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(Al) =13
- Ar(Al) = 27
- Находится в 3 периоде, IIIA группе
- Валентность постоянная III
- металл

Что показывает химическая формула?

- Название вещества
- Качественный и количественный состав
- Одину 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
- Одину молекулу вещества (один моль молекул)
- сложное вещество

Можно произвести расчеты:

- $Mr(H_2SO_4) = 2+32+16 \cdot 4 =$
- $M_a(H_2SO_4) = 98$ а.е.м
- $\omega(H)=$

  $\omega(S)=$

  $\omega(O)=$

Что показывает химическая формула $NaHCO_3$?

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

Можно произвести расчеты:

- $Mr(NaHCO_3) = 23+1+12+16 \cdot 3 = 84$
- $m_a(NaHCO_3) = 84$ а.е.м
- $\omega(H) = 1/84 \cdot 100\% =$

  $\omega(Na) = 23/84 \cdot 100\% =$

  $\omega(C) = 12/84 \cdot 100\% =$

  $\omega(O) = 3 \cdot 16/84 \cdot 100\% =$

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
- CO_2 – 1 молекула, сложное
- 2Cu – 2 атома, простое
- 2FeS – 2 молекулы, сложное
- S_8 – 1 молекула, простое
- N_2 – 1 молекула, простое

H_2, O_2, N_2, F_2, Cl_2, Br_2, I_2 – 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

H_2, O_2, N_2, F_2, Cl_2, Br_2, 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 валентности:

5 вариант

- PCl_5
- BaS
- N_2O
- SiO_2
- PCl_3
- FeN
- K_2S
- Mn_2O_7

CH_4

AlH_3