

## АЛГОРИТМ СОСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ И СТРУКТУРНОЙ ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ

**НАПРИМЕР:** составить электронную и структурную формулы – хлора и аммиака.

Последовательность действий	Выполнение действий	
1. Напишите химическую формулу хлора.	$\text{Cl}_2$	$\text{NH}_3$
2. Определите, какие элементы входят в состав молекулы и сколько атомов каждого элемента (в данном случае один химический элемент хлор).	В состав молекулы хлора входят два атома хлора.	В состав молекулы аммиака входят три атома водорода и один атом азота.
3. Напишите химические знаки элементов, входящих в молекулу.	$\text{Cl Cl}$	$\text{H N H}$ $\text{H}$
4. По периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева определите общее число электронов каждого элемента и число неспаренных электронов.	Хлор стоит в VII группе, главной подгруппе, значит у него на последней слое расположены 7 электронов, причем 1 электрон неспаренный.	Водород стоит в I группе, главной подгруппе, значит у него на последней слое расположены 1 электронов, причем 1 электрон неспаренный. Азот стоит в V группе, главной подгруппе, значит у него на последнем слое расположены 5 электронов, причем 3 электрона неспаренных.
5. Покажите точками у каждого элемента хлора спаренные электроны (пара точек) и неспаренные электроны так, чтобы они образовали общую электронную пару с соседним атомом хлора.	$\text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:}$	$\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \text{H}:\text{N}:\text{H} \\ \cdot\cdot \\ \text{H} \end{array}$
6. Для написания структурной формулы каждую пару электронов, образующую связь, заменить чертой.	$\overline{\text{Cl}} - \overline{\text{Cl}}$	$\begin{array}{c} \text{H}-\overline{\text{N}}-\text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$

### !!! ПОТРЕНИРУЙСЯ

#### Задание.

Составить электронные и структурные формулы следующих веществ:  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{PH}_3$ ,  $\text{F}_2$ ,  $\text{HI}$ ,  $\text{N}_2$ .