# Типы реакций

Разложение

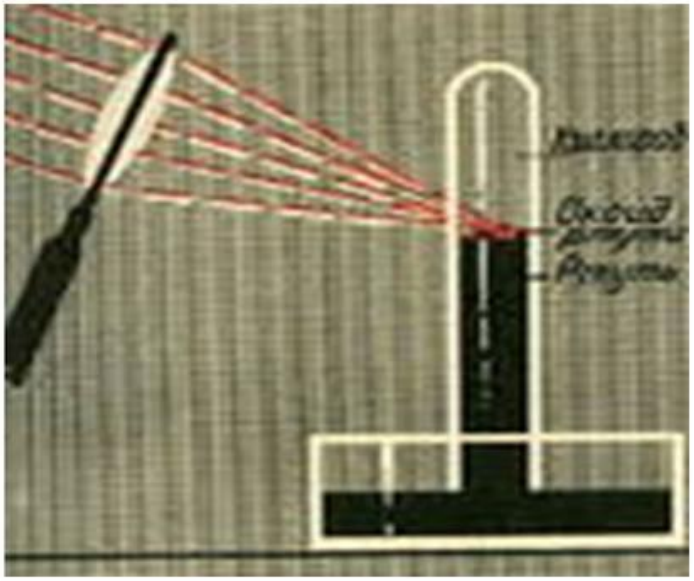
Соединение

Замещение

Обмен

# Реакции разложения

В 1774 г. английский химик Дж. Пристли получил кислород



$$2HgO = 2Hg + O_2 \uparrow$$

# Реакции разложения

***- это такие реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуется несколько новых веществ.***

# Схема реакции

$$AB \xrightarrow{t} A + B$$

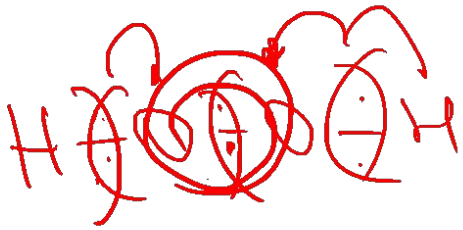
сложное в-во простое в-во простое в-во

или

$$АВСД \xrightarrow{t} АВ + СД$$

сложное в-во сложное в-во сложное в-во

$$2\overset{+}{H}_2\overset{-1}{O}_2 \xrightarrow{\overset{+4}{Mn}\overset{-2}{O}_2} 2\overset{+}{H}_2\overset{-2}{O} + \overset{0}{O}_2\uparrow$$



$$\overset{+2}{Ba}\overset{+4}{C}O_3 \xrightarrow{t} \overset{+2}{Ba}\overset{-2}{O} + \overset{+4}{C}O_2\overset{-2}{}$$

$$\overset{+2}{Cu}(\overset{-}{OH})_2 \xrightarrow{t} \overset{+2}{Cu}\overset{-}{O} + H_2O$$

# Типовые реакции разложения

- 1) **Все <u>нерастворимые основания</u>** разлагаются под действием t°, с образованием оксида металла этой же валентности и воды –

$$2\overset{+3}{Al}(OH)_3 \xrightarrow{t} \overset{+3}{Al_2}O_3 + 3H_2O$$

$$\overset{+2}{Cu}(OH)_2 \xrightarrow{t} \overset{+2}{Cu}O + H_2O$$

# Типовые реакции разложения

- 2) Нерастворимые кислородосодержащие соли разлагаются под действием t°, с образованием оксида металла этой же валентности и оксида неметалла –

$$Ca_3(PO_4)_2 \rightarrow 3CaO + P_2O_5$$

$$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2\uparrow$$

3)Нерастворимая кислородосодержащая кислота ($H_2SiO_3$) разлагаются под действием $t^\circ$, с образованием оксида неметалла этой же валентности и воду.

$$H_2SiO_3 \rightarrow SiO_2 + H_2O$$

# Типовые реакции разложения

$$2\,KMnO_4 \xrightarrow{t} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2\uparrow$$

перманганат калия  манганат калия

$$4\,HNO_3 \xrightarrow{t} 4NO_2\uparrow + O_2\uparrow + 2H_2O$$

12  8  10  12

# Основные понятия

**Катализаторы** – это вещества, изменяющие скорость химической реакции, но по окончании их остающиеся качественно и количественно неизменным.

**Ингибиторы** – это вещества, которые замедляют скорость химической реакции.

**Ферменты** – катализаторы белковой природы.

# Закрепление

А) $Cu(NO_3)_2 \longrightarrow CuO + NO_2 + O_2\uparrow$

Б) $SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$

В) $Mg + O_2 \longrightarrow MgO$

Г) $HgO \longrightarrow Hg + O_2\uparrow$

Д) $Na_2CO_3 + HCl \longrightarrow NaCl + CO_2 + H_2O$

Е) $KClO_3 \longrightarrow KCl + O_2$

1. Какие реакции относятся к реакциям разложения?
2. Расставить коэффициенты в реакциях разложения.