

Валентность

(7 класс)

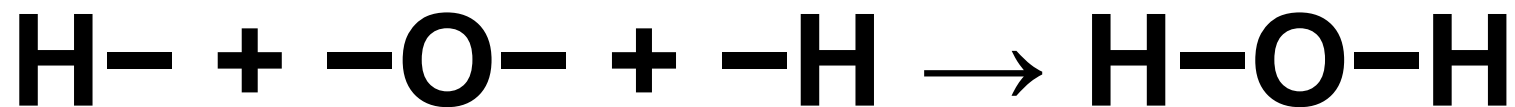


• Почему молекулярная формула воды H_2O ?

- **Валентность** – это свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определенным числом атомов другого химического элемента.

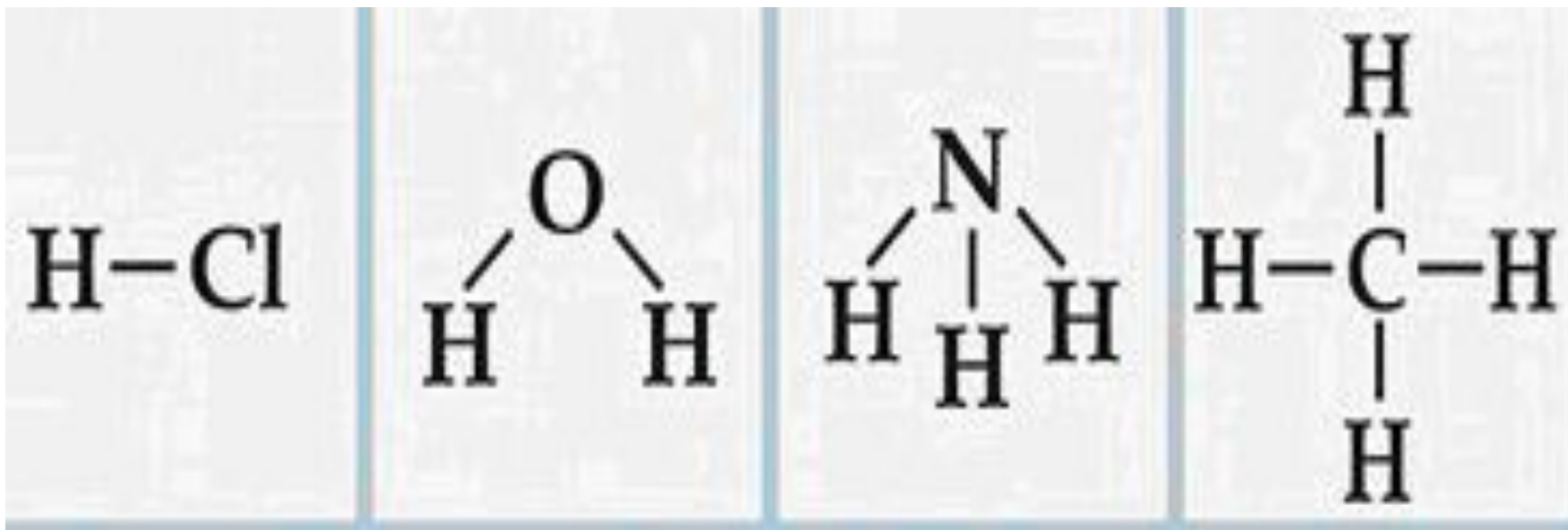
- За единицу валентности принята валентность водорода – он одновалентен
- Кислород двухвалентен

Схема образования молекулы воды

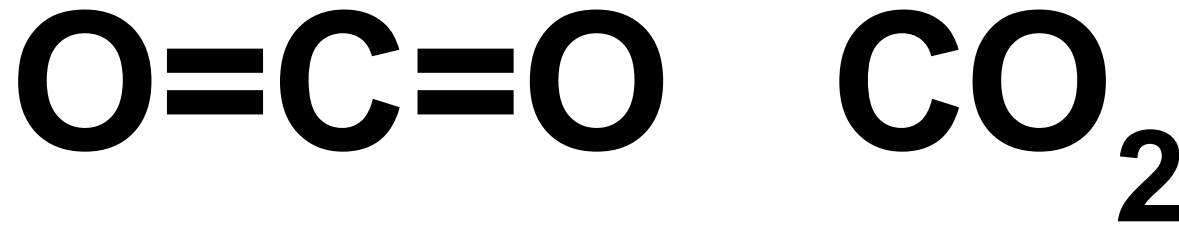


Структурные формулы

- Формулы, в которых валентности элементов обозначены черточками, называются структурными.



Углекислый газ



- Кислород двухвалентен
- Углерод четырехвалентен

Бинарные соединения

- Вещества, молекулы которых состоят из 2-х элементов, называются бинарными

Составление формул по валентности

Запишите символы элементов

P O

Обозначьте валентность элементов

\bar{V} \bar{II}
P O

Найдите наименьшее общее кратное (НОК)

\bar{V} \bar{II}
P O **10**

Разделите НОК на валентность элементов

[P] $10:\bar{V}=2$
[O] $10:\bar{II}=5$

Расставьте индексы (справа внизу)

P_2O_5

Проверьте правильность формулы



Определение валентности по положению элемента в ПС

- Высшая валентность по кислороду = номеру группы (A)
- Низшая валентность по водороду = $8 - \text{номер группы (A)}$

Названия веществ

- Элемент + O(II) → оксиды
- Элемент + S(II) → сульфиды
- Элемент + Cl(I) → хлориды

Постоянная валентность

- **Элементы I A ; II A; III A**
- **Фтор одновалентен**
- **Кислород двухвалентен**

Переменная валентность

- Элементы побочных подгрупп
- Элемента IV (A); V (A); VI (A); VII (A)

Названия веществ

- *Элементы с постоянной валентностью*
- Na_2O оксид натрия
- ZnCl_2 хлорид цинка
- Al_2S_3 сульфид алюминия
- *Элементы с переменной валентностью*
- CO оксид углерода(II)
- CO_2 оксид углерода(IV)
- FeCl_2 хлорид железа(II)
- FeCl_3 хлорид железа(III)