



Что такое соли?



Соли – электролиты, при диссоциации которых образуется катион металла и анион кислотного остатка.

Классификация солей

1

Средние или нормальные – соли, которые образуются при замещении атомами металлов всех атомов водорода в молекулах кислот



2

Кислые – соли, которые образуются в результате неполного замещения атомами металлов атомов водорода в молекулах кислот



3

Основные – соли, в составе которых, кислотных остатков, имеются также гидроксогруппы



4

Двойные соли – соли, которые образуются при замещении атомов водорода в молекулах кислот двумя различными металлами



Выбери формулы солей

Na_2O , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, H_3PO_4 , Mn_2O_7 ,
 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Mg , K_2CO_3 , CO_2 ,
 $\text{Al}(\text{OH})_3$, HCl , Na_3PO_4 , O_2 , CuO ,
 $\text{Ni}(\text{OH})\text{Cl}$, H_2TiO_3 , CuCl , H_2 , NO_2 ,
 KOH , H_2SO_4 , MgCl_2 , NH_3 , Fe_2O_3 ,
 HNO_3 , FeO , K_2SiO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$,
 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, CS_2 , Ag_2HPO_4

Проверь

Na_2O , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, H_3PO_4 , Mn_2O_7 ,
 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Mg , K_2CO_3 , CO_2 ,
 $\text{Al}(\text{OH})_3$, HCl , Na_3PO_4 , O_2 , CuO ,
 $\text{Ni}(\text{OH})\text{Cl}$, H_2TiO_3 , CuCl , H_2 , NO_2 ,
 KOH , H_2SO_4 , MgCl_2 , NH_3 , Fe_2O_3 ,
 HNO_3 , FeO , K_2SiO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$,
 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, CS_2 , Ag_2HPO_4

Составить формулы солей.

- Нитрат кальция
 - Фосфат натрия
 - Силикат калия
 - Хлорид цинка
 - Сульфат алюминия
 - Карбонат меди
- $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
 - Na_3PO_4
 - K_2SiO_3
 - ZnCl_2
 - $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
 - CuCO_3

Соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

- **Соль₁ + кислота₁ = соль₂ (н\р) + кислота₂ (н\р или ↑)**
$$Na_2S + HNO_3 = H_2S\uparrow + NaNO_3$$
- **Соль_{1(p)} + основание(p) = соль(н/р) + основание(н/р)**
$$LiOH + AgNO_3 = AgOH\downarrow + LiNO_3$$
- **Соль_{1(p)} + соль_{2(p)} = соль₃ + соль₄ (н\р)**
$$Na_2CO_3 + BaCl_2 = BaCO_3\downarrow + 2NaCl$$
- **Соль_{1(p)} + металл₁ = соль₂ + металл₂**
$$CuSO_4 + Zn = ZnSO_4 + Cu$$

Дописать уравнения возможных реакций
в молекулярном и ионном виде

- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{PbCl}_2 =$
- $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{AlCl}_3 =$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{ZnCl}_2 =$
- $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Na}_3\text{PO}_4 =$
- $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{MgSiO}_3 + \text{HNO}_3 =$
- $\text{Ba} + \text{K}_3\text{PO}_4 =$

Способы получения солей

Взаимодействие	Пример реакции
Кислот	
- с металлами (до H)	$Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2$
- с основными оксидами	$CaO + 2HCl = CaCl_2 + H_2O$
- с основаниями	$HCl + NaOH = NaCl + H_2O$
- с солями (осадок или газ)	$Na_2CO_3 + 2HCl = 2NaCl + CO_2\uparrow + H_2O$
Оснований	
- с неметаллами	$6KOH + 3S = K_2SO_3 + 2K_2S + 3H_2O$
- с кислотными оксидами	$CO_2 + 2NaOH = Na_2CO_3 + H_2O$
- с солями (осадок или газ)	$FeCl_2 + 2KOH = Fe(OH)_2\downarrow + 2KCl$
металлов и неметаллов	$2Fe + 3Cl_2 = 2FeCl_3$
кислотных и основных оксидов	$SO_3 + Na_2O = Na_2SO_4$
соли с металлом (более акт.)	$Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$
Взаимодействие двух солей (осадок или газ)	$CuSO_4 + BaCl_2 = CuCl_2 + BaSO_4\downarrow$

