
**Обобщение и систематизация
знаний по теме
«Растворение. Растворы.
Свойства растворов
электролитов, ионные
уравнения, ОВР».**

1. Установите соответствие между кислотой, ее классом и соответствующим оксидом.

| Кислота | Класс кислоты | Соответствующий оксид |
|----------------------------|--|------------------------------|
| 1) HNO_2 | А) одноосновная, сильная, кислородсодержащая | I) SO_2 |
| 2) H_2S | Б) двухосновная, слабая, бескислородная | II) SO_3 |
| 3) H_2SO_4 | В) одноосновная, слабая, кислородсодержащая | III) N_2O |
| | Г) двухосновная, сильная, кислородсодержащая | IV) N_2O_5 |
| | Д) двухосновная, слабая, кислородсодержащая | V) N_2O_3 |
| | Е) двухосновная, сильная, бескислородная | VI) нет оксида |

2. У школьника в пробирках находились вещества: K_2SiO_3 , KOH , Ag , ZnS , $Cr_2(SO_4)_3$, Mg , SO_2 , Al_2O_3 . В каждую из пробирок он долил соляную кислоту. В каких пробирках ученик наблюдал признаки химических реакций? Приведите уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде.

1. Установите соответствие между основанием и классом основания, к которому оно относится. Приведите для каждого основания формулу соответствующего оксида.

Основание

1) RbOH

2) Fe(OH)₂

3) Ca(OH)₂

Класс оснований

А) растворимое, сильное,
однокислотное

Б) растворимое, слабое,
однокислотное

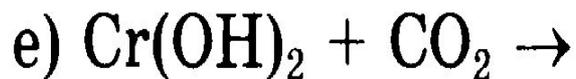
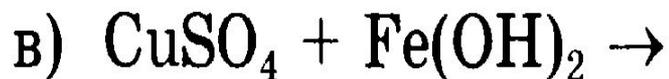
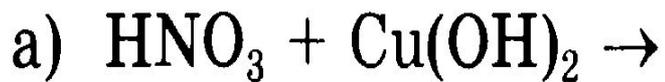
В) нерастворимое, сильное,
двухкислотное

Г) нерастворимое, слабое,
двухкислотное

Д) растворимое, сильное,
двухкислотное

Е) нерастворимое, слабое,
однокислотное

2. Приведите молекулярные и ионные уравнения возможных реакций:



3. Натрий растворили в воде. К полученному раствору прилили раствор хлорида меди (II), полученный осадок отфильтровали и прокалили. Приведите уравнения упомянутых реакций.

3. К раствору хлорида железа (II) прилили раствор гидроксида натрия. Выпавший осадок отфильтровали и прокалили. Пары образовавшейся жидкости сконденсировали и к конденсату добавили кальций. Приведите уравнения упомянутых реакций.

3. Кальций сожгли в кислороде и полученное белое вещество растворили в воде. Через образовавшийся раствор пропустили углекислый газ. Приведите уравнения упомянутых реакций.

1. Впишите формулы веществ в соответствующие колонки (формулы оксидов выберите из перечня).

Оксиды: N_2O_3 , BaO , FeO , SO_2 , CO , SiO_2 , K_2O , CrO_3 .

| Несолеобразующие оксиды | Кислотные оксиды | Гидроксиды, им соответствующие | Основные оксиды | Гидроксиды, им соответствующие |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| | | | | |

2. Приведите молекулярные и ионные уравнения возможных реакций между оксидом бария и следующими веществами: CO_2 ; H_2SO_4 ; $NaOH$; H_2O ; CuO ; HBr .

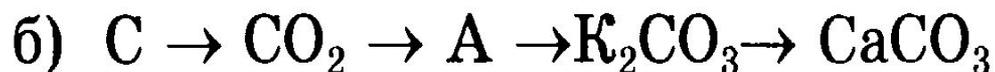
3. В 250 г воды растворили 14,2 г оксида фосфора (V). Определите массовую долю фосфорной кислоты в полученном растворе.

1. Установите соответствие между формулой соли, ее классом и степенью окисления выделенного элемента:

| Формула соли | Класс соли | Степень окисления выделенного элемента |
|-------------------------------------|-------------|--|
| 1) MgSO ₄ | А) основные | I) + 5 |
| 2) Na ₂ HPO ₄ | Б) кислые | II) + 4 |
| 3) Al(OH) ₂ Cl | В) средние | III) + 3 |
| 4) FeCl ₃ | | IV) -1 |
| | | V) +6 |
| | | VI) -4 |

2. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать раствор сульфата железа (II): Zn, NaOH, HCl, BaCl₂, Hg, H₂S, NaNO₃, K₂CO₃? Приведите уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.

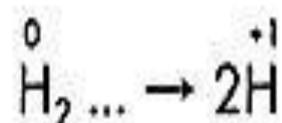
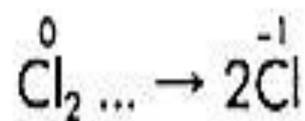
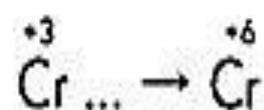
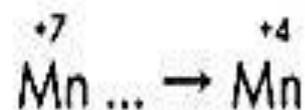
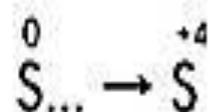
1. Формулы каких веществ могли стоять на месте букв? Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить данные превращения:



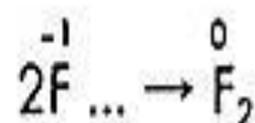
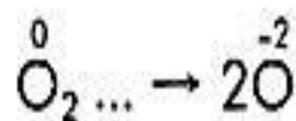
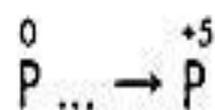
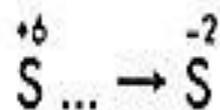
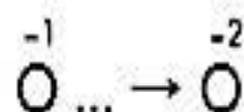
2. В лаборатории стояли колбы со следующими веществами: CuSO_4 , BaCl_2 , NaOH , Fe , HBr , SO_2 . Какие пять реакций мог провести школьник с этими веществами? Приведите уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде. Укажите, к какому типу реакций относится каждая из них.

7-36. В данных переходах определите число электронов, приобретаемых или отдаваемых элементом, укажите процесс (окисление или восстановление):

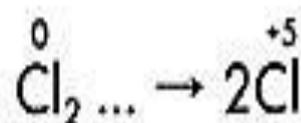
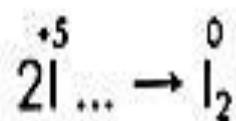
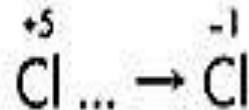
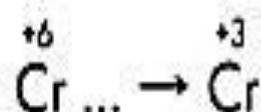
а)



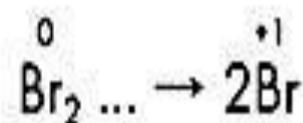
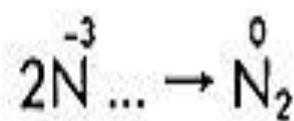
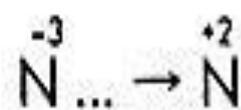
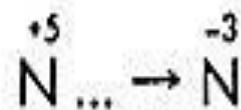
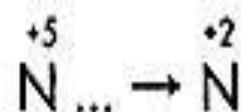
б)



в)



г)



2. Закончите уравнения реакций, расставьте коэффициенты с помощью электронного баланса. Укажите в каждом случае окислитель и восстановитель:

