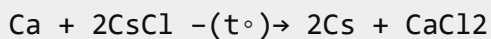
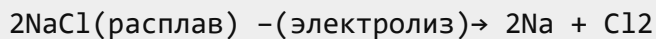


Первая группа

- ОХС

Получение



Гидриды

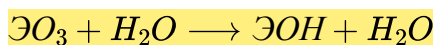


- $\text{ЭH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ЭOH} + \text{H}_2$ - гидролиз
- $\text{NaH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{HCOONa}$ - **только натрий**
- От LiH к CsH реакционная способность растет

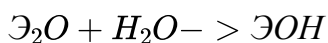
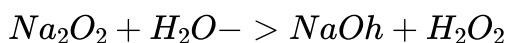
Взаимодействие с кислородом



- Li_2O
- Na_2O_2
- K/Rb/CsO_2



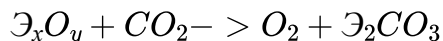
Гидролиз оксидов и надпероксидов:



Другие хим св-ва

- $\text{Li} + \text{N}_2 \xrightarrow{t=\text{комнатн}} \text{Li}_3\text{N}$
- $\text{Li}_3\text{N} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} + \text{NH}_3$
- $\text{Li}(\text{Э}_x)\text{O}_y \rightarrow \text{Li}_2\text{O} + \dots$

- Пероксиды и надпероксиды способны регенерировать кислород:

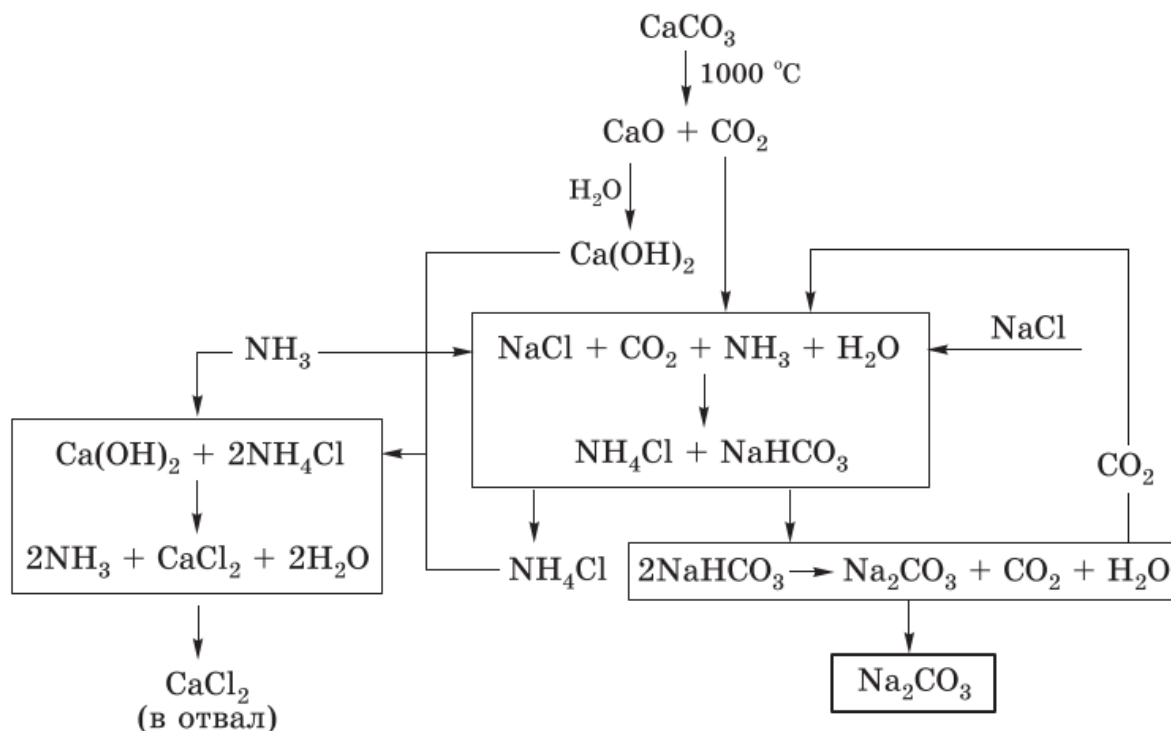


- $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{электролиз}} 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$
- $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{NaPO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $2\text{ЭNO}_3 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{ЭNO}_2 + \text{O}_2$ (часто используются как окислители)
 - $\text{Li}_2\text{C}_2 + \text{NH}_3 \xrightarrow{78^\circ} [\text{Li}(\text{NH}_3)_4]\text{HC}_2 + \text{LiNH}_2$

Получение соды

Метод Сольве

- $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3$
- $\text{NH}_4\text{HCO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ (реакция идет т.к. растворимость гидрокарбоната натрия довольно мала)
- $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- Для реакции (1) дополнительно пропускают CO_2 из реакции :
 $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{CO}_2 + \text{CaO}$
- На получившийся оксид кальция действуют водой и получившийся аммиак вводят в реакцию (1): $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NH}_3 + \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$



Способ Леблана

