

Вычисления по химической формуле.

1. В каких случаях вы назовете кислород простым веществом, а в каких- химическим элементом:
 - а) из оксида железа получили кислород _____
 - б) в состав воды входит кислород
 - в) оксид меди состоит из кислорода и меди
 - г) рыбы дышат кислородом, растворенным в воде
2. Молекула сахара состоит из 12 атомов углерода, 22 атомов водорода и 11 атомов кислорода.
Запишите химическую формулу вещества, вычислите относительную молекулярную массу.
3. Рассчитайте, в каком веществе содержится больше серы: в пирите FeS_2 или в сероводороде H_2S .
4. В состав вещества входят углерод (массовая доля 75%) и водород(массовая доля 25%). Определите молекулярную формулу этого соединения.
5. Почему оксид ртути можно разложить, а кислород-
нельзя?

- 1. Почему кислород разложить нельзя, а воду можно?
- 2. В каких случаях вы назовете серу простым веществом, а в каких- химическим элементом: _____
- а) сера входит в состав сернистого железа
- б) сера смешана с железом
- в) в состав сернистой кислоты входит сера
- г) сера не обладает магнитными свойствами
- 3. Молекула глюкозы состоит из 6 атомов углерода, 12 атомов водорода и 6 атомов кислорода.
- Запишите химическую формулу вещества, вычислите его относительную молекулярную массу.
- 4. Рассчитайте, в каком веществе содержится больше железа: в оксиде железа FeO или в хлориде железа FeCl_2 .
- 5. В состав вещества входят водород (массовая доля 2,74%) и хлор (массовая доля 97,26%). Определите молекулярную формулу этого соединения.

Определите простейшую формулу соединения, содержащего, по данным анализа, 40% меди, 20% серы и 40% кислорода.

Решение

По условию задачи $m(\text{Cu}) : m(\text{S}) : m(\text{O}) = 40 : 20 : 40$, вычисляем соотношение масс элементов в соединении $\text{Cu}_x\text{S}_y\text{O}_z$:

$m(\text{Cu}) : m(\text{S}) : m(\text{O}) = 64x : 32y : 16z$, следовательно:

$$64x : 32y : 16z = 40 : 20 : 40;$$

$$x : y : z = 40/64 : 20/32 : 40/16 = 0,625 : 0,625 : 2,5 = 0,625/0,625 : 0,625/0,625 : 2,5/0,625 = 1 : 1 : 4.$$

Домашнее задание:

- § 1-6, № 1,7, 8, стр. 43, сосчитать M_r и w каждого элемента в соединениях: $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$ и NaHCO_3

