

*Обобщение по типам
химических реакций*



Химическая реакция – превращение одних веществ в другие.

- Вещества, полученные в результате реакции, отличаются от исходных веществ составом, строением и свойствами.



Реагент 1 + Реагент 2 = Продукты

Признаки химических реакций

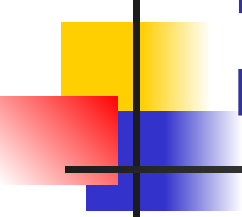
- Появление запаха
- Выделение газа
- Изменение окраски
- Выпадение осадка
- Растворение осадка
- Образование воды
- Выделение теплоты
- Поглощение теплоты





Классификация по тепловому эффекту

- Эндотермические – с поглощением тепла $+ Q$
- Экзотермические – с выделением тепла $- Q$



Классификация по числу и составу исходных и образующихся веществ

- Реакции соединения: $A + B = AB$
- Реакции разложения: $AB = A + B$
- Реакции замещения: $AB + C = A + CB$
- Реакции обмена: $AB + CD = AD + CB$

Тестовое задание.

1. Соотнесите:

| Тип реакции | Схема реакции |
|----------------|---|
| 1. замещения; | а) $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$; |
| 2. обмена; | б) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$; |
| 3. соединения; | в) $2\text{KBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{KCl} + \text{Br}_2$; |
| 4. разложения. | г) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{CuCl}_2$. |

2. В уравнении реакции, схема которой



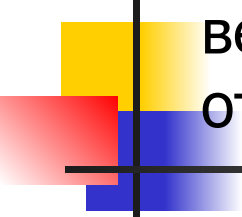
Коэффициент перед формулой железа равен:

а) 3,

б) 6,

в) 2,

г) 1.

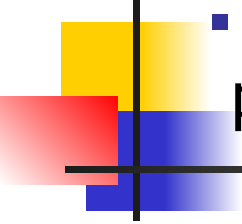
- 
- 3. Реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуется несколько более простого состава относятся к:
-

- а) реакциям соединения;
- б) реакциям разложения;
- в) реакциям замещения;
- г) реакциям обмена.

- 4. Веществом «А» в схеме уравнения реакции является:



- а) H_2 б) Cl_2 в) Mg г) O_2

- 
- 5. Выберите металлы, вытесняющие медь (Cu) из раствора хлорида меди (II) (CuCl_2).

- а) Au, Co, Al;
- б) Al, Zn, Hg;
- в) Mg, Na, Au;
- г) Fe, Co, Cr.

Li, K, Ba, Ca, Na, Mg, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Co, Sn, Pb, **H**, Cu, Hg, Ag, Au

ослабление восстановительных свойств, активности



- 6. По данным схемам реакций, запишите уравнения реакций.

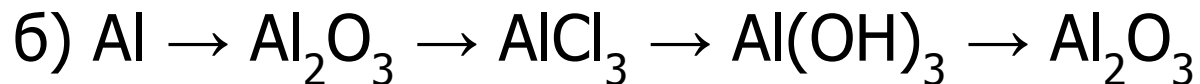
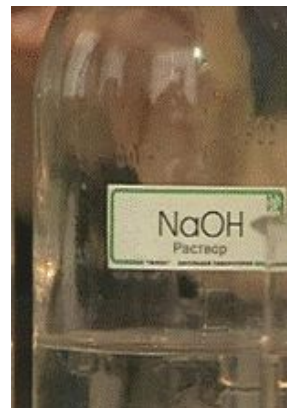
1. Гидроксид меди (II) = оксид меди (II) + вода

2. Соляная кислота + цинк = хлорид цинка + водород

3. Хлорид бария + сульфат натрия = ...

4. Оксид фосфора (V) + вода = ...

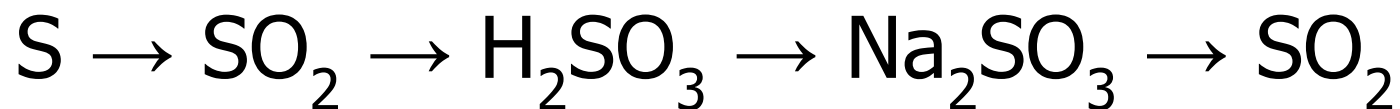
- 6. Составьте уравнения последовательных реакций, используя подходящие реактивы:

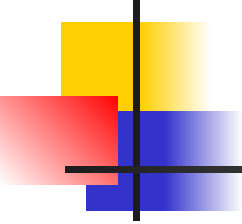




Домашнее задание

Осуществите цепочку переходов





Вычислите массу алюминия,
необходимого для реакции с
кислородом объемом
11,2 л.

Схема реакции:

