

**СОСТАВИТЬ ФОРМУЛУ**

# АЛГОРИТМ

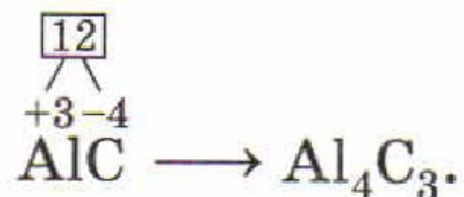
- 1) Запишем знаки элементов в правильной последовательности: знак металла- на первом месте, если оба неметаллы – по ряду электроотрицательности.
- 2) Над знаками элементов проставим степени окисления.
- 3) Найдем НОК степеней окисления
- 4) Разделим НОК на степень окисления каждого элемента и найдем индексы.

1. Запишем знаки алюминия и углерода рядом AlC, причём сначала — знак алюминия, так как это металл, т. е. менее электроотрицательный элемент.

2. Определим по Периодической системе Д. И. Менделеева число внешних электронов: у Al — три электрона, у C — четыре. Атом алюминия отдаст свои три внешних электрона углероду и получит при этом степень окисления +3, равную заряду иона. Атом углерода, наоборот, примет недостающие до заветной восьмёрки четыре электрона и получит при этом степень окисления -4.

3. Запишем эти значения в формулу  $\overset{+3}{\text{Al}}\overset{-4}{\text{C}}$ .

4. Найдём наименьшее общее кратное (НОК) для них, оно равно 12. Затем рассчитаем индексы, разделив НОК на соответствующие значения степеней окисления,



## ***Названия бинарных соединений:***

**$F^-$  фторид,  $Cl^-$  -хлорид,  $Br^-$  -бромид,**

**$I^-$  -иодид,  $H^-$  - гидрид**

**$O^{-2}$  – оксид,  $S^{-2}$  – сульфид,  $Se^{-2}$  –селенид,**

**$Te^{-2}$  теллурид,**

**$N^{-3}$ - нитрид,  $P^{-3}$  – фосфид,  $As^{-3}$  – арсенид,**

**$C^{-4}$ - карбид,  $Si^{-4}$  – силицид**

## Сложные вещества: оксиды, соли, кислоты, основания

**Оксиды** – сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород в степени окисления -2.

$P_2O_5$  – оксид фосфора(V),  $P_2O_3$  – оксид фосфора (III), FeO – оксид железа(II)

**Кислоты** – сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка.

**Соли** – сложные вещества, состоящие из атомов металла и кислотного остатка.

**Основания** – сложные вещества, состоящие из металла и одной или нескольких гидроксогрупп-  $OH^-$ .

Название кислоты	формула	Кислотный остаток	Название соли
Хлороводородная (соляная)	HCl	Cl <sup>-</sup>	Хлорид
Бромоводородная	HBr	Br <sup>-</sup>	Бромид
Фтороводородная (плавиковая)	HF	F <sup>-</sup>	Фторид
Иодоводородная	HI	I <sup>-</sup>	Иодид
Сероводородная	H <sub>2</sub> S	S <sup>2-</sup>	Сульфид
Азотная	HNO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Нитрат
Азотистая	HNO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Нитрит
Сернистая	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Сульфит
Серная	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Сульфат
Фосфорная	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Фосфат
Угльная	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Карбонат
Кремниевая	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Силикат

**Номенклатура солей:**



**$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  – сульфат железа (III),**

**$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  – нитрат алюминия,**

**$\text{CuCl}_2$  – хлорид меди(II)**

**$\text{Mg}(\text{OH})_2$  – гидроксид магния,**

**$\text{Fe}(\text{OH})_3$  – гидроксид железа (III),**

**$\text{Fe}(\text{OH})_2$  – гидроксид железа (II)**

**Составьте формулы веществ:**

**нитрата магния,**

**сульфата железа(III),**

**бромид натрия,**

**сульфида свинца (IV),**

**фторида серебра,**

**карбоната кальция,**

**силиката алюминия,**

**сульфита бария,**

**фосфата калия,**

**иодида лития, гидроксида железа (III),**

**оксида свинца (II), хлорида цинка,**

**гидроксида магния, оксида хлора (V),**

**бромид магния, нитрита кальция.**



**нитрата натрия,  
сульфата алюминия,  
хлорида железа(III),  
бромид магния,  
сульфида калия,  
фторида цинка,  
карбоната магния,  
силиката кальция,  
сульфита натрия,  
фосфата цинка,  
иодида лития,  
гидроксида железа (II),  
оксида свинца (IV),  
хлорида бария, гидроксида магния, оксида  
хлора (VII), силиката алюминия.**