



Составление формул по валентности

«Дает земля нам чудо великое да непознанное...
Это благородной крови минерал... (?)

Полезно человечеству станется **стекло**...

По разумению моему , варить его надобно будет,
да вот только состав сложить его верно следует,
чтобы свойств его великих не потерять,
а боле их приумножить...

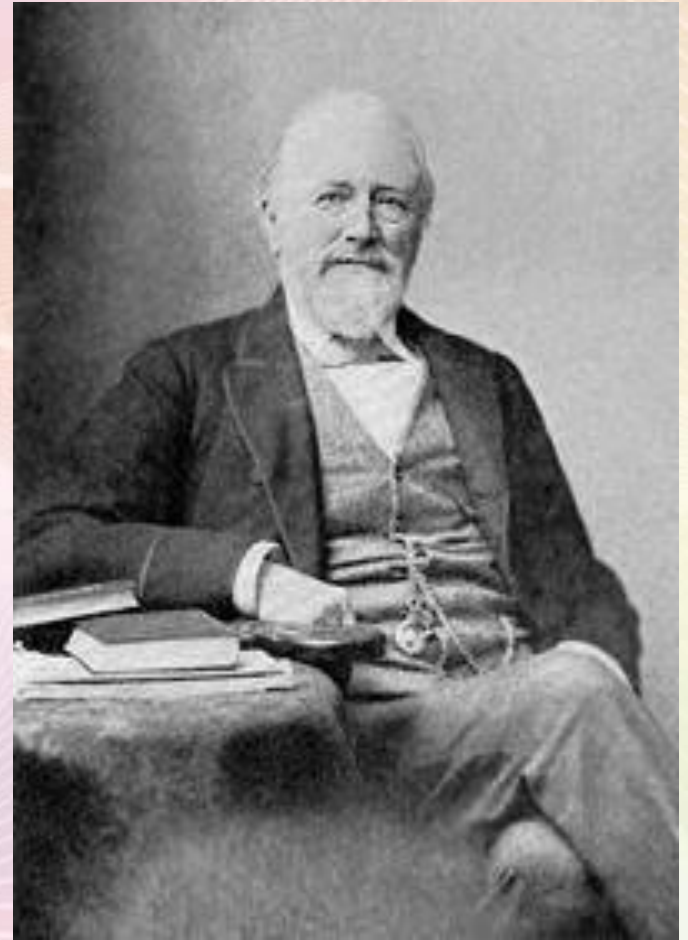
По моему разумению, сложить его надобно
тремя окислами, (?) да цветом преобразить
его особым...»

**«Наука о варке
стекла»**



**М.В.
Ломоносов
(1711-1765)**

**Ввел понятие
о «соединительной
силе атомов»**



**Эдуард
Франкленд
(1825-1899)**

Определите валентность Эл в соединениях



Составление формул по валентности химических элементов

1. Запишите рядом знаки химических элементов, входящих в состав формулы:

КО

2. Над знаками химических элементов поставьте их валентности:

I II

КО

3. Определите наименьшее общее кратное чисел (НОК), выражающих валентность обоих элементов

2

I II

КО

4. Разделите НОК на валентность каждого элемента, получатся индексы:

2

I II

К₂О

Индекс «1» в формулах не пишут!

I
HO

II
CaO

III
FeCl

I
NaCl

I
CuO

2

I II

H₂O

2

II II

CaO

3

III I

FeCl₃

1

I I

NaCl

2

I II

Cu₂O

- **Даны химические элементы и указана их валентность. Составьте соответствующие химические формулы:**

| | | | | | | | | | |
|------|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-------|
| I | II | V | IV | III | IV | III | II | I | III |
| Li O | Ca O | P O | Pb O | N H | Mn O | Fe O | H S | N O | Cr Cl |

Особенности составления химических формул соединений.

- *Низшую валентность проявляет тот элемент, который находится в таблице Д.И.Менделеева правее и выше, а высшую валентность – элемент, расположенный левее и ниже.*

Особенности составления химических формул соединений.

- Например, в соединении с кислородом сера проявляет высшую валентность VI, а кислород – низшую II. Таким образом, формула оксида серы будет SO_3 .
- В соединении кремния с углеродом первый проявляет высшую валентность IV, а второй – низшую IV. Значит, формула – SiC. Это карбид кремния, основа огнеупорных и абразивных материалов.

Особенности составления химических формул соединений.

- *Атом металла стоит в формуле на первом месте.*
- *В формулах соединений атом неметалла, проявляющий низшую валентность, всегда стоит на втором месте, а название такого соединения оканчивается на «ид».*
- *Например, CaO – оксид кальция, NaCl – хлорид натрия, PbS – сульфид свинца.*

Домашнее задание

- **Выполните 2 любых задания**
- **№1 Составьте формулы молекул для следующих соединений:**
 - **1) меди и кислорода, 2) меди и хлора, 3) натрия и брома, 4) калия и серы.**
- **№2. Составьте бинарные формулы :**
- **А) азот и кислород; Б) железо и хлор; В) литий и сера.**
- **№3. Составьте формулы веществ по их названиям:**
оксид серы (IV) , хлорид железа (II), сульфид углерода, оксид азота (III), оксид азота (IV), хлорид серы (IV).