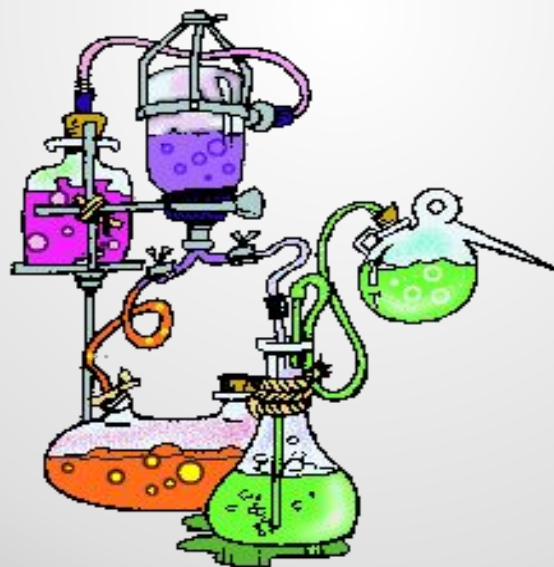
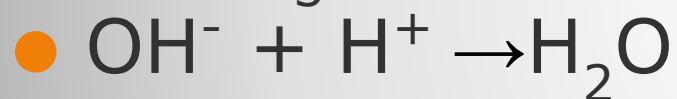
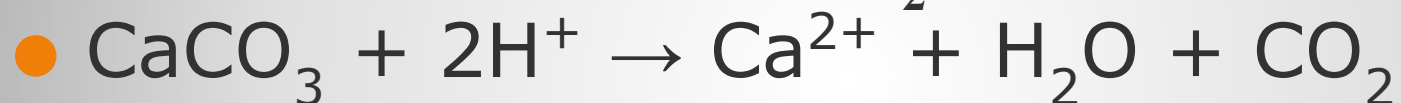


РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА



- Сокращенное ионное уравнение показывает, какие именно ионы участвуют в реакции.



Задание: Составьте 2 молекулярных уравнения по сокращенному ионному уравнению: $\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

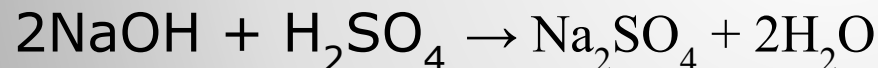
Алгоритм действий:

1. По таблице растворимости находим, какие катионы дают с OH^- растворимое вещество (Na^+ K^+ (все катионы металлов группы IA) Ca^{2+} Ba^{2+})

2. По таблице растворимости находим, какие анионы дают с H^+ растворимое вещество (все анионы, кроме OH^- и SiO_3^{2-})

3. Заканчиваем записывать молекулярное уравнение.

Примеры:



Качественные реакции в неорганической химии

Качественные реакции - характерные реакции, используемые для идентификации различных веществ.

Стр.202 – 203 Определение ионов

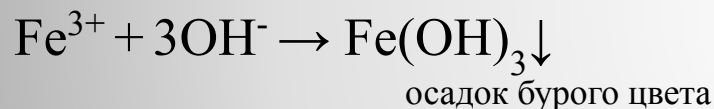
Дан раствор, содержащий ион Fe^{3+} . Определите, с помощью каких реактивов можно определить этот раствор. Напишите уравнение соответствующей реакции.

Решение:

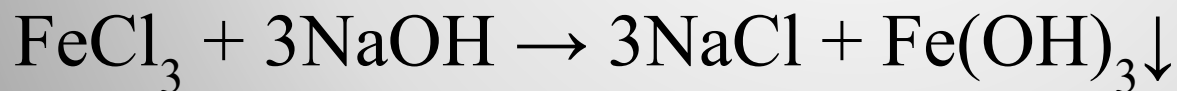
1. На стр. 202-203 находим Fe^{3+}

2. Из реактивов (колонка 2) находим этому иону «соседа» - OH^-

3. Записываем сокращенное ионное уравнение, используя колонку 3:

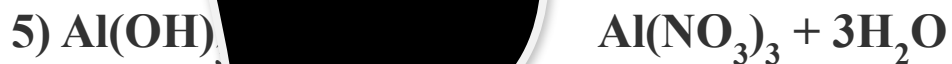
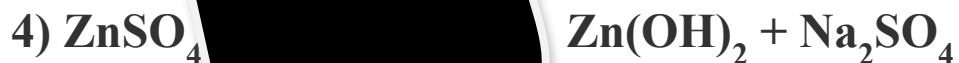
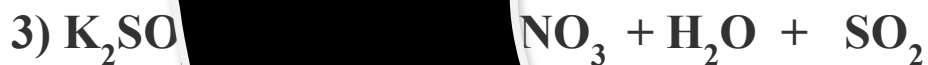
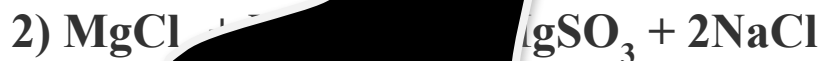


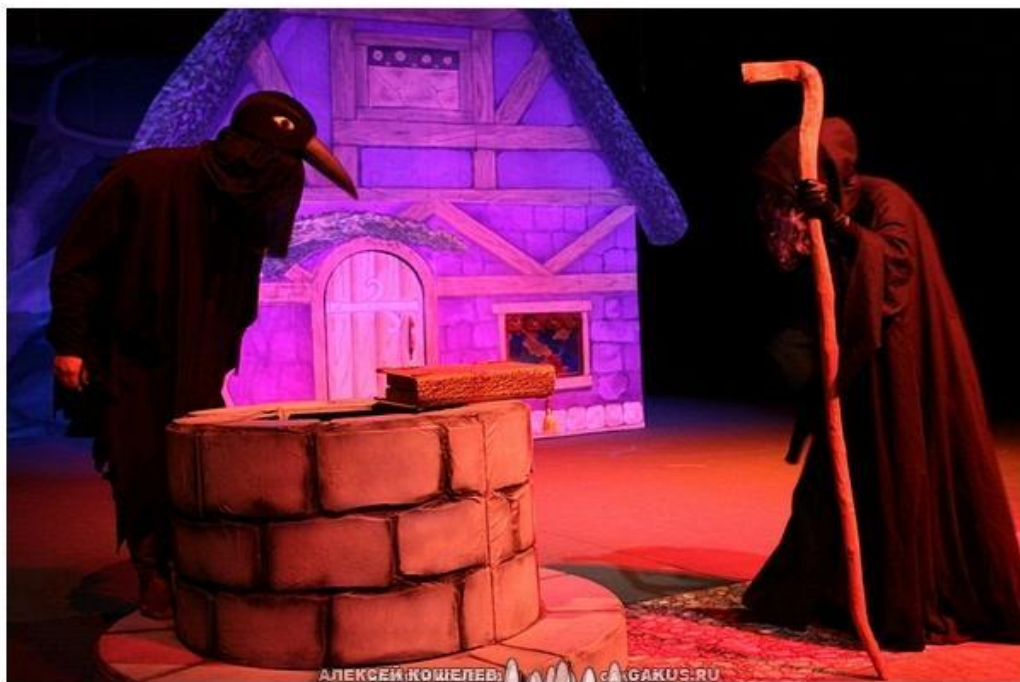
4. Составляем молекулярное ионное уравнение по сокращенному ионному (см. задание выше)



Даны растворы, содержащие ионы CO_3^{2-} , Al^{3+} .
Определите, с помощью каких реактивов можно
определить эти растворы. Напишите уравнения
соответствующих реакций.

Михаил и Алексей делали домашнее задание. Они составили уравнения реакций, но случайно на лист бумаги пролили чернила. Помогите ученикам восстановить запись. Составьте к восстановленным уравнениям полные и сокращенные ионные уравнения

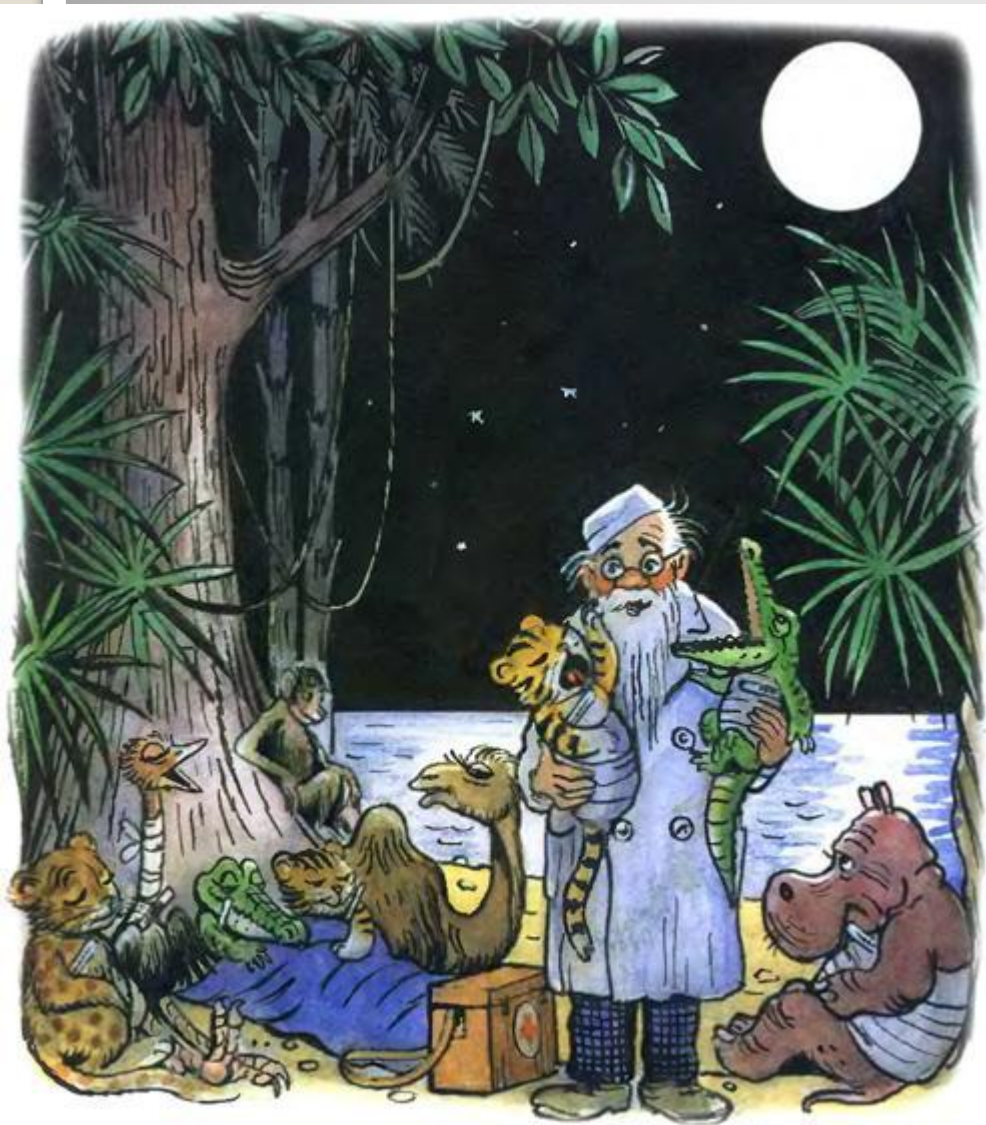




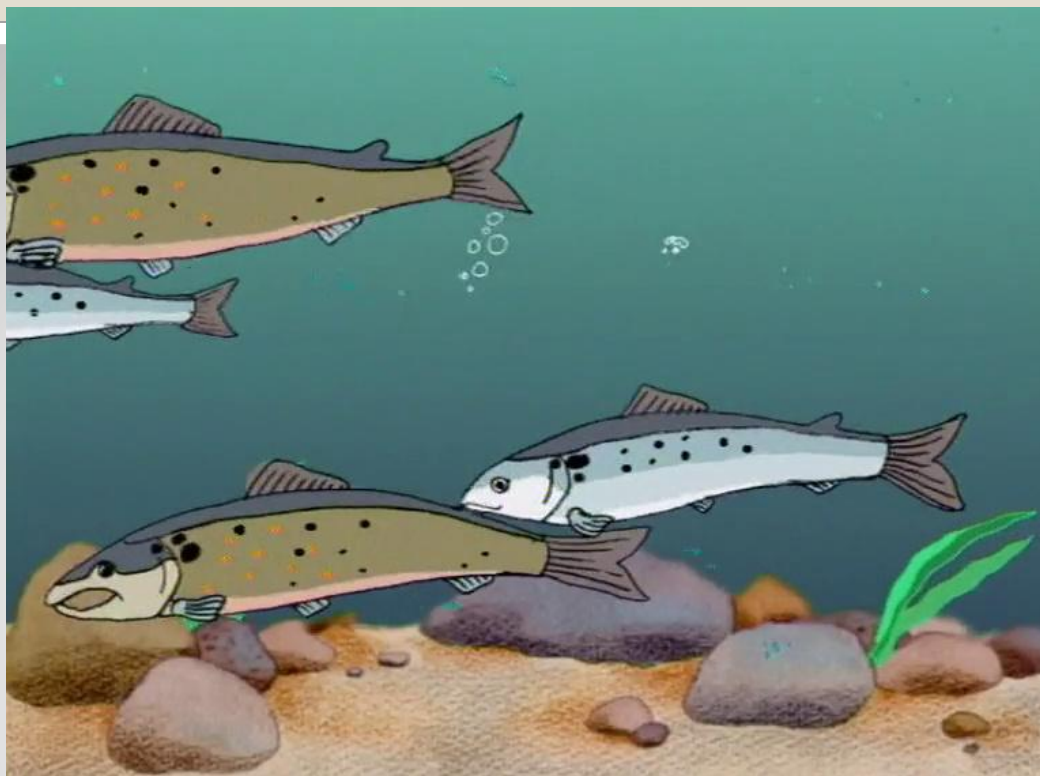
Колдунья с вороном отравили лечебный колодец, в котором был раствор хлористого кальция, который помогал целому городу. Он использовался горожанами при отравлениях, кровотечениях, аллергиях. Они превратили раствор CaCl_2 в нерастворимый известняк CaCO_3 . Помогите жителям «расколдовать» колодец, если в вашем распоряжении есть растворы NaCl , Na_2CO_3 , HCl , H_2SO_4 , $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.



Олененок спешит к друзьям. Он шел долгих 3 дня. Ему осталось только перейти реку, но река оказалась испорчена – она наполнена раствором серной кислоты. Помогите Олененку воссоединиться с друзьями, если в вашем распоряжении есть растворы NaCl , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, HCl , CuSO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.



Тигренок и крокодил поранились, а у доктора Айболита закончились все лекарства. У него в распоряжении есть некоторые химикаты: NaNO_3 , CuOH_2 , H_2SO_4 , HCl , BaCl_2 . Он знает, что раствор сульфата меди (II) может оказывать антисептическое, вяжущее, ранозаживляющее действие. Помогите доктору приготовить раствор и вылечить тигренка и крокодила.



Однажды русалка заметила, что ее друзья рыбы перестали с ней играть и уплывают подальше от ее дома. Она не могла понять, в чем дело, ведь они не ссорились... И тогда ее мама рассказала ей, что рыбы уплывают, потому что около их дома почти нет растений, и рыбам не хватает кислорода... Русалка подумала, что можно посадить растения, но они будут расти долго... А из старых мудрых книжек она узнала, что можно насытить воду углекислым газом – повышение концентрации CO_2 в воде приводит к значительному ускорению в росте растений. В распоряжении русалки оказались: NaOH , BaCO_3 , K_2SO_4 , HCl , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. помогите русалке получить углекислый газ.