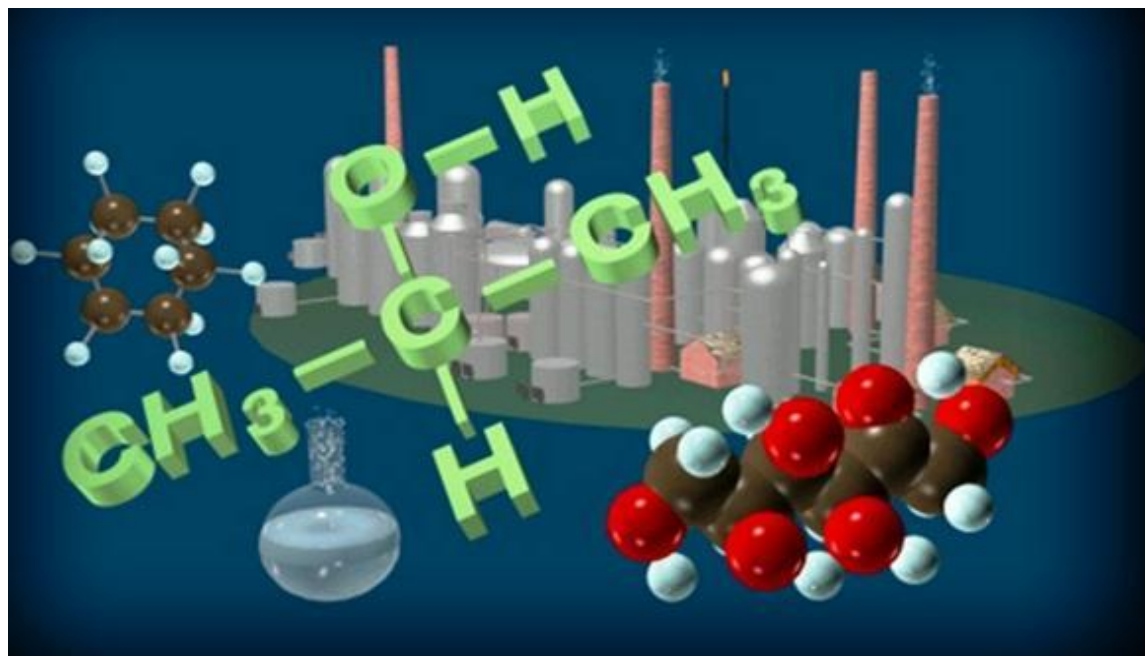


Химические формулы.

Относительная
молекулярная масса.



ПРОВЕРОЧНЫЙ ТЕСТ

Задание : подбери соответствие.

1.Аргентум

2.Аурум

3.Гидраргирум

4.Силициум

5.Натрий

6.Плюмбум

7.Фосфор

8.Кальций

9.Купрум

10.Феррум

а) Ag

б) Cu

в) Fe

г) Ca

д) Na

е) Hg

ж) Pb

з) P

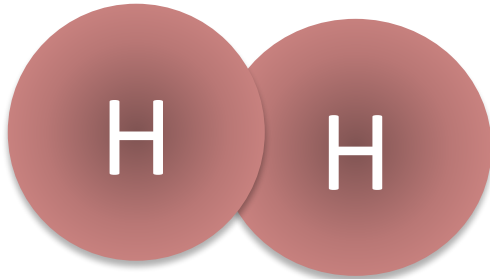
и) Si

к) Au

Вещества

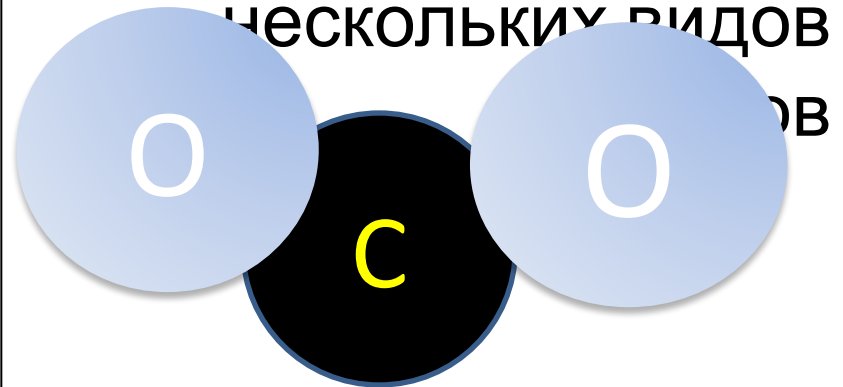
Простые

В состав молекулы
входит один вид
атомов

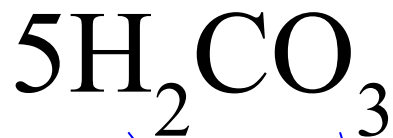


Сложные

Молекула вещества
состоит из
нескольких видов
атомов



Химическая формула

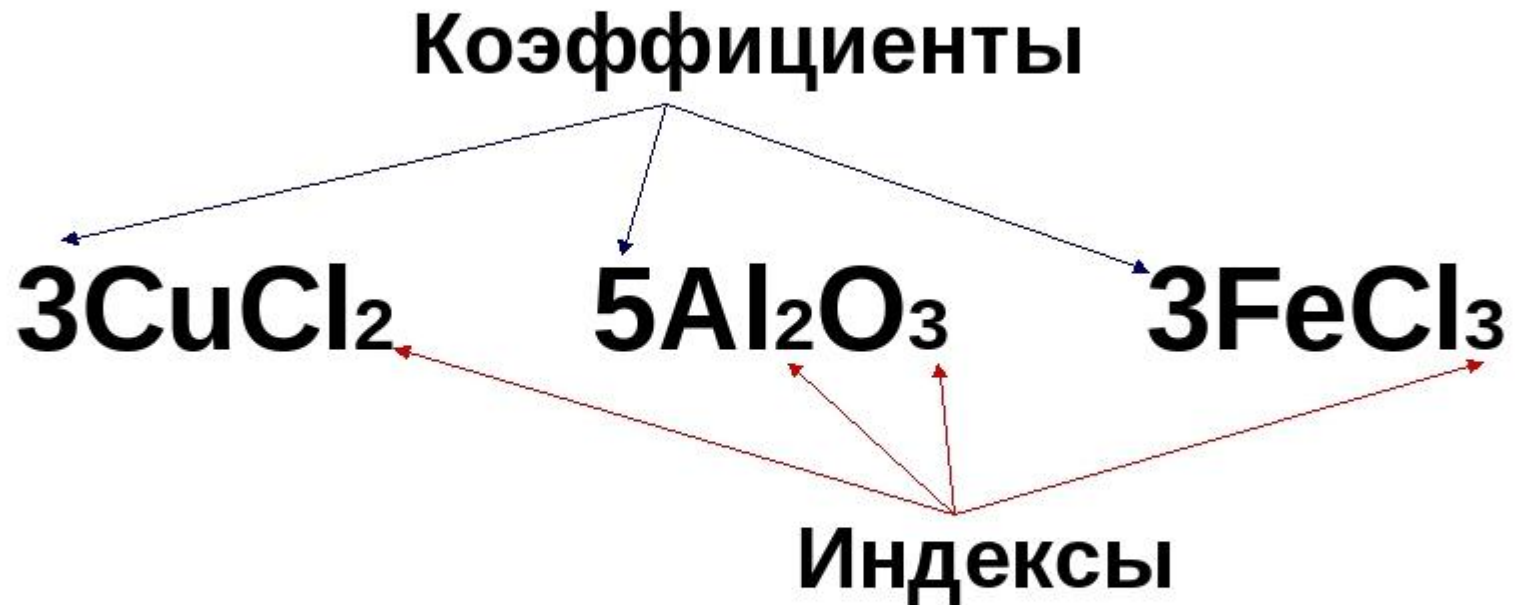


Индекс — показывает число атомов в молекуле.

Знаки химических элементов.

Коэффициент - показывает число молекул или атомов

Химические формулы



Химическая формула показывает, из атомов каких элементов состоит вещество (т.е. качественный состав вещества) и каково соотношение атомов этих элементов (т.е. количественный состав вещества).

Химическая формула –

это условная запись

состава вещества,

посредством химических

знаков и символов.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ	ЧИСЛО МОЛЕКУЛ	ЧИСЛО АТОМОВ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА
3BaO	3	3 атома бария 3 атома кислорода
2CO₂	2	2 атома углерода 4 атома кислорода
5Al₂O₃	5	10 атомов алюминия 15 атомов кислорода
4Fe(OH)₃	4	4 атома железа 12 атомов кислорода 12 атомов водорода
Na₂CO₃	1	2 атома натрия 1 атом углерода 3 атома кислорода

Формула	Прочтение
H_2	аш два
H_2O	аш два о
H_2SO_4	аш два эс о четыре
$CuSO_4$	купрум эс о четыре
$AgNO_3$	аргентум эн о три
Ag_2SO_4	аргентум два эс о четыре
$AlCl_3$	алюминий хлор три
$Al_2(SO_4)_3$	алюминий два эс о четыре трижды
$(NH_4)_2SO_4$	эн аш четыре дважды эс о четыре

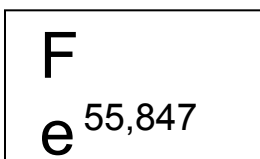
Напомним: Нахождение Ar с помощью периодической системы.

Правила округления:

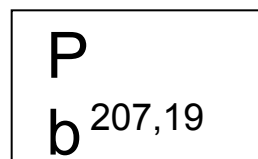
- если после запятой стоит цифра меньше 5, то число остается без изменения.

- если после запятой стоит цифра 5 или больше 5, то число увеличивается на единицу.

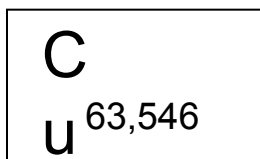
Пример:



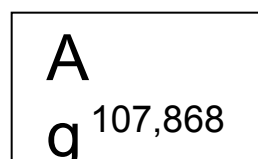
Ar(Fe)=56



Ar(Pb)=207



Ar(Fe)=64



Ar(Ag)=108

Относительная атомная масса (A_r) –

отношение массы данного атома к 1/12 части массы атома С-12 ($1,66 \cdot 10^{-27}$ кг – 1 у.е.м.).

Относительная молекулярная масса (M_r)

– отношение массы данной молекулы к 1/12 части массы атома С-12. Она равна сумме масс всех атомов, входящих в состав молекулы.

Эти величины безразмерные.

Относительная молекулярная масса вещества

Относительная молекулярная (атомная) масса вещества —
отношение массы молекулы(атома) m_o к а.е.м.

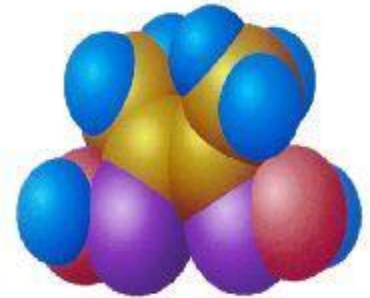
$$M_r = \frac{m_o}{\text{а.е.м}}$$

вещество	M_r
С	12
О	16
N	14
H	1

! Значение M_r можно
узнать по таблице
Менделеева

Относительная
молекулярная масса

Mr



$$\begin{aligned} Mr (H_2O) &= Ar (H) \cdot 2 + Ar (O) \cdot 1 = \\ &= 1 \cdot 2 + 16 \cdot 1 = 18 \end{aligned}$$



ОТНОСИТЕЛЬНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА

$$M_r(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot A_r(\text{H}) + A_r(\text{O}) = 2 \cdot 1 + 16 = 18$$

$$M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = ?$$

$$M_r(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 40 + 2(16 + 1) = 74$$

$$M_r(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 40 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 2 = 74$$

$$M_r(\text{Cu}(\text{OH})_2\text{CO}_3) = ?$$

$$M_r(\text{HNO}_3) = ?$$

Составь формулу

1. 2 атома кислорода

2. 4 атома водорода

3. 5 молекул воды, каждая из которых состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода

4 .Молекула глюкозы, которая состоит из 6 атомов углерода, 12 атомов водорода и 6 атомов кислорода

5.Молекула уксусной кислоты состоит из 2 атомов углерода, 4 атомов водорода и 2 атомов кислорода

Найди пару

1. Один атом хлора

Cl

2. Одна молекула сложного вещества, которая состоит из одного атома углерода и двух атомов кислорода

2H₂

3. Две молекулы простого вещества, каждая из которой состоит из двух атомов водорода

CO₂

4. две молекулы простого вещества, каждая которой состоит из двух атомов хлора

6HNO₃

5. Шесть молекул сложного вещества, каждая молекула которой состоит из одного атома водорода, одного атома азота и трех атомов кислорода

4O

6. Четыре атома кислорода

2Cl₂

7. Одна молекула сложного вещества, состоящая из одного атома кальция, одного атома углерода и четырех атомов кислорода

CaCO₃

Домашнее задание

- 1. Прочитать § 14
- 2. Конспектировать материал с презентации или учебника
- 3. Выполнить задания из презентации