

Валентность химических элементов.

Химия – огромная страна, для путешествия по которой, нужно знать и понимать её язык.

Составила учитель химии С.Е.
Пищалова

Что показывает химический знак?

- Определенный химический элемент
- Один атом (один моль атомов)
- Порядковый номер
- Относительную атомную массу
- Местоположение в ПСХЭ
- Валентность
- Металл или неметалл - простое вещество

Al

- алюминий
- Один атом (один моль атомов)
- $Z(\text{Al}) = 13$
- $A_r(\text{Al}) = 27$
- Находится в 3 периоде, IIIA группе
- Валентность постоянная III
- металл

Что показывает химическая формула?

- Название вещества
- Качественный и количественный состав
- Одну молекулу вещества (один моль молекул)
- Валентность элемента
- Простое или сложное вещество

Можно произвести расчеты:

- Относительной молекулярной массы
- Абсолютной массы молекулы
- Массовых долей элементов, входящих в состав вещества

Что показывает химическая формула H_2SO_4 ?

- Серная кислота
- Состоит из 2 атомов водорода, одного атома серы, четырех атомов кислорода
- Одну молекулу вещества (один моль молекул)
- сложное вещество

Можно произвести расчеты:

- $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 + 32 + 16 \cdot 4 =$
- $M_a(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \text{ а.е.м}$
- $\omega(\text{H}) =$
 $\omega(\text{S}) =$
 $\omega(\text{O}) =$

Что показывает химическая формула NaHCO_3 ?

- Пищевая сода
- Состоит из ...
- Одна молекула вещества (один моль молекул)
- Сложное вещество

Можно произвести расчеты:

- $M_r(\text{NaHCO}_3) = 23 + 1 + 12 + 16 \cdot 3 = 84$
- $m_a(\text{NaHCO}_3) = 84 \text{ а.е.м}$
- $\omega(\text{H}) = 1/84 \cdot 100\% =$
 $\omega(\text{Na}) = 23/84 \cdot 100\% =$
 $\omega(\text{C}) = 12/84 \cdot 100\% =$
 $\omega(\text{O}) = 3 \cdot 16/84 \cdot 100\% =$

Что показывают химические знаки и формулы?

Работа с химическим тренажером

- Определить какая частица: атом или молекула
- Сколько таких частиц
- Простое или сложное вещество

Пример: 3HCl , 3Cl_2 , 6Cl , 4HClO_4 , NaCl

3HCl - три молекулы, сложное вещество

3Cl_2 – 3 молекулы, простое вещество

6Cl – шесть атомов

4HClO_4 – четыре молекулы, сложное вещество

NaCl – 1 молекула, сложное вещество

домашнее задание

Работа с химическим тренажером

- Определить какая частица:
атом или молекула
 - Сколько таких частиц
 - Простое или сложное вещество
- §11, записи в тетради стр. 42 №
1,2 по вариантам

Валентность атомов в молекуле.

Понятие валентности (атомности) было введено английским химиком Э. Франклендом в 1853 году.

Проанализируй данные таблицы:

Молекулярная формула	Графическая формула	Качественный состав	Число х/с атома	Валентность
----------------------	---------------------	---------------------	-----------------	-------------

Сделаем вывод:

Валентность это -

- Число химических связей атомов
- Свойство атомов присоединять определенное число других атомов
- Свойство атомов или групп атомов соединяться с определенным числом других атомов
- Свойство атомов х.э. образовывать определенное число связей с другими атомами

Проверка самостоятельной работы:

1 вариант

- N – 1 атом
- 7Al – 7 атомов, простое
- CO₂ – 1 молекула, сложное
- 2Cu – 2 атома, простое
- 2FeS – 2 молекулы, сложное
- S₈ – 1 молекула, простое
- N₂ – 1 молекула, простое

H₂, O₂, N₂, F₂, Cl₂, Br₂, I₂ – простые в.

Проверка самостоятельной работы:

2 вариант

- 2Cl_2 – 2 молекулы, простое
- ZnS – 1 молекула, сложное
- 5H_2 – 5 молекул, простое
- 2Ca – 2 атома, простое
- NH_3 – 1 молекула, сложное
- O_2 – 1 молекула, простое
- S – 1 атом, простое

$\text{H}_2, \text{O}_2, \text{N}_2, \text{F}_2, \text{Cl}_2, \text{Br}_2, \text{I}_2$

Критерии проверки:

Количество частиц -1 балл

Простое или сложное вещество- 1 балл

18 -17 баллов – «5»

16 -14 баллов – «4»

13- 9 баллов – «3»

8 и менее баллов – «2»

Проверка самостоятельной работы работа «Составление формул по

5 вариант валентности:

