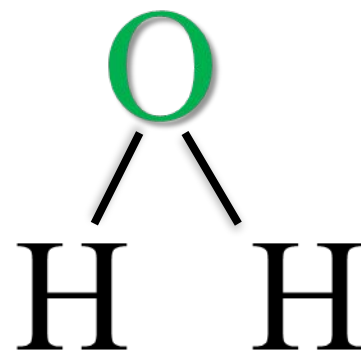


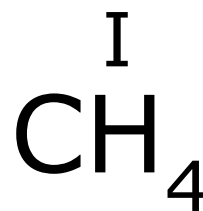
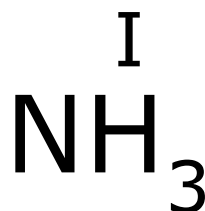
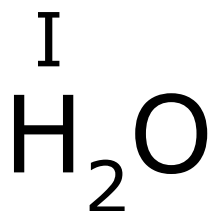


Валентность -

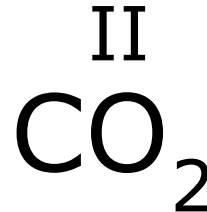
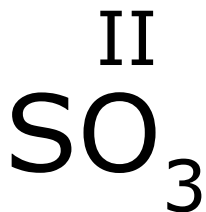
Способность атомов образовывать
максимальное количество связей, т. е.
способность удерживать при себе определенное
число атомов других элементов

Валентность химических элементов.

1. Валентность водорода равна единице



2. Валентность кислорода равна двум



Правила определения валентности элементов в соединениях

3. Высшая валентность равна **номеру группы**.
 4. Низшая валентность равна разности между числом 8 (количество групп в таблице) и номером группы, в которой находится данный элемент, т.е. **$8 - N_{\text{группы}}$** .
 5. У металлов, находящихся в «А» подгруппах, валентность равна номеру группы.
 6. У неметаллов в основном проявляются две валентности: высшая и низшая.
-

Валентность некоторых химических элементов в химических соединениях

С постоянной валентностью

Валентность	Химические элементы	Примеры формул соединений
I	H, Na, K, Li	H ₂ O, Na ₂ O
II	O, Be, Mg, Ca, Ba, Zn,	MgO, CaO
III	Al, B	Al ₂ O ₃

Валентность некоторых химических элементов в химических соединениях

С переменной валентностью

Валентность	Химические элементы	Примеры формул соединений
I и II	Cu	Cu_2O , CuO
II и III	Fe, Co, Ni	FeO , Fe_2O_3
II и IV	Sn, Pb	SnO , SnO_2
III и V	P	PH_3 , P_2O_5
II, III и VI	Cr	CrO , Cr_2O_3 , CrO_3
II, IV и VI	S	H_2S , SO_2 , SO_3

ХАРАКТЕРНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВАЛЕНТНОСТЕЙ НЕКОТОРЫХ АТОМОВ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

элементы	валентность	примеры соединений
H, F, Li, Na, K	I	H ₂ , HF, Li ₂ O, NaCl, KBr
O, Mg, Ca, Sr, Ba, Zn	II	H ₂ O, MgCl ₂ , CaH ₂ , SrBr ₂ , BaO, ZnCl ₂
B, Al	III	BCl ₃ , AlBr ₃
C, Si	IV	CO ₂ , CH ₄ , SiO ₂ , SiCl ₄
Cu	I, II	Cu ₂ O, CuO
Fe	II, III	FeCl ₂ , FeCl ₃
Cr	II, III, VI	CrCl ₂ , CrCl ₃ , CrO ₃
S	II, IV, VI	H ₂ S, SO ₂ , SO ₃
N	III, IV	NH ₃ , NH ₄ Cl, HNO ₃
P	III, V	PH ₃ , P ₂ O ₅ , H ₃ PO ₄
Sn, Pb	II, IV	SnCl ₂ , SnCl ₄ , PbO, PbO ₂
Cl, Br, I	I, III, V, VII	HCl, ClF ₃ , BrF ₅ , IF ₇

Определение валентности элементов по формулам их соединений.

4

IV II



$$2 \times \text{II} =$$

4

4

$$: 1 = \text{IV}$$

6

III II



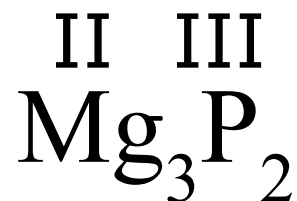
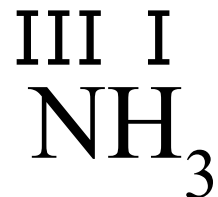
$$3 \times \text{II} =$$

6

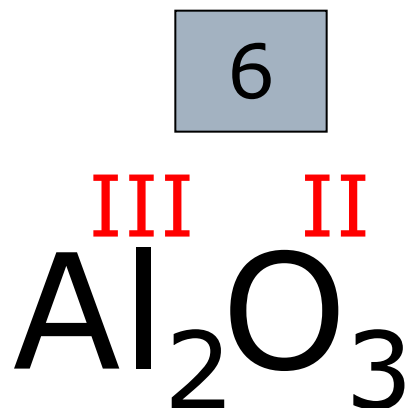
6

$$: 2 = \text{III}$$

Определите валентности химических элементов в следующих соединениях:

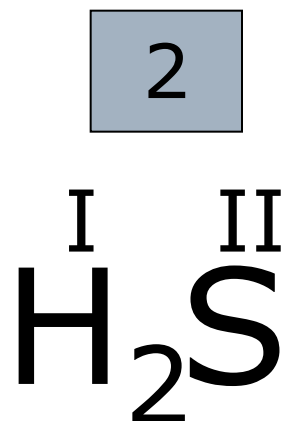


Составление химических формул по валентности:



$$\boxed{6} : \text{III} = 2$$

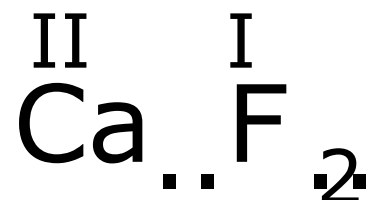
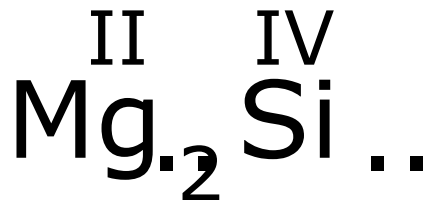
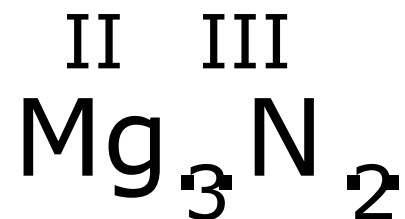
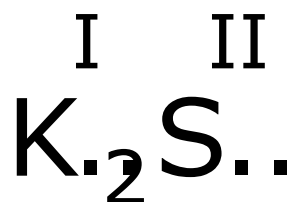
$$\boxed{6} : \text{II} = 3$$



$$\boxed{2} : \text{I} = 2$$

$$\boxed{2} : \text{II} = 1$$

Расставьте индексы в формулах
следующих соединений:



Составьте химические формулы соединений с кислородом следующих химических элементов:

- | | |
|----------------|--------------------------|
| а) цинка | - ZnO |
| б) меди (I) | - Cu_2O |
| в) фосфора (V) | - P_2O_5 |
| г) натрия | - Na_2O |

Составьте химические формулы соединений с водородом следующих химических элементов:

- | | |
|------------------|-----------------|
| а) азота (III) | - NH_3 |
| б) хлора (I) | - HCl |
| в) углерода (IV) | - CH_4 |
| г) фосфора (III) | - PH_3 |