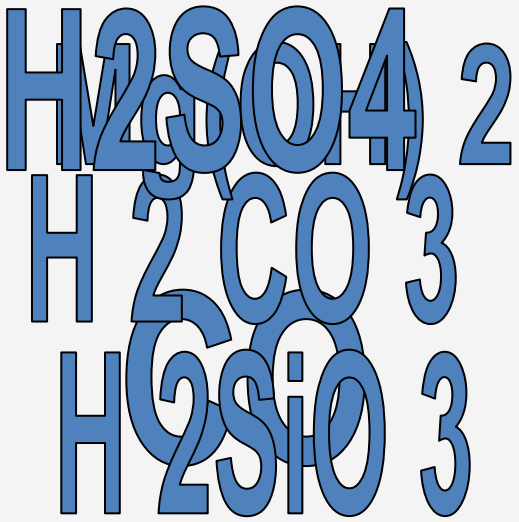
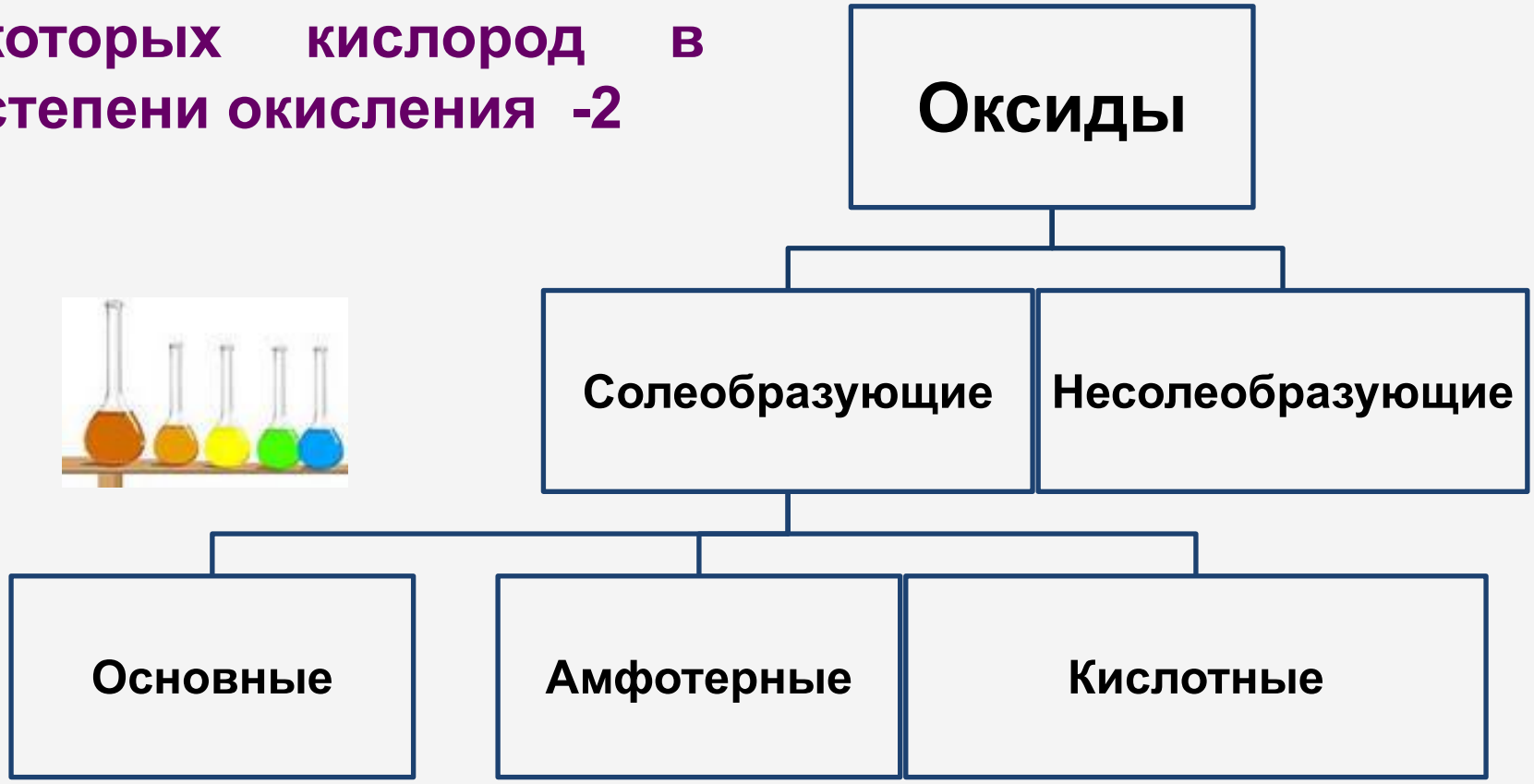
Основные классы неорганических соединений

К какому классу соединений относятся вещества, дать им названия

К какому классу соединений относятся вещества, дать им названия

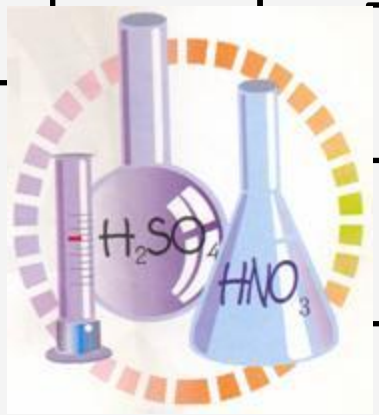


Сложные вещества, состоящие из двух элементов один из которых кислород в степени окисления -2



Сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка

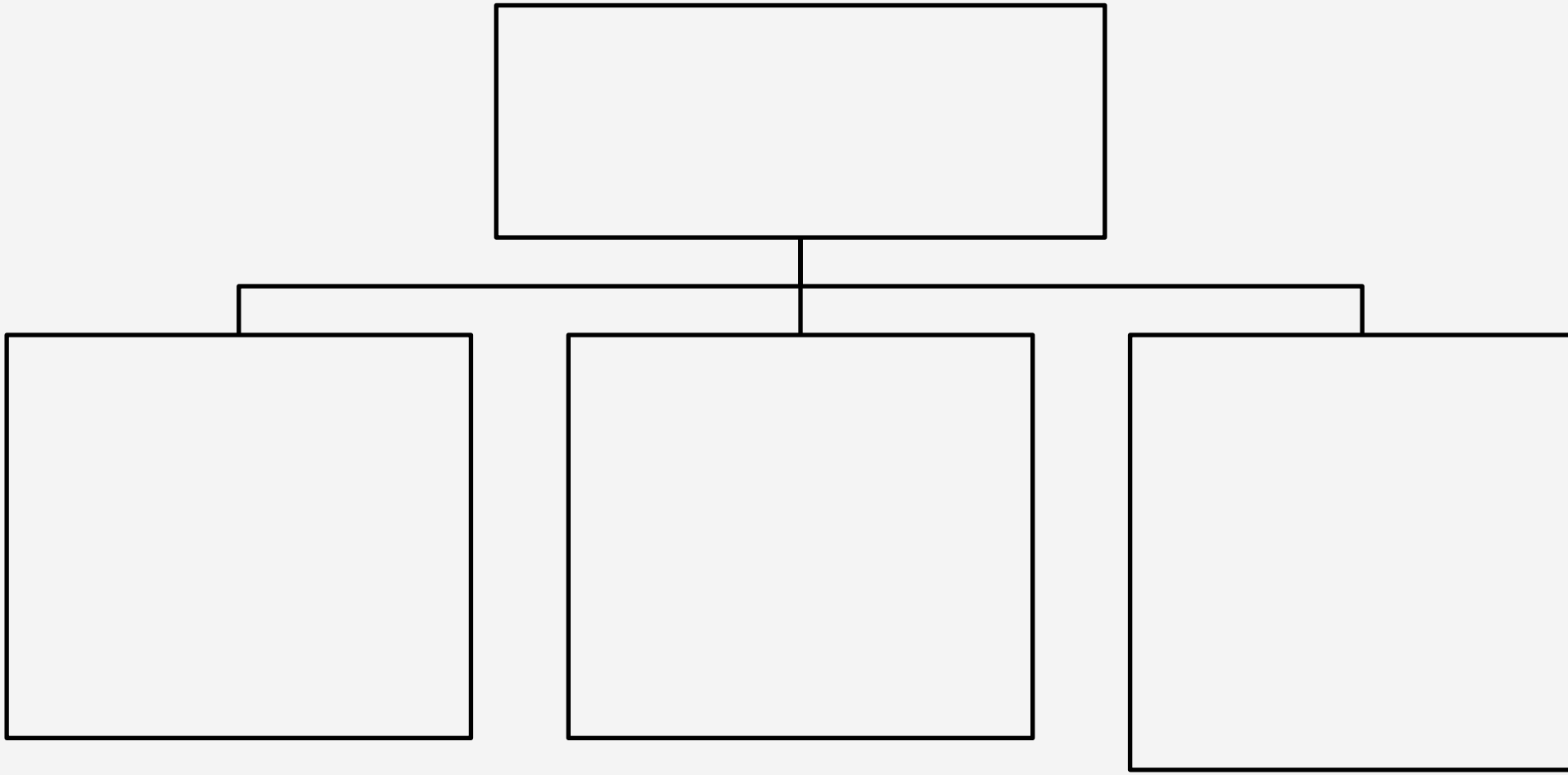
кислоты



Сложные вещества, состоящие из ионов металла и одной или нескольких гидроксогрупп

основания

Сложные вещества, состоящие из ионов металла и кислотного остатка



Элементы

Металлы (Na, K, Ca, Ba)

Амфотерные элементы (Be, Al, Zn, Pb)

Неметаллы (N, O, F, P, S, Cl)

Основные оксиды (Na_2O , K_2O, CaO)

Амфотерные оксиды (BeO, Al_2O_3, ZnO)

Кислотные оксиды (N_2O_5, SO_2, Cl_2O_7)

Гидроксиды

Основания (NaOH, $Ca(OH)_2$)

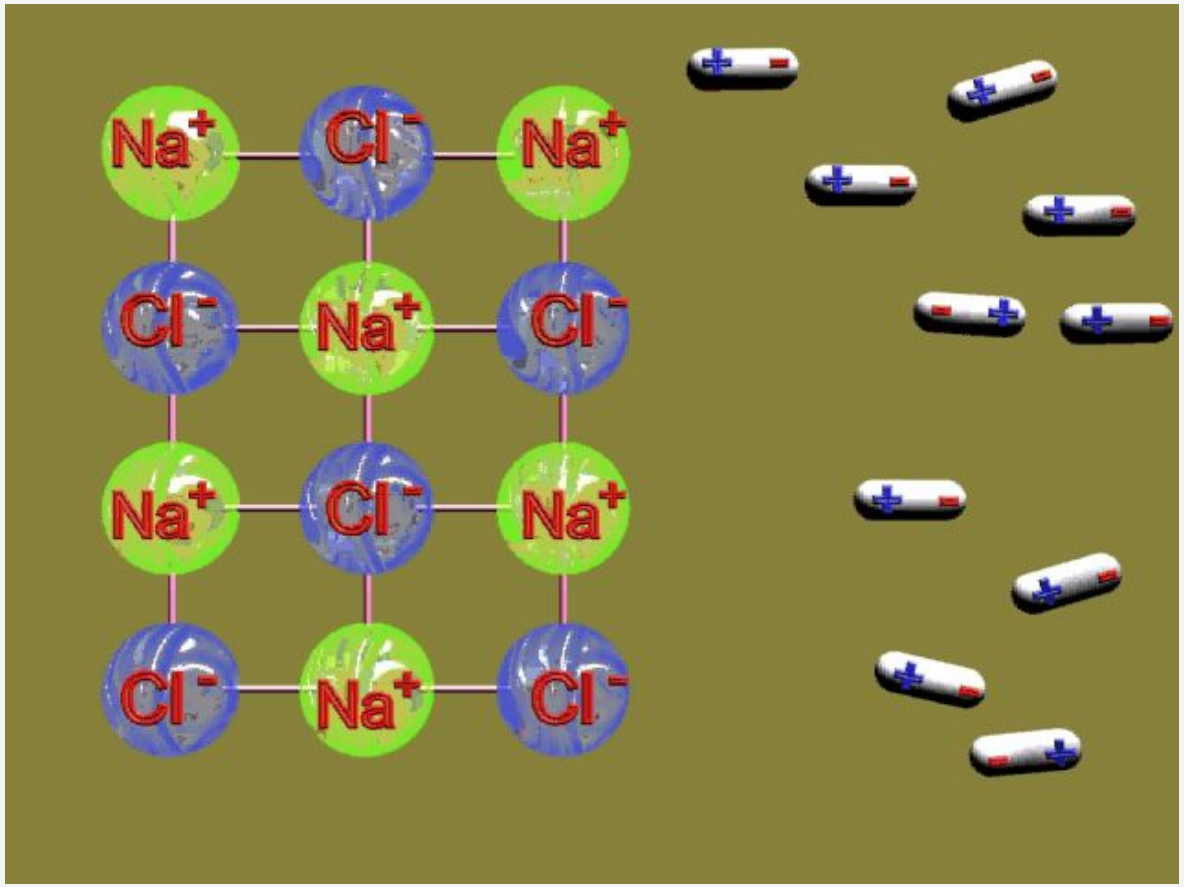
Амфотерные гидроксиды ($Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$)

Кислоты (HCl, HNO_3, H_2SO_4)

Соли

Соли

Этапы диссоциации веществ с ионной связью



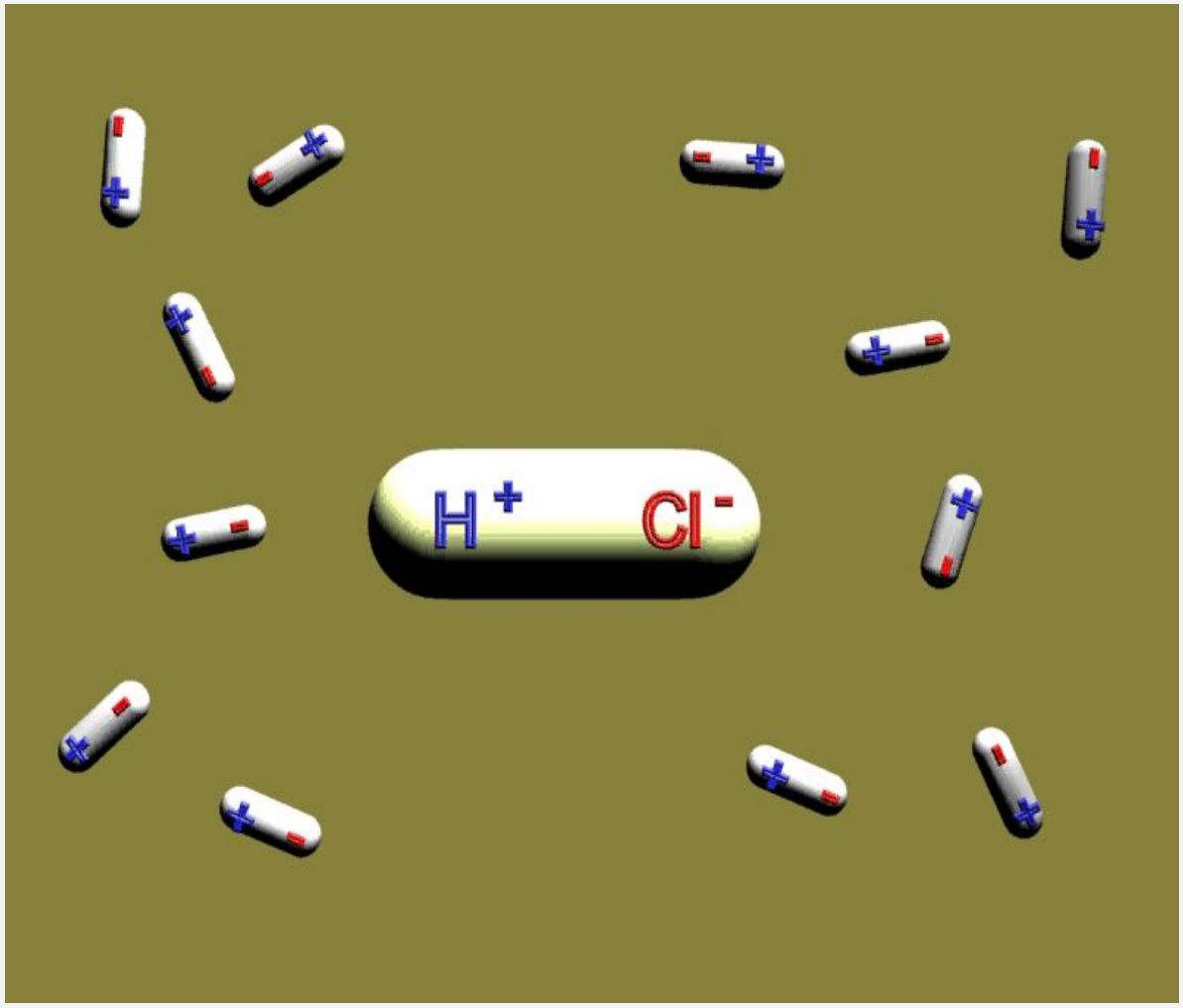
1.Ориентация молекул воды.

2.Гидратация.

3. Разрыв ионной связи.

4.Перемещение гидратированных ионов в раствор.

Диссоциация веществ с полярной связью



1. **Ориентация.**
2. **Гидратация.**
3. **Ионизация.**
4. **Диссоциация**
5. **Перемещение гидратиро-ванных ионов в раствор.**

Все вещества по отношению к электрическому току можно разделить на

Электролиты

их растворы или расплавы **ПРОВОДЯТ** электрический ток

Неэлектролиты

их растворы или расплавы **НЕ ПРОВОДЯТ** электрический ток

Вид химической связи

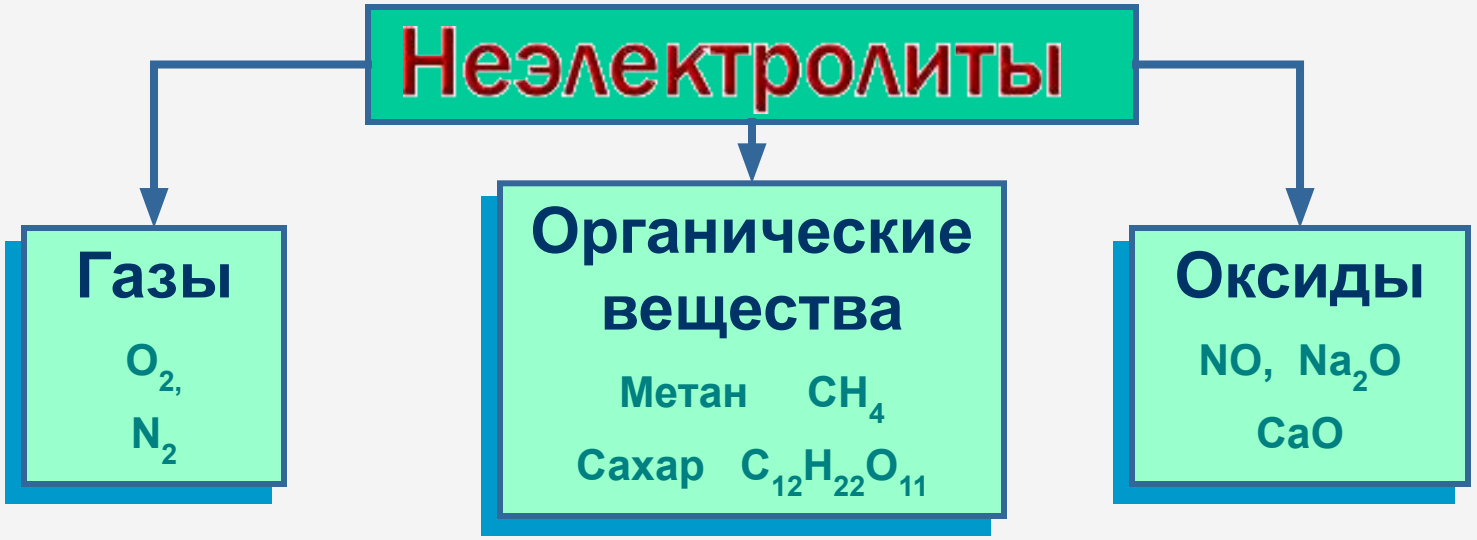
Ионная или ковалентная сильно полярная

Ковалентная неполярная или мало полярная

Вещество	Результат испытаний
NaCl (кристаллич)	–
NaCl (раствор)	+
NaOH (кристаллич)	–
NaOH (раствор)	+
NaOH (расплав)	+
$(CH_3)_2CO$ (ацетон)	–
HCl (раствор)	+
C_2H_6O (спирт)	–
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (сахар)	–
$CuCl_2$(раствор)	+

Электролиты
Соли
Na_2SO_4,
KCl, $Ca(NO_3)_2$
Кислоты
HCl, H_3PO_4
H_2SO_4
Щёлочи
KOH, NaOH
$Ba(OH)_2$

ПРИМЕРЫ:


Неэлектролиты
Газы
O_2,
N_2
Органические вещества
Метан CH_4
Сахар $C_{12}H_{22}O_{11}$
Оксиды
NO, Na_2O
CaO

$$NaCl + AgNO_3 \rightarrow$$

$$NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl\downarrow + NaNO_3$$

$$Cl^- + Ag^+ \rightarrow AgCl\downarrow$$

$$\{KOH + HCl \longrightarrow$$

$$\begin{cases} KOH + HCl \rightarrow KCl + H_2O \\ OH^- + H^+ \rightarrow H_2O \end{cases}$$

$$\begin{cases} BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow \\ \\ \end{cases}$$

$$\begin{cases} BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4\downarrow + 2HCl \\ Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4\downarrow \end{cases}$$