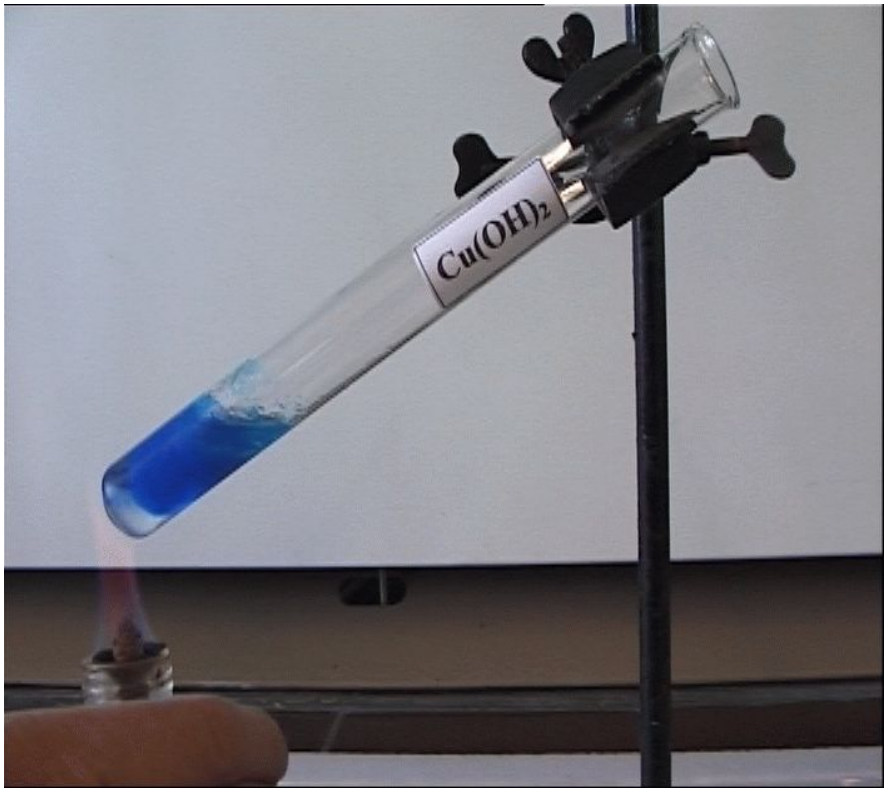
Реакции разложения



Выполнила: Глухова Татьяна Николаевна учитель химии,
МОУ «Белоярская СОШ №3» Сургутский район, Тюменская область, ХМАО

Химическими реакциями называют такие превращения веществ, в результате которых образуются новые соединения и при этом не происходит образования новых химических элементов.

Какие условия должны выполняться, чтобы произошла химическая реакция?

1. Необходимо, чтобы реагирующие вещества соприкоснулись и чем больше площадь их соприкосновения, тем быстрее произойдет химическая реакция.

2. Некоторые реакции идут без нагревания, и только для некоторых реакций оно необходимо.

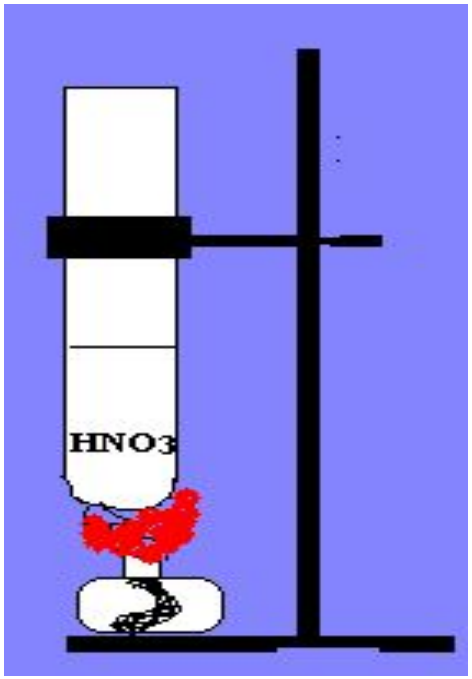
3. Некоторые реакции протекают под действием электрического тока и света.

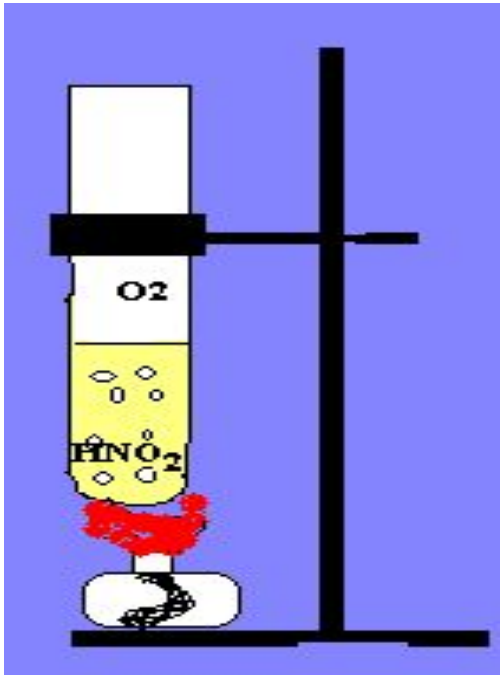
Назовите признаки химических реакций:

- Выделение газообразного вещества;
- Выпадение осадка;
- Выделение или поглощение тепла;
- Образование света;
- Образование звука;
- Изменение окраски;
- Появление запаха.

Разложение калийной селитры

$$2\,KNO_3 \xrightarrow{t} 2KNO_2 + O_2$$





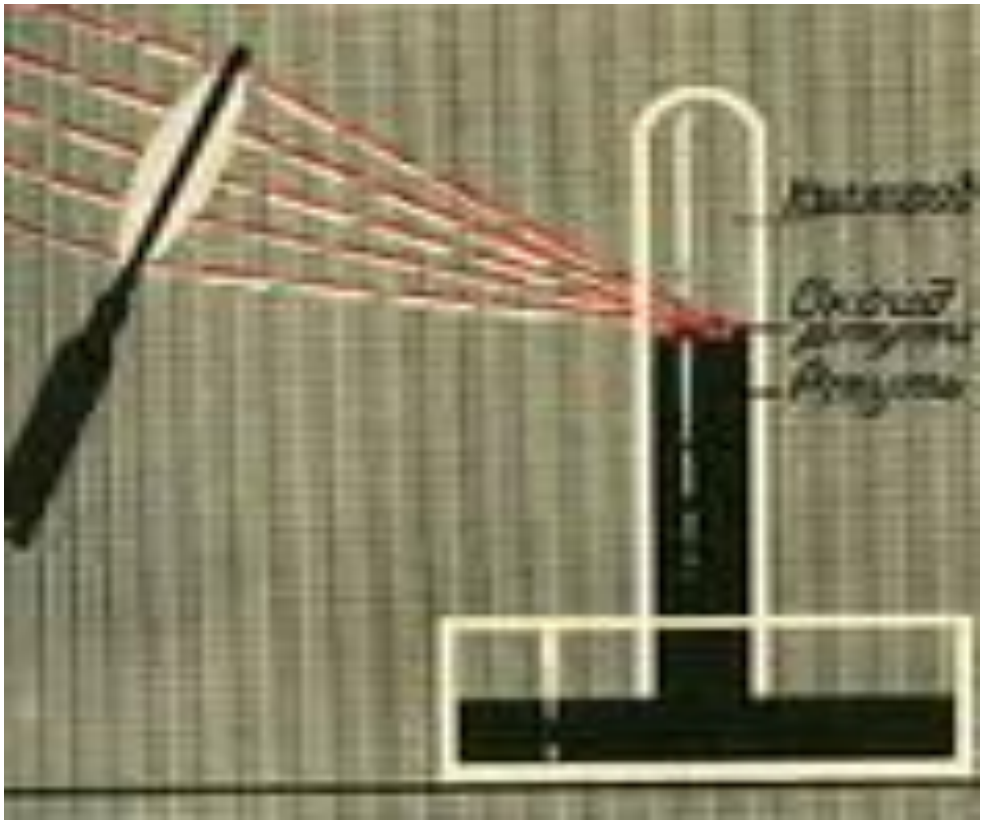
Разложение гидроксида меди(II)

$$Cu(OH)_2 \xrightarrow{t} CuO + H_2O$$

Разложение пероксида водорода

$$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2$$

В 1774 г. английский химик Дж. Пристли получил кислород



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

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

$$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO2} 2H_2O + O_2$$

$$2\ KNO_3 \xrightarrow{t} 2KNO_2 + O_2$$

$$Cu(OH)_2 \xrightarrow{t} CuO + H_2O$$

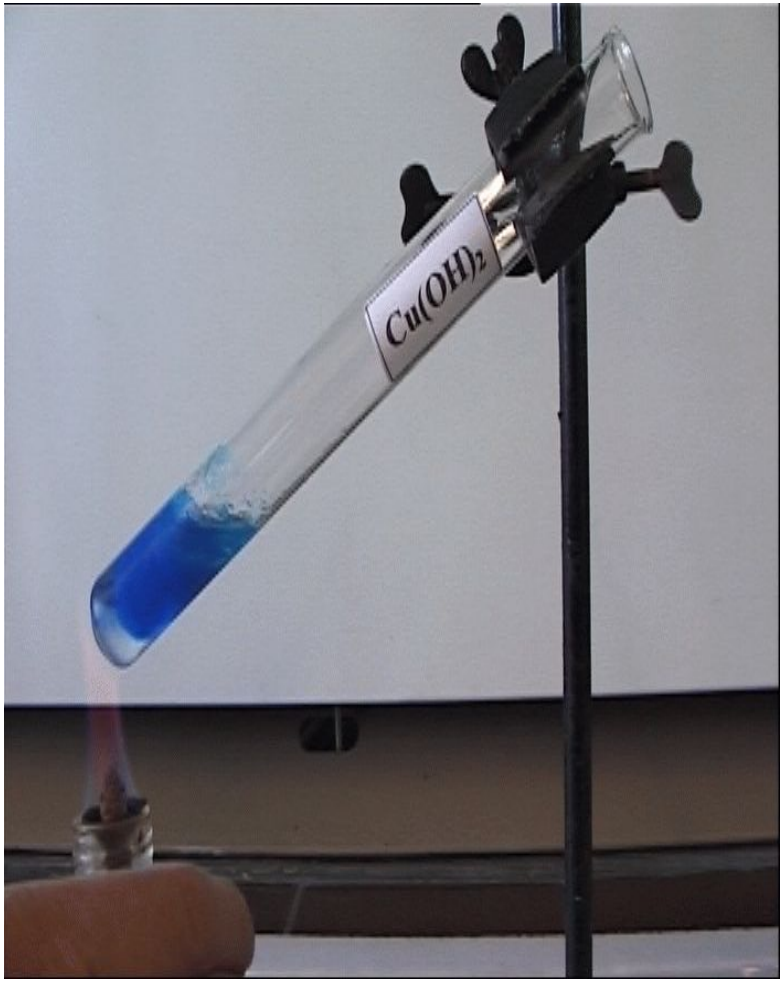
$$2HgO \xrightarrow{свет} 2Hg + O2 \uparrow$$

- ***Катализаторы*** – это вещества, изменяющие скорость химических реакций, но по окончании их остающиеся качественно и количественно неизменными.
- Биологические катализаторы белковой природы называют ***ферментами.***

В современных автомашинах присутствует каталитический преобразователь или автомобильный катализатор. Задачей автомобильного катализатора является снижение количества вредных веществ в выхлопных газах. Среди них: угарный газ, углеводороды, оксид азота(II) и оксид азота(IV).

Все реакции разложения относятся к эндотермическим реакциям

- Химические реакции, в результате которых теплота поглощается, называются **эндотермическими**



Закрепление:

- Расставьте коэффициенты, преобразовав схемы в уравнения реакций.
- Определите реакцию разложения вашего варианта. Дайте объяснение.

Вариант 1

$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

$CO + O_2 \rightarrow CO_2$

$AI + CI_2 \rightarrow AICI_3$

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

Вариант 2

$HCI + AI \rightarrow AICI_3 + H_2$

$Na_2O + H_2O \rightarrow NaOH$

$KCIO_3 \rightarrow KCI + O_2$

$Na + H_2 \rightarrow NaH$

- **Задача.** Определите количество вещества и массу одного из продуктов реакции, если в результате реакции разложилось 2 моль вещества.

Закрепление

- Расставьте коэффициенты, преобразовав схемы в уравнения реакций.
- Определите реакцию разложения вашего варианта. Дайте объяснение.

Вариант 1	Вариант 2
$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$	$6HCl + 2Al \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$
$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$	$Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$
$2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$	$2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$
$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$	$2Na + H_2 \rightarrow 2NaH$

- **Задача.** Определите количество вещества и массу одного из продуктов реакции, если в результате реакции разложилось 2 моль вещества.

Вариант 1

$$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$$

Вариант 2

$$2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$$

Задача.

Определите количество вещества и массу одного из продуктов реакции, если в результате реакции разложилось 2 моль вещества.

Домашнее задание:

§ 29 стр. 150 – 155, упр. 1,2 стр. 155