

# **Образование химических соединений с учетом валентности элементов**

Преподаватель: Галкина Гульназ Насреттиновна  
Выполненные задания отправить по электронной  
почте (ЭП) [galkina.gulnaz@yandex.ru](mailto:galkina.gulnaz@yandex.ru)  
или в ЛС (в VK) В контакте <https://vk.com/id134117532>

# Задание

1. Дайте определение понятий «валентность и «степень окисления», «валентные электроны» «общие электронные пары».
2. Ознакомьтесь с правилами валентности, привести примеры.
3. Укажите, какие частицы называют катионами, анионами?

# Правила валентности

- 1) у металлов I, II и III групп, главных подгрупп валентность равна номеру группы,
- 2) у металлов главной и побочной подгрупп степень окисления всегда пишется со знаком «+»;

Валентность	Степень окисления	Химические элементы
1	+1	<b>H</b> , Li, Na, K, Rb, Cs, Fr
2	+2	Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra
3	+3	<b>B</b> , Al, Ga, In, Tl

# Правила валентности

- 3) у неметаллов проявляется высшая валентность равная номеру группы и низшая валентность из 8 - № группы;
- 4) у неметаллов при высшей валентности степень окисления пишется со знаком «+», а при низшей валентности «-»;
- 5) высшая валентность у неметаллов проявляется при соединении с кислородом, а низшая валентность – с металлами и водородом;
- 6) у водорода валентность равна всегда «1», степень окисления «+1», исключение: гидриды
- 7) у кислорода валентность равна «2», степень окисления пишется только со знаком «-2», исключение.

## Задания для самостоятельного выполнения

- Задание 1. Определите степень окисления марганца в соединениях состава:  $\text{MnSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{MnO}_4$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ .
- Задание 2. Определите степень окисления атомов в соединениях состава:  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{HS})_2$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ ,  $\text{Ca}_3\text{N}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .