

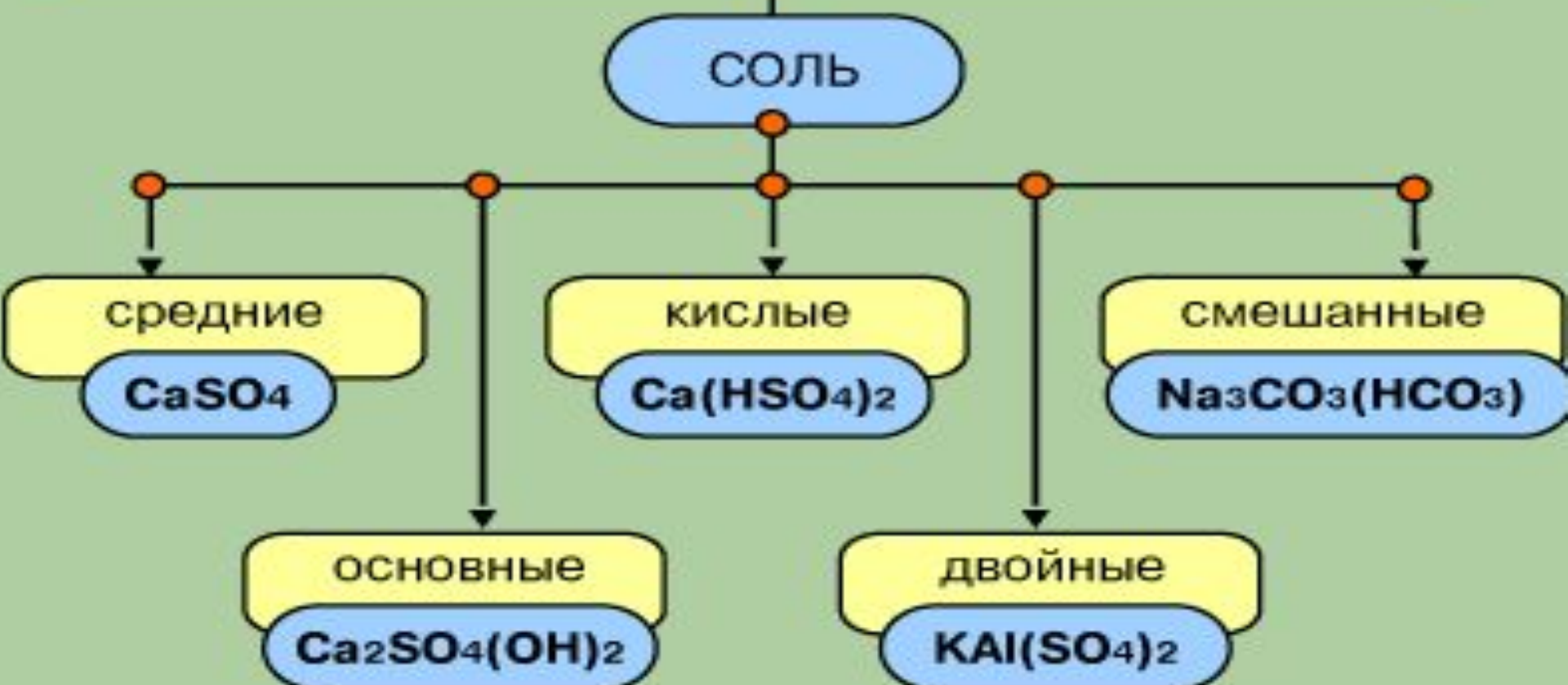


**Соли -  
электролиты**



⊙ **Солями** называются сложные вещества, состоящие из кислотных остатков и атомов металлов или других атомных группировок.

соли	средние	$\text{Na}_3\text{PO}_4$
	кислые	$\text{KHSO}_4$
	основные	$\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$
	двойные	$\text{K}_2\text{NaPO}_4$

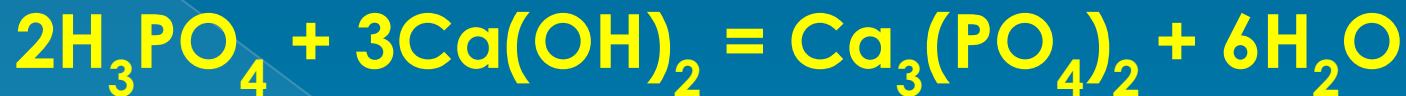


Средние соли состоят из катионов металлов и анионов кислот.

Если в состав соли входит два разных катиона, она носит название двойной, а если два разных аниона — смешанной.

При наличии в составе аниона атомов водорода соли называют кислыми, а если в состав соли входят гидроксогруппы или анионы кислорода — это основная соль.

- Если происходит полная нейтрализация, то образуется средняя соль:



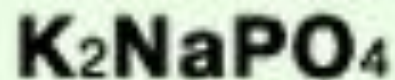
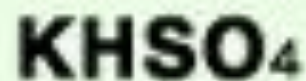
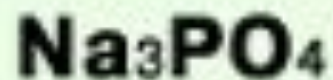
- Если кислоты больше, чем основания, то образуется кислая соль:



- Если основания больше, чем кислоты, то образуется основная соль:



**СОЛИ**



**Ортофосфат  
натрия**

**Гидросульфат  
калия**

**Гидроксохлорид  
магния**

**Ортофосфат  
калия, натрия**



# Физические свойства солей

- Соли имеют различный цвет.
- Соли являются твердыми веществами с самой различной растворимостью в воде. По этому критерию их условно делят на растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые.

Хлорид меди(II)



Хлорид кальция







**Медный купорос**



# Химические свойства солей

## 1. Диссоциация.

А) Как электролиты средние соли в водных растворах диссоциируют на катионы металлов и анионы кислотных остатков:



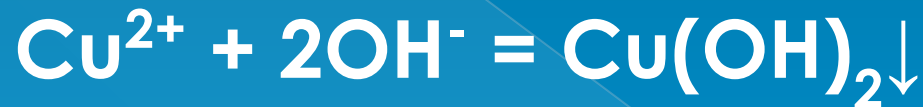
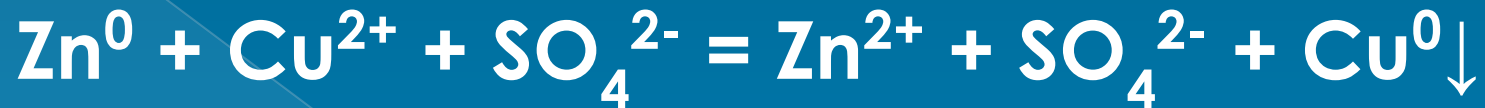
Б) Кислые и основные соли диссоциируют ступенчато:





Соли реагируют с металлами, кислотами, щелочами, солями, водой с образованием кристаллогидратов и разлагаются при нагревании.

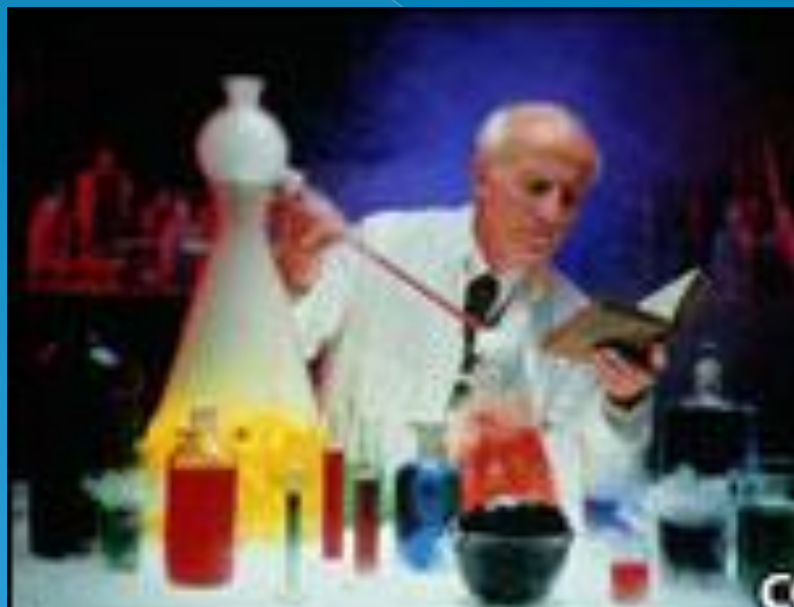




сухой



5. Соль<sub>1</sub> + соль<sub>2</sub> = соль<sub>3</sub> + соль<sub>4</sub>



# Способы получения солей

1.  $Me + неMe = ?$



2.  $Me + \text{кислота} = ?$



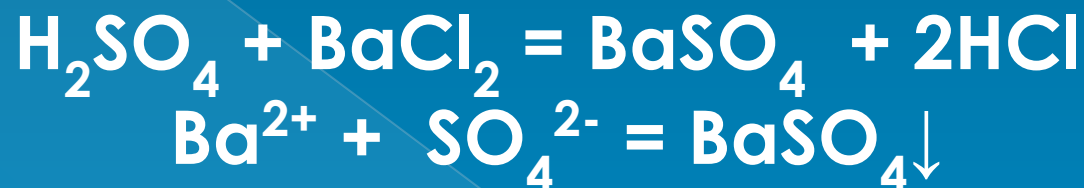
3.  $Me_xO_y + неMe_xO_y = ?$



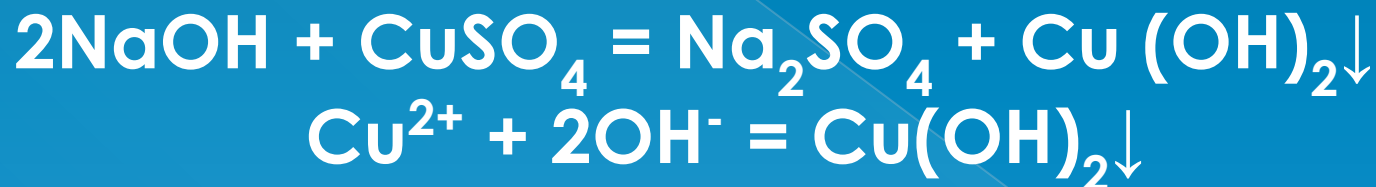


# Способы получения солей

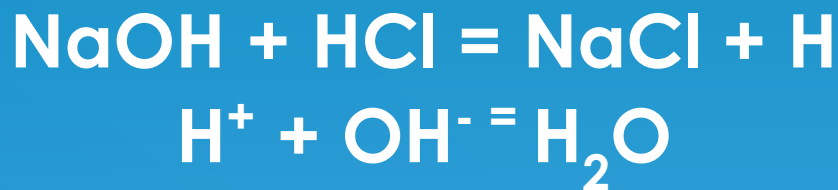
## 4. Кислота + соль = ?



## 5. Основание (?) + соль = ?



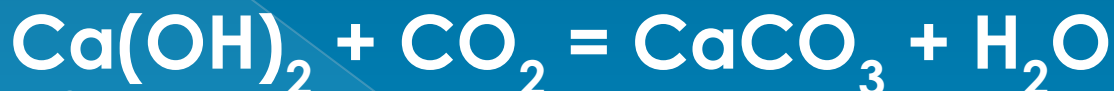
## 6. Кислота + основание = ?



### 7. $Me_xO_y + \text{кислота} = ?$



### 8. $неMe_xO_y + \text{основания} = ?$



### 9. $\text{соль1} + \text{соль2} = ?$



### 10. $Me + \text{соль} = ?$





# Получить 5 возможными способами

- |                             |                                  |                               |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1) $\text{CuSO}_4$          | 2) $\text{BaBr}_2$               | 3) $\text{FeCl}_2$            |
| 4) $\text{Na}_2\text{SO}_4$ | 5) $\text{K}_2\text{SiO}_3$      | 6) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ |
| 7) $\text{NiSO}_4$          | 8) $\text{FeCl}_3$               | 9) $\text{BeBr}_2$            |
|                             | 10) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ |                               |

**Домашнее задание:**  
**§ 11, вопросы**