O_z}$ **(?),**

$$m(O) = m_{\text{в – ва}} - (m(C) + m(H))$$

   Предварительно нужно найти: $m(C) = \nu(C) \cdot 12_{\text{г / моль}},\ m(H) = \nu(H) \cdot 1_{\text{г / моль}}$

   Если кислород содержался, найти его количество: $\nu(O) = m(O) / 16_{\text{г / моль}}$

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

$$x : y : z = \nu(C) : \nu(H) : \nu(O)$$

   Числа привести к целым, разделив их на наименьшее.

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

$M = \rho \cdot V_m;\ M_1 = D_2 \cdot M_2$

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:
$m_{\text{в – ва}} = 7{,}2$ г	
$m(CO_2) = 9{,}9$ г	
$m(CO_2) = 9{,}9$ г	
$m(H_2O) = 8{,}1$ г	
$D_{H2} = 16$	
Найти:	
М.Ф-?	