



# *Соли.*

---



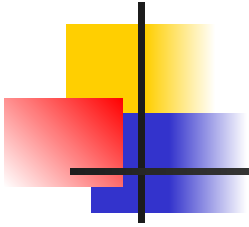


## Понятие:

---



- **Соли** - сложные вещества, состоящие из атома металла и кислотного остатка (иногда содержат водород).
- **Соли** могут рассматриваться как продукты замещения протонов водорода кислоты на ионы металлов,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_3^+$  и др. катионы или групп  $\text{OH}$  основания на анионы кислот (напр.,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ).



- Названия солей образуются из двух слов:
- название аниона в именительном падеже и
- название катиона в родительном падеже



## *Физические свойства.*

---



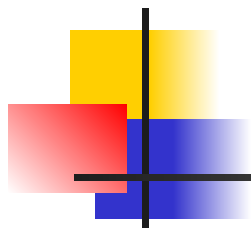
- Соли - твердые кристаллические вещества. Многие вещества имеют высокие температуры плавления и кипения. По растворимости делятся на растворимые и нерастворимые. К растворимым относят почти все соли натрия, калия и аммония, многие нитраты, ацетаты и хлориды.

# Классификация:

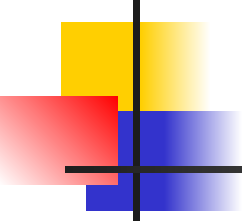




- **Средние (нормальные) соли** — все атомы водорода в молекулах кислоты замещены на атомы металла. (  $KCl$  )
- **Кислые соли** — атомы водорода в кислоте замещены атомами металла частично. (  $NaHCO_3$  )
- **Оснóвные соли** — гидроксогруппы основания ( $OH-$ ) частично замещены кислотными остатками. (  $(CuOH)_2CO_3$  )



- **Двойные соли** — в их составе присутствует два различных катиона, получаются кристаллизацией из смешанного раствора солей с разными катионами, но одинаковыми анионами.  
(  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12\text{H}_2\text{O}$  )
- **Смешанные соли** — в их составе присутствует два различных аниона. ( $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$ )

- 
- 
- **Комплексные соли** — в их состав входит комплексный катион или комплексный анион (  $K_3[Fe(CN)_6]$  ).







## Получение

---

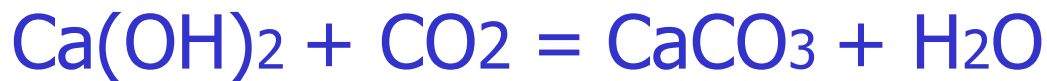
- Реакция нейтрализации.

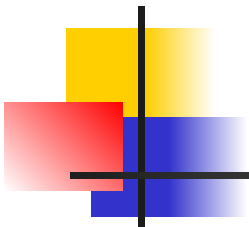


- Реакция кислот с основными оксидами.



- Реакция оснований с кислотными оксидами.





- Реакция основных и кислотных оксидов между собой.



- Реакция кислот с солями.



- Реакция оснований с солями.



- 
- 
- Реакция двух различных солей.



- Реакция кислот с металлами.



- Реакция металлов с неметаллами.



- Реакция металлов с солями.

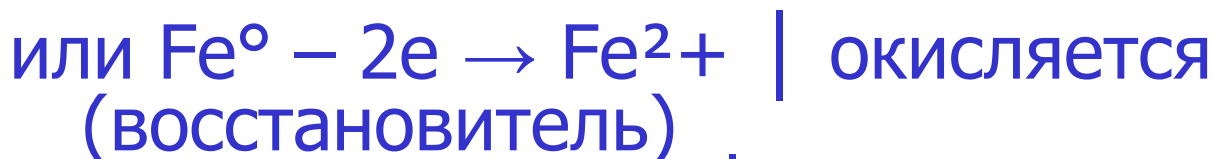



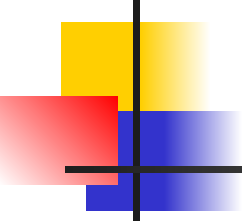


# Химические свойства

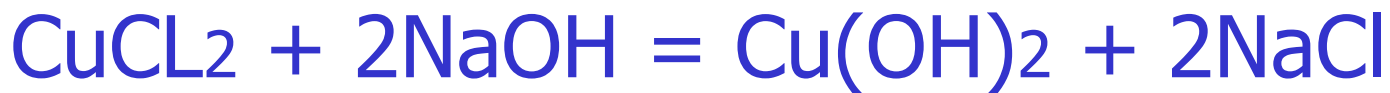


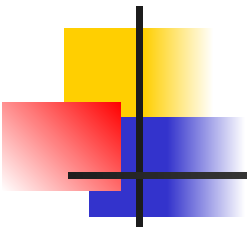
1. Взаимодействие с металлами. Каждый левее стоящий металл в ряду напряжений вытесняет последующий из раствора его соли.





2. **Взаимодействие со щелочами.** *В результате обязательно должно образоваться нерастворимое основание.*





3. Взаимодействие с кислотами.



4. Взаимодействие растворимых солей между собой с образованием осадка .



# Применение



# *О соли.* (Мёртвое море)





Розовое озеро в Сенегале. Это озеро имеет такой цвет из-за большого количества микроорганизмов и полезных ископаемых. Местные женщины проводят до 14 часов в день собирая там соль.



Самое большое солевое озеро в мире расположено на юге пустынной равнины Альтиплано, в Боливии, на высоте около 3700 м. Его площадь составляет 10,5 квадратных километров. В центре толщина соли достигает 10 метров. Это озеро содержит более 10 миллиардов тонн соли. Когда Salar de Uyuni покрывается водой, в нем отражается каждое облако.





# *Добыча соли.*

---



