## ВАЛЕНТНОСТЬ

## Повторение



- 1. Скажите, какие по составу вещества вы знаете?
- 2. А чем они различаются?
- 3. Чем различаются сложные вещества и смеси?
- 4. Сравните молекулу воды и молекулу пероксида водорода H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> по их относительным молекулярным массам.
- 5. Вычислите массовую долю кислорода в пероксиде водорода (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

#### ВАЛЕНТНОСТЬ



Валентность - это свойство атомов химического элемента присоединять определённое число атомов других химических элементов.

ВАЛЕНТНОСТЬ

Постоянная Переменная

Таблица в учебнике

# Составление химических формул по валентности



Первый пункт выполнили переходим ко второму

BO

Оксиды - это сложные вещества, которые состоят из двух элементов один из которых кислород.

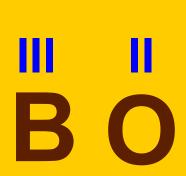
#### Второй пункт выполнили переходим к третьему



3. Определи Н.О.К. чисел выражающих валентность этих элементов. Запиши Н.О.К. в квадратике над формулой.



Третий пункт выполнили переходим ко четвертому



Н.О.К.

(наименьшее
общее кратное)

– это число,
которое
делится на
исходные
числа без
остатка.



4. Раздели Н.О.К. на валентность каждого элемента. Запиши полученный индекс.

#### Формула составлена

#### УПРАЖНЕНИЕ: Составьте химические формулы соединений



- А) Оксид лития (состоит из атомов лития и кислорода).
- Б) Оксид магния (состоит из атомов магния и кислорода).
- В) Оксид железа III (состоит из атомов железа и кислорода).
- Г) Оксид углерода IV (состоит из атомов углерода и кислорода).
- Д) Оксид фосфора V (состоит из атомов фосфора и кислорода).
- E) Оксид серы VI (состоит из атомов серы и кислорода).
- Ж) Аммиак (состоит из атомов азота и водорода).
- 3) Сероводород (состоит из атомов водорода и серы)

#### ВАЛЕНТНОСТЬ



# Проверка д/з

#### ПОВТОРЕНИЕ



- 1. Дайте определение: что такое валентность?
- 2. Какие два типа валентности вы знаете?
- 3. Назовите валентность химических элементов:
- водорода, кислорода, натрия, калия, железа, серы.

# Алгоритм определения валентности элемента по формуле:



Алгоритм решения	Пример
1. Запишите валентность известного	II
элемента.	$SO_3$
2. Определите общую валентность этого	6
элемента (индекс этого элемента	II
умножить на валентность).	SO <sub>3</sub> (3·II=6)
3. Определите валентность неизвестного	6
элемента. Общую валентность	VI II
известного элемента делим на индекс	$S O_3 (6: VI = 1)$
неизвестного элемента.	
4. Запишите валентности над	VI II
химическими знаками.	S O



Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> CaS

• NaCl AICI3

• P2O5 K2S

• ZnCl<sub>2</sub> HCl

Na2O Al2S3

#### Правила определения валентности элементов в соединениях



- 1. Валентность водорода принимают за І.
- 2. Кислород в своих соединениях всегда проявляет валентность II.
- 3. <u>Высшая валентность</u> равна номеру группы.
- 4. Низшая валентность равна разности между числом 8 (количество групп в таблице) и номером группы, в которой находится данный элемент, т.е. 8 N группы.
- 5. <u>У металлов</u> валентность равна номеру группы.
- 6. <u>У неметаллов</u> в основном проявляются две валентности: высшая и низшая.

Например: сера имеет высшую валентность VI и низшую (8 – 6), равную II; фосфор проявляет валентности V и III.

#### Упражнение:



- 1. «3» Определите валентность атомов химических элементов по формулам соединений: NH<sub>3</sub>, Au<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiH<sub>4</sub>, CuO.
- 2. «4» Из приведённого ряда выпишите только те формулы, в которых атомы металлов двухвалентны:
  - MnO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CrO<sub>3</sub>, CuO, K<sub>2</sub>O, CaH<sub>2</sub>.
- 3. «5» Найдите закономерность в последовательности формул: N2O, NO, N2O3 и проставьте валентности над каждым элементом.