

Валентность.

Простые

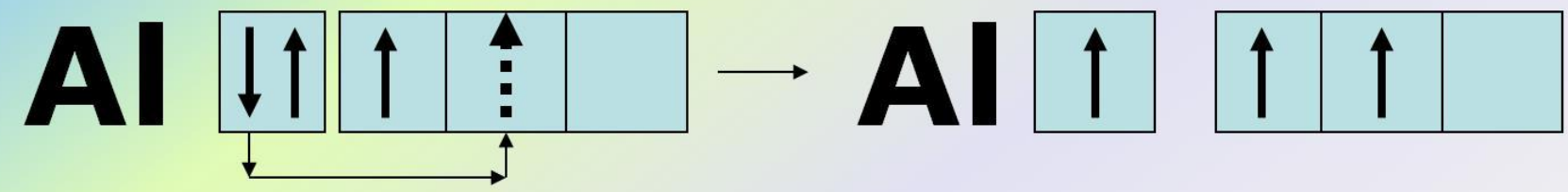
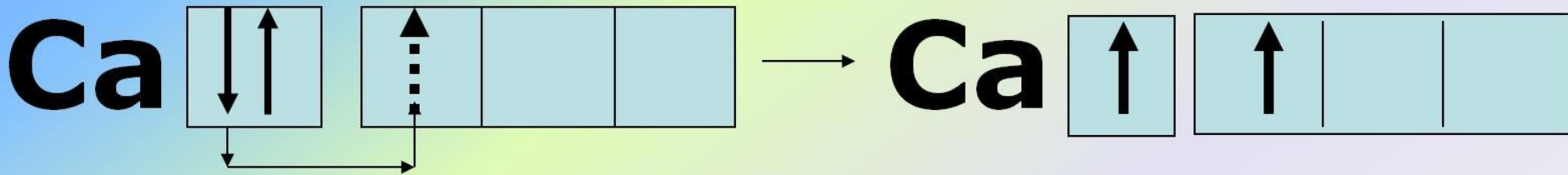
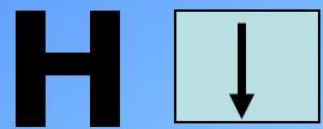
и

сложные

вещества

Валентность это
способность атома
(элемента)
образовывать
определенное число
связей.

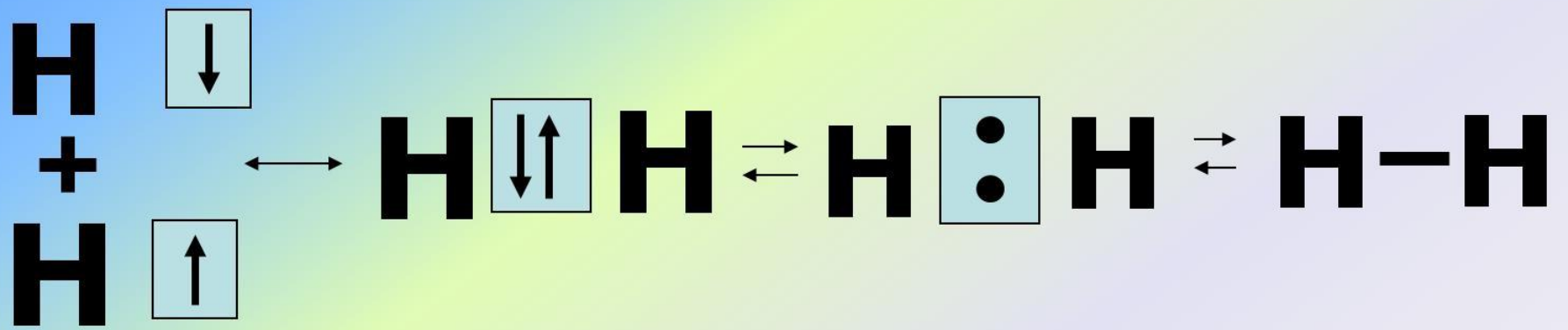
Валентность зависит от
числа неспаренных
электронов на внешнем
уровне, которые и
участвуют в
образовании
химической связи.



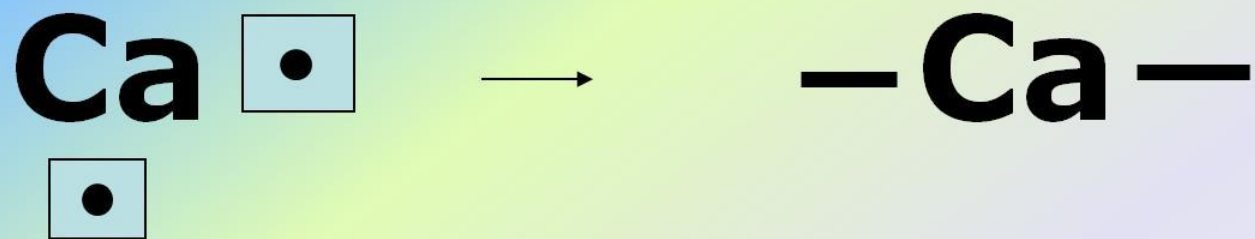
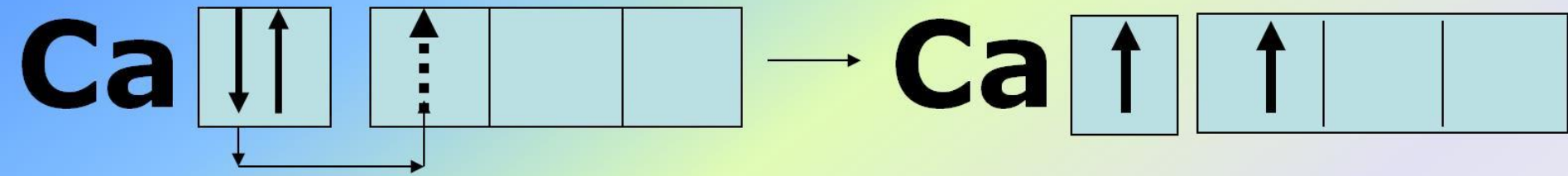
Валентность
изображают:

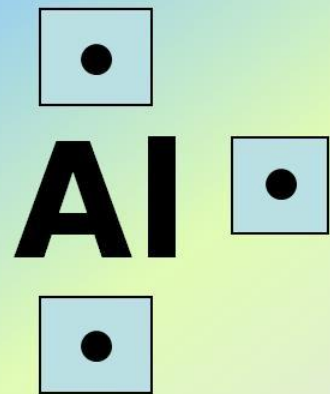
А) в виде пары (двух)
точек

Б) в виде черты – одна
черта – одна пара
электронов (точек)



H_2





—AI—
|

Элементы способны
проявлять минимальную,
промежуточную и
максимальную валентность

1. МАКСИМАЛЬНАЯ валентность равна номеру группы элемента.

2. С ЧЕТВЁРТОЙ группы элементы «А» подгрупп, проявляют так же промежуточную валентности.

Промежуточную
валентность рассчитывают
по формуле: $N^{\circ}\text{группы} - 2$

3. МИНИМАЛЬНУЮ
валентность рассчитывают
по формуле: $8 - N^{\circ}\text{группы}$

Валентность записывают
римскими цифрами над
соответствующим элементом
в молекуле

C – углерод, элемент IVa
группы

Максимальная валентность
– IV, минимальная
валентность II



VI
S

IV
S

II
S

V
N

III
N

VII
Cl

V
Cl

III
Cl

I
Cl

Вещества, молекулы
которых состоят из одного
элемента, называют
простыми.

Fe – железо

Cu – медь

O₂ – кислород

H₂ – водород

Простые
вещества

Вещества, молекулы
которых состоят из
нескольких элементов,
называют сложными.

H_2O – вода

$NaCl$ – поваренная
соль

$NaHCO_3$ – пищевая
сода

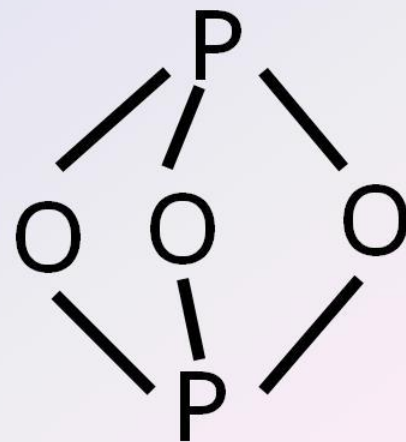
Сложные
вещества

1. Общая форма:



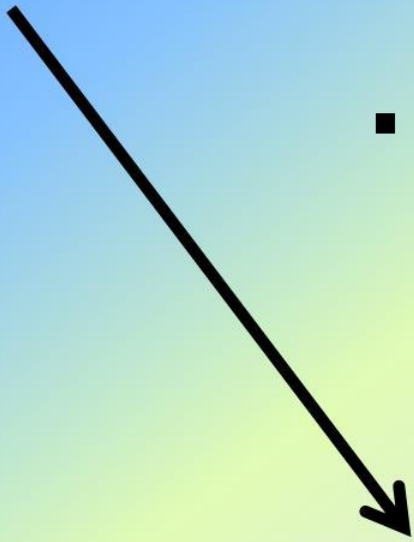
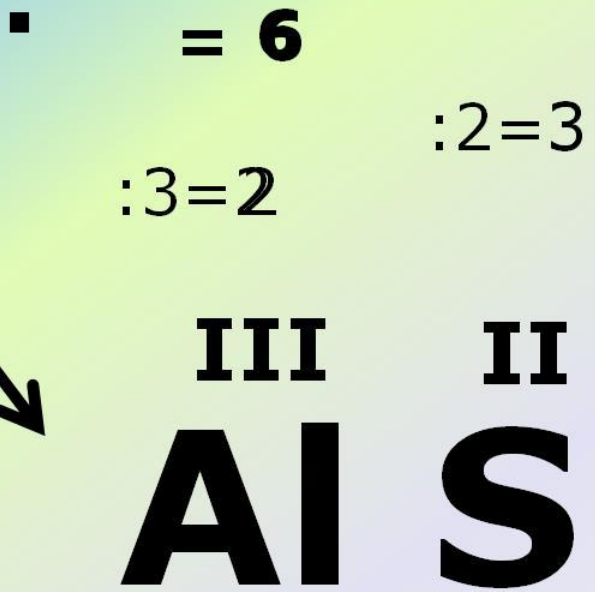
2. Электронная: $\text{H}:\text{H}$; $\text{C}::\text{C}$

3. Графическая: $\text{O}=\text{O}$



Алюминий в левой части,
поэтому его валентность
равна номеру группы

Сера в правой части, поэтому его
валентность минимальна и равна 8-IV
(номер группы)



рефлексия

Какая форма записи молекулы даёт наиболее полную информацию о ней?

От чего зависит валентность элементов?

Какие варианты понятия валентности вы знаете?

Чему равна валентность: O, F, Al, Na, K, Mg, Ca?

Составить электронные и структурные формы молекул:
 Al_2O_3 ; H_2S ; KOH ; CaO ; CO_2 ;
 H_2CO_3

Чему равны возможные валентности элементов: Si ; S ;
 Cl ; P ; Br ?