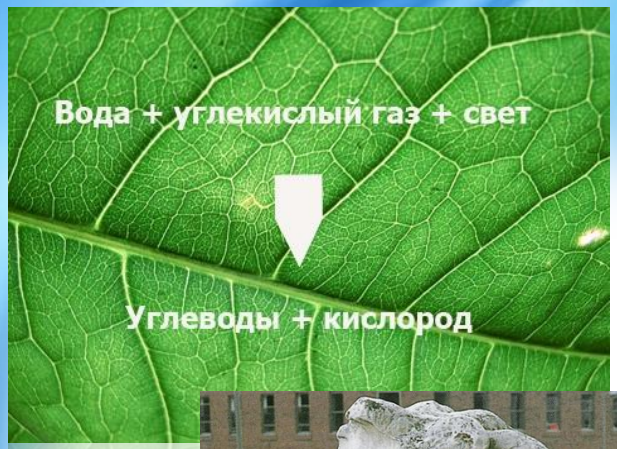
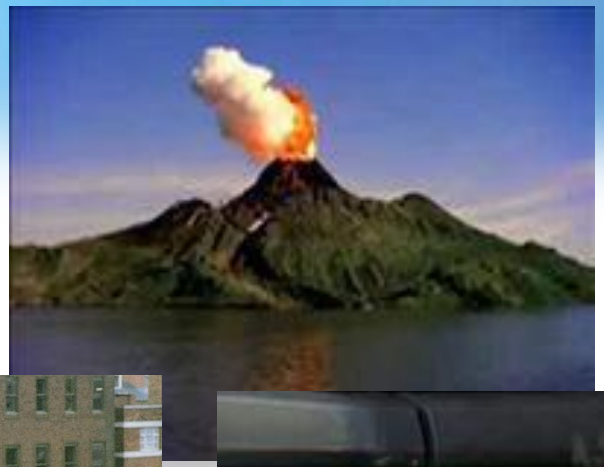
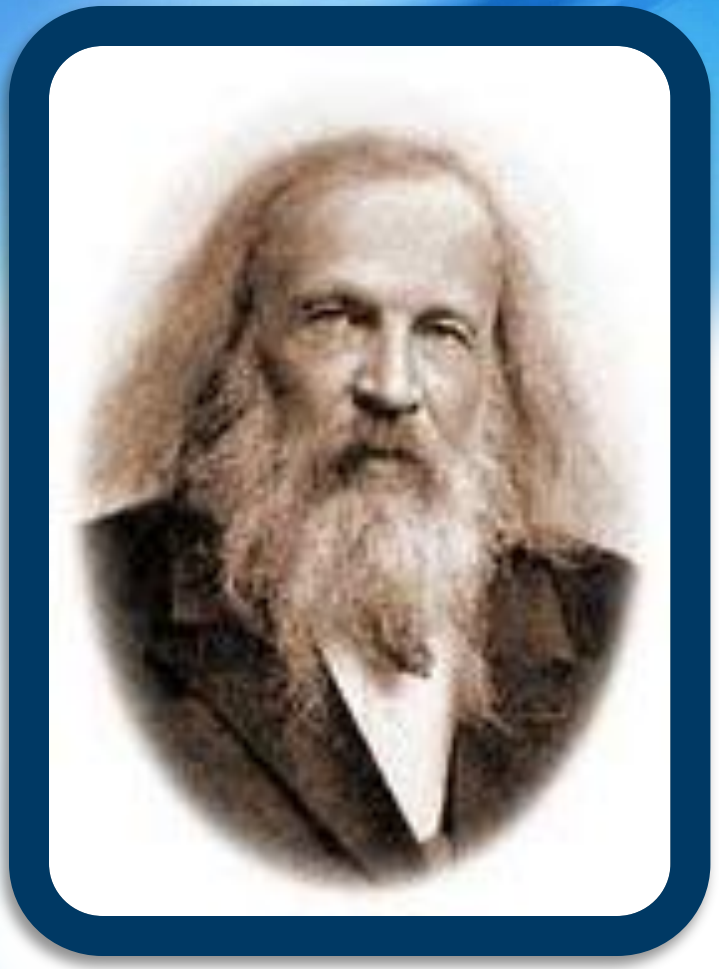

Вода + углекислый газ + свет
Углеводы + кислород





Д.И. Менделеев

«Мощь и сила науки во множестве фактов, цель – в обобщении этого множества»

Тема урока:

«Типы химических реакций»

Расставьте коэффициенты в схемах химических реакций

1) $H_2O \rightarrow H_2\uparrow + O_2\uparrow$

2) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow$

3) $Mg + O_2 \rightarrow MgO$

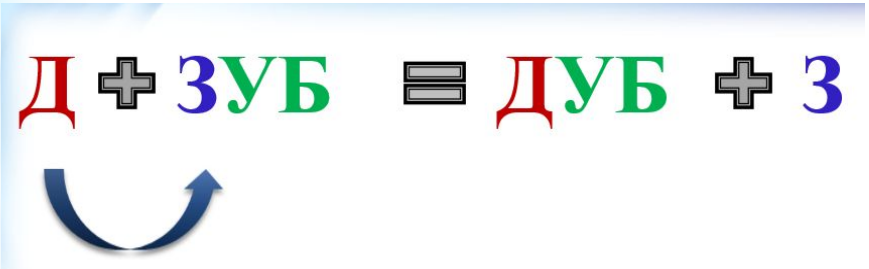
4) $CuCl_2 + NaOH \rightarrow NaCl + Cu(OH)_2$

К какому типу относят каждую реакцию?

Типы химических реакций

Реакция разложения

Реакция соединения



Реакция замещения

Реакция обмена

Что общего в данных реакциях?

1) $2H_2O = 2H_2\uparrow + O_2\uparrow$
2) $2KMnO_4 = K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2\uparrow$
3) $CaCO_3 = CaO + CO_2\uparrow$
4) $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$

Лабораторный опыт № 1

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

Прозрачная бесцветная жидкость

1) Данная реакция протекает в присутствии катализатора MnO_2 (или при длительном нагревании).

2) Признаки реакции: выделение газа.

3) Тип реакции: реакция разложения.

Реакция разложения-

реакция, в результате которой из одного сложного вещества образуются два или несколько простых или сложных веществ.

Что общего в данных реакциях?

1) $2Mg + O_2 = 2MgO$
2) $BaO + H_2O = Ba(OH)_2$
3) $Fe + S = FeS$
4) $4NO_2 + 2H_2O + O_2 = 4HNO_3$

$$2Mg + O_2 = 2MgO$$

серебристый **Белый**

1) Данная реакция сопровождается выделением тепла и света
2) Признак реакции: яркая вспышка
3) Тип реакции: реакция соединения.

Реакция соединения-

реакция, в результате которой из двух или нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество.

Что общего в данных реакциях?

1) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2\uparrow$
2) $H_2 + CuO = H_2O + Cu$
3) $Fe + CuCl_2 = FeCl_2 + Cu$
4) $2Al + Fe_2O_3 = Al_2O_3 + 2Fe$

Лабораторный опыт № 2

$$Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu\downarrow$$

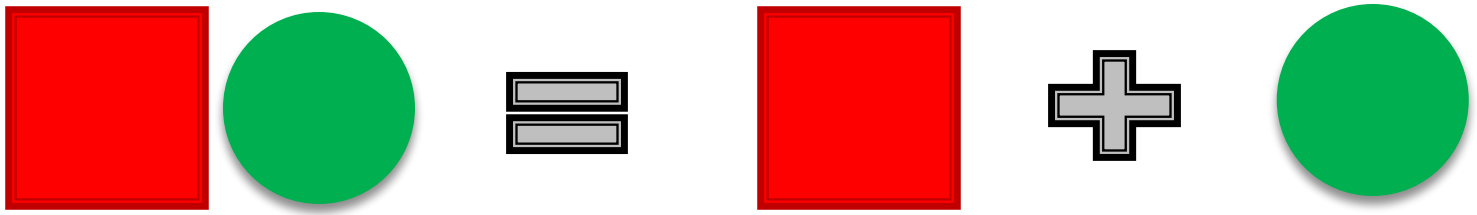
голубой раствор — Зеленый раствор — Красный цвет

1) Данная реакция протекает при соприкосновении веществ.
2) Признаки реакции: изменение окраски; образование осадка.
3) Тип реакции: реакция замещения.

Реакция замещения-

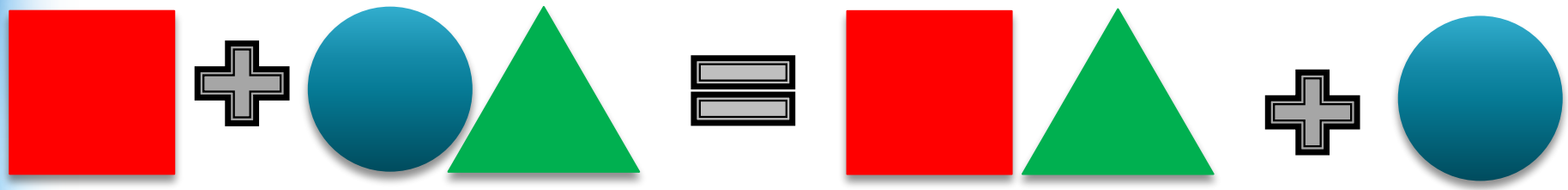
**реакция между простым и сложным веществами,
в результате которой
атомы простого вещества замещают
атомы одного из элементов в
сложном веществе.**

Реакция разложения



Реакция соединения

Реакция замещения



Д + ЗУБ = ДУБ + З

физминутка

Что общего в данных реакциях?

- $HCl + NaOH = H_2O + NaCl$
- $Ba(NO_3)_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 + 2HNO_3$
- $K_2S + 2HCl = 2KCL + H_2S$

Реакция обмена

- реакция между сложными веществами, в результате которой они обмениваются своими составными частями.

Расставьте коэффициенты в схемах химических реакций

1) $H_2O \rightarrow H_2\uparrow + O_2\uparrow$

2) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow$

3) $Mg + O_2 \rightarrow MgO$

4) $CuCl_2 + NaOH \rightarrow NaCl + Cu(OH)_2$

К какому типу относят каждую реакцию?

Подберите коэффициенты и определите типы реакций

1 вариант

1) $Al + S = Al_2S_3$

2) $Fe + HCl = FeCl_2 + H_2$

2 вариант

1) $Al + CuBr_2 = AlBr_3 + Cu$

2) $CuOH = Cu_2O + H_2O$

проверка

1 вариант

1) $2Al + 3S = Al_2S_3$ — Р. СОЕДИНЕНИЯ

2) $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2$ — Р. ЗАМЕЩЕНИЯ

2 вариант

1) $2Al + 3CuBr_2 = 2AlBr_3 + 3Cu$ — Р. ЗАМЕЩЕНИЯ

2) $2CuOH = Cu_2O + H_2O$ — Р. РАЗЛОЖЕНИЯ

самостоятельно

- $Al + Fe_2O_3 = Al_2O_3 + Fe$
- $Na + Cl_2 = NaCl$

- $CuCl_2 + Al = AlCl_3 + Cu$
- $Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + H_2O$

- $2Al + Fe_2O_3 = Al_2O_3 + 2Fe$ р.замещения
- $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$ р.разложения

- $3CuCl_2 + 2Al = 2AlCl_3 + 3Cu$ р.замещения
- $2Na + Cl_2 = 2NaCl$ р.соединения

критерии оценивания:«5»- все верно

- **«4»- в одном уравнении неверно расставлены коэффициенты, но верно определен тип реакции; (или наоборот)**
- **«3» - неверны коэф-ты, но верны типы ХР в 2-х уравнениях**

Рефлексия

Оцените свою работу на уроке с позиции:

Я научился (ась)

…

Я узнал (а) …

Мне было сложно понять …

Домашнее задание

§ 21
На «3» - упр.1 (по одному уравнению)
На «4» -упр.1 (по 2 уравнения)
На «5» - упр.3

Спасибо за работу!