

# Степень окисления

**Степень окисления простых веществ равна нулю.**

**Атомное строение:**  $S^0, P^0, Si^0$

**Молекулярное строение:**  $Cl_2^0, O_2^0, N_2^0$

**Сумма степеней окисления всех входящих в её состав атомов элементов равна нулю.**



**Высшая СО** элемента (положительна)  
 определяется по номеру группы.  
**Низшая СО** = № группы - 8

Номер группы	I	II	III	IV	V	VI	VII
2 период	Li	Be	B	C	N	O	F
min СО				-4	-3	...	...
max СО	+1	+2	+3	...	...	+2	...
3 период	Na	...	...	...	...	...	...
min СО				-4	...	...	...
max СО	+1	...	...	...	...	...	...

Номер группы	I	II	III	IV	V	VI	VII
2 период	Li	Be	B	C	N	O	F
min CO				-4	-3	-2	-1
max CO	+1	+2	+3	+4	+5	+2	-1
3 период	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
min CO				-4	-3	-2	-1
max CO	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7

**Сделайте вывод (вставьте пропущенные слова).**

Положительную CO имеют все элементы, кроме \_\_\_\_\_. Их значения увеличиваются с ростом \_\_\_\_\_ и совпадают с \_\_\_\_\_ (кроме элементов \_\_\_\_\_). Эти CO называются **высшими степенями окисления**.

Отрицательную CO проявляют элементы, начиная с \_\_\_\_ (во втором периоде) и с \_\_\_\_ (в третьем периоде). Значения их равны числу \_\_\_\_\_, недостающих до \_\_\_\_\_. Эти CO называются **низшими степенями окисления**.

*Значения степеней окисления повторяются \_\_\_\_\_. Эта периодичность изменения CO отражается на периодическом изменении состава и свойств химических соединений.*

*Допишите фразы в следующих правилах.*

- 1) У любой молекулы сумма степеней окисления всех входящих в её состав атомов элементов должна быть равна \_\_\_\_.
- 2) СО фтора (наиболее ЭО элемента) во всех соединениях с другими элементами равна \_\_\_\_.
- 3) СО атомов металлов в соединениях всегда имеет \_\_\_\_\_ значение.
- 4) СО водорода во всех его соединениях (кроме соединений с металлами) равна \_\_\_\_, а в соединениях с металлами равна \_\_\_\_.
- 5) СО кислорода во всех соединениях равна \_\_\_\_.
- 6) *Исключения:* соединение кислорода со фтором, там СО кислорода равна \_\_\_\_, а также в пероксидах, веществах типа  $H_2O_2$  где СО кислорода равна \_\_\_\_.

Атом элемента, стоящего в бинарном веществе на втором месте и его СО	Первое слово в названии бинарного соединения
<b>Cl<sup>-</sup></b>	Хлорид
<b>F<sup>-</sup></b>	Фторид
<b>Br<sup>-</sup></b>	Бромид
<b>I<sup>-</sup></b>	Иодид
<b>H<sup>-</sup></b>	Гидрид
<b>O<sup>-2</sup></b>	Оксид
<b>S<sup>-2</sup></b>	Сульфид
<b>N<sup>-3</sup></b>	Нитрид
<b>P<sup>-3</sup></b>	Фосфид
<b>C<sup>-4</sup></b>	Карбид
<b>Si<sup>-4</sup></b>	Силицид