**МБОУ Матышевская СОШ**

***Тема: Соли***

**Открытый урок химии в 8 классе**

Учитель химии:

Лобачёва Ольга Евгеньевна

**Тема: Соли.**

**Цель**: узнать о химических свойствах солей.

**Задачи:**

1. Вспомнить состав и название солей.

2. Узнать о химических свойствах солей; научиться записывать уравнения реакций, поясняющих химические свойства солей.

3. Научиться применять полученные знания на практике.

**Ход урока.**

На предыдущих уроках вы изучили оксиды, основания, кислоты. А сегодня мы познакомимся с солями.

Выступление учащихся.

1-й. … , о чём это Ольга Евгеньевна сейчас говорила?

2-й. О каких-то оксидах, кислотах, солях.

1-й. Придумали в школе изучать кислоты! К ним и прикасаться-то страшно, того и гляди съедят не только мёртвую, но и живую ткань. Б-р-р… Иное дело соль!

2-й. Ты знаешь соль?

1-й. Конечно знаю.

2-й. А какая она?

1-й. Белая, крупинками, а самое главное – солёная. Её ещё в пищу добавляют.

2-й. Я не понимаю. Она что – одна?

1-й. Конечно, одна – единственная-разъединственная.

2-й. А почему же Ольга Евгеньевна говорит о солях? Значит их всё же много?

а) Ребята, а вы знаете соли? С какими солями мы встречаемся в повседневной жизни?

(Слайд №1: соль, мел, сода.)

б) Вспомним определение: что называется солями с точки зрения ТЭД?

в) Задание (*Слайд №2).*

Из предложенного списка выберите формулы солей и дайте им названия:

CO2, Ca(OH)2, ZnO, Na2CO3, Na2SO4, H2CO3, Ba(NO3)2, NaOH, NaCl

Мои восьмиклассники постоянно спрашивают …

А что будет, если эти соли слить попарно между собой? Давайте посмотрим.

*Демонстрация опытов (документкамера)*

Ba(NO3)2 + Na2SO4

Ba(NO3)2 + NaCl

Что наблюдали?

Как можно объяснить выпадение осадка?

Мы перешли к изучению химических свойств солей.

Первое химическое свойство солей: соль1 + соль2 = соль3 + соль4

(реакция ионного обмена)

***Запомни!***

*а) Реакция идёт до конца, если хотя бы одна из вновь образованных солей выпадает в виде осадка.*

*б) О том, какая соль нерастворима, мы узнаем из таблицы растворимости.*

Давайте объясним результаты наблюдений.

Записываем уравнения реакций (объяснение учителя).

Закрепление

Можно ли теоретически определить, будут ли соли взаимодействовать друг с другом?

NaCl + AgNO3 =

Давайте сделаем вывод: как соли взаимодействуют друг с другом?

Второе химическое свойство солей: Взаимодействие с металлами.

Металл + соль = новая соль + металл.

(реакция замещения)

Виртуальная лаборатория.

Cu, Zn, Al + NiSO4

**Запомни!**

*1. Металлы вступают в реакцию замещения с солями согласно второму правилу ряда напряжения металлов: более активный металл вытесняет менее активный из раствора его соли.*

Из каждого правила есть исключения, поэтому при написании уравнений реакций необходимо учитывать ещё некоторые условия.

Работа с учебником (стр. 168, последний абзац)

*2. В водных растворах не используют активные щелочные и щелочноземельные металлы, так как они взаимодействуют с водой раствора.*

*3. Образующаяся соль должна быть растворимой.*

(Даём объяснение, записываем уравнения реакций).

Задание. Обсудите возможность протекания следующих реакций:

Cu + FeCl2 =

Fe + CuCl2 =

Na + ZnCl2(раствор) =

Делаем выводы.

Третье и четвёртое химические свойства солей нам уже знакомы: соли взаимодействуют с кислотами и щелочами, давайте эти свойства повторим.

(Групповая работа)

***Лабораторная работа: Взаимодействие солей с кислотами и щелочами.***

***Технологическая карта.***

1. Вспомните, как кислоты взаимодействуют с солями. Если затрудняетесь ответить, обратитесь к учебнику (стр. 156 и 158 ).

2. Проделайте химические реакции, подтверждающие химические свойства солей. Для этого налейте в пробирки карбонат натрия Na2CO3 и нитрат серебра AgNO3. В обе пробирки добавьте небольшое количество соляной кислоты HCl. Что наблюдали? Запишите уравнения реакций.

3. Вспомните, как с солями взаимодействуют щёлочи. Если необходимо, обратитесь к учебнику (стр. 160 -161).

4. Проделайте реакцию, подтверждающую химические свойства щелочей: к сульфату меди (II) CuSO4 прилейте по каплям гидроксид натрия NaOH. Что наблюдали? Запишите уравнение реакции.

5. Сделайте выводы:

а) Какие два химических свойства солей вы повторили?

б) При каких условиях протекают эти химические реакции?

Подведение итогов лабораторной работы.

Мы изучили химические свойства солей.

**Закрепление**

**«Химический цветок»**

В нашей лаборатории расцвёл цветок необычайной красоты – на его лепестках – формулы веществ. Вспомним о лете. Летом вы, наверное, гадали на ромашке «любит – не любит», так и сегодня мы погадаем «взаимодействует – не взаимодействует» данное вещество с сульфатом меди? (На лепестках формулы: Ag, Zn, CuО, NaOH, BaCl2, Na2CO3, HCI, Mg(OH)2. Отрываем ненужные лепестки, остаются: Zn, NaOH, Na2CO3, BaCI2,

**Домашнее задание**

§ 41, упр. 2 (стр. 169)

*Подведение итогов урока.*

- О чём же мы узнали на сегодняшнем уроке?

- Что мы узнали о химических свойствах солей?

Слайд № схема

Для того, чтобы проверить, как вы усвоили материал сегодняшнего урока, я предлагаю вам задания.

Жёлтые – упрощённый вариант, соответствует отметке «3»;

Зелёные – вариант средней сложности, соответствует отметке «4»;

Красные – усложнённый вариант, соответствует отметке «5».

Оцените свои возможности и выберите вариант, с которым, по вашему мнению, вы сможете сегодня справиться. Желаю вам успехов!

*Жёлтые.*

**Тестирование**

Из предложенных вариантов ответов, выберите только один правильный .

1. Выберите формулу соли:

а) CaO в) CaCl2

б) Ca(OH)2  г) SO3.

2. Соль Na2SO4 называется:

а) хлорид натрия в) фосфат натрия

б) карбонат натрия г) сульфат натрия.

3. При диссоциации солей образуются:

а) катионы металла и анионы кислотного остатка

б) катионы водорода и анионы кислотного остатка

в) катионы металла и гидроксид-анионы

г) катионы металла и катионы водорода.

4. С хлоридом свинца PbCl2 не взаимодействует:

а) Zn в)Al

б) Cu г) Fe.

5. Не протекает реакция:

а) AlCl3 + 3NaOH = Al(OH)3 + 3NaCl

б) Ag NO3+ NaCl = AgCl + NaNO3

в) КCl + NaNO3 = KNO3 + NaCl

г) Zn + FeCl2 = ZnCl2 + Fe

*Зелёные*

**Тестирование**

Из предложенных вариантов ответов, выберите только один правильный.

1. Выберите ряд веществ, образованный только солями:

а) NaCl, Na2SO4, NaOH в) Al2(SO4)3, H2SO4, CaSO4

б) Cu(NO3)2, CuO, CuCl2 г) ZnCl2, ZnSO4, Zn(NO3)2.

2. Вещество, формула которого Na2CO3, называется:

а) сульфид натрия в) сульфат натрия

б) карбонат натрия г) гидроксид натрия.

3. При диссоциации солей в качестве катионов образуются только

а) ионы кислотных остатков в) гидроксид-ионы

б) ионы металлов г) ионы металла и водорода одновременно.

4. Цинк не взаимодействует с солью:

а) FeCl2  в) CoCl2

б) CuCl2  г) NaCl.

5. Хлорид железа (II) FeCl2 вступает в реакцию только с:

а) NaOH в) CuO

б) SO2 г) Cu.

*Красные*

**Тестирование**

Из предложенных вариантов ответов, выберите только один правильный.

1. При диссоциации солей в качестве анионов образуются только:

а) ионы водорода в) гидроксид-ионы

б) ионы кислотных остатков г) ионы металлов.

2 . Схеме сульфат калия + хлорид бария = сульфат бария + хлорид калия соответствует уравнение:

а) K2SO4 + BaCl2 = BaCl2 + K2SO4 в) K2SO4 + BaCl2 = BaSO4 + KCl

б) KSO4 + BaCl2 = BaSO4 + KCl г) K2SO4 + BaCl2 = BaSO4 + 2KCl

3. Магний не вытеснит металл из соли, формула которой:

а) CaCl2  в) CuCl2

б) FeSO4  г) Al(NO3)2.

4. Хлорид меди (II) взаимодействует с каждым веществом из пары:

а) SO3  и NaOH в) AgNO3 и NaOH

б) NaOH и H2O г) NaOH и CaO

5. Гидроксид железа (III) получается при взаимодействии:

а) сульфата железа(II) с хлоридом бария

б) нитрата железа (II) c гидроксидом калия

в) хлорида железа (III) c гидроксидом натрия

г) сульфата железа (III) с водой.

*Выставление отметок.*

Жёлтый цвет – это цвет солнца. Я желаю, чтобы в вашей жизни было много светлых и солнечных дней.

Зелёный цвет – это цвет травы. Я хочу, чтобы вы были активны и энергичны, как молодые росточки зелени, пробивающиеся из-под земли.

Красный цвет – это цвет радости и счастья. Счастья вам и семьям, в которых вы живёте.

Спасибо вам за урок!

**Тестирование**

Из предложенных вариантов ответов, выберите только один правильный.

1. Выберите формулу соли:

а) CaO в) CaCl2

б) Ca(OH)2  г) SO3.

2. Соль Na2SO4 называется:

а) хлорид натрия в) фосфат натрия

б) карбонат натрия г) сульфат натрия.

3. При диссоциации солей образуются:

а) катионы металла и анионы кислотного остатка

б) катионы водорода и анионы кислотного остатка

в) катионы металла и гидроксид-анионы

г) катионы металла и катионы водорода.

4. С хлоридом свинца PbCl2 не взаимодействует:

а) Zn в)Al

б) Cu г) Fe.

5. Не протекает реакция:

а) AlCl3 + 3NaOH = Al(OH)3 + 3NaCl

б) Ag NO3+ NaCl = AgCl + NaNO3

в) КCl + NaNO3 = KNO3 + NaCl

г) Zn + FeCl2 = ZnCl2 + Fe

**Тестирование**

Из предложенных вариантов ответов, выберите только один правильный.

1. Выберите ряд веществ, образованный только солями:

а) NaCl, Na2SO4, NaOH в) Al2(SO4)3, H2SO4, CaSO4

б) Cu(NO3)2, CuO, CuCl2 г) ZnCl2, ZnSO4, Zn(NO3)2.

2. Вещество, формула которого Na2CO3, называется:

а) сульфид натрия в) сульфат натрия

б) карбонат натрия г) гидроксид натрия.

3. При диссоциации солей в качестве катионов образуются только

а) ионы кислотных остатков в) гидроксид-ионы

б) ионы металлов г) ионы металла и водорода одновременно.

4. Цинк не взаимодействует с солью:

а) FeCl2  в) CoCl2

б) CuCl2  г) NaCl.

5. Хлорид железа (II) FeCl2 вступает в реакцию только с:

а) NaOH в) CuO

б) SO2 г) Cu.

**Тестирование**

Из предложенных вариантов ответов, выберите только один правильный.

1. При диссоциации солей в качестве анионов образуются только:

а) ионы водорода в) гидроксид-ионы

б) ионы кислотных остатков г) ионы металлов.

2 . Схеме сульфат калия + хлорид бария = сульфат бария + хлорид калия соответствует уравнение:

а) K2SO4 + BaCl2 = BaCl2 + K2SO4 в) K2SO4 + BaCl2 = BaSO4 + KCl

б) KSO4 + BaCl2 = BaSO4 + 2KCl г) K2SO4 + BaCl2 = BaSO4 + 2KCl

3. Магний не вытеснит металл из соли, формула которой:

а) CaCl2  в) CuCl2

б) FeSO4  г) Al(NO3)2.

3. Хлорид меди (II) взаимодействует с каждым веществом из пары:

а) SO3  и NaOH в) AgNO3 и NaOH

б) NaOH и H2O г) NaOH и CaO

5. Гидроксид железа (III) получается при взаимодействии:

а) сульфата железа(II) с хлоридом бария

б) нитрата железа (II) c гидроксидом калия

в) хлорида железа (III) c гидроксидом натрия

г) сульфата железа (II) с водой.

**Тестирование**

Из предложенных вариантов ответов, выберите только один правильный.

1. При диссоциации солей в качестве анионов образуются только:

а) ионы водорода в) гидроксид-ионы

б) ионы кислотных остатков г) ионы металлов.

2 . Схеме сульфат калия + хлорид бария = сульфат бария + хлорид калия соответствует уравнение:

а) K2SO4 + BaCl2 = BaCl2 + K2SO4 в) K2SO4 + BaCl2 = BaSO4 + KCl

б) KSO4 + BaCl2 = BaSO4 + 2KCl г) K2SO4 + BaCl2 = BaSO4 + 2KCl

3. Магний не вытеснит металл из соли, формула которой:

а) CaCl2  в) CuCl2

б) FeSO4  г) Al(NO3)2.

3. Хлорид меди (II) взаимодействует с каждым веществом из пары:

а) SO3  и NaOH в) AgNO3 и NaOH

б) NaOH и H2O г) NaOH и CaO

5. Гидроксид железа (III) получается при взаимодействии:

а) сульфата железа(II) с хлоридом бария

б) нитрата железа (II) c гидроксидом калия

в) хлорида железа (III) c гидроксидом натрия

г) сульфата железа (II) с водой.

***Лабораторная работа: Взаимодействие солей с кислотами и щелочами.***

***Технологическая карта.***

1. Вспомните, как кислоты взаимодействуют с солями. Если затрудняетесь ответить, обратитесь к учебнику (стр. 156 и 158 ).

2. Проделайте химические реакции, подтверждающие химические свойства солей. Для этого налейте в пробирки карбонат натрия Na2CO3 и нитрат серебра AgNO3. В обе пробирки добавьте небольшое количество соляной кислоты HCl. Что наблюдали? Запишите уравнения реакций.

3. Вспомните, как с солями взаимодействуют щёлочи. Если необходимо, обратитесь к учебнику (стр. 160 -161).

4. Проделайте реакцию, подтверждающую химические свойства щелочей: к сульфату меди (II) CuSO4 прилейте по каплям гидроксид натрия NaOH. Что наблюдали? Запишите уравнение реакции.

5. Сделайте выводы:

а) Какие два химических свойства солей вы повторили?

б) При каких условиях протекают эти химические реакции?

***Лабораторная работа: Взаимодействие солей с кислотами и щелочами.***

***Технологическая карта.***

1. Вспомните, как кислоты взаимодействуют с солями. Если затрудняетесь ответить, обратитесь к учебнику (стр. 156 и 158 ).

2. Проделайте химические реакции, подтверждающие химические свойства солей. Для этого налейте в пробирки карбонат натрия Na2CO3 и нитрат серебра AgNO3. В обе пробирки добавьте небольшое количество соляной кислоты HCl. Что наблюдали? Запишите уравнения реакций.

3. Вспомните, как с солями взаимодействуют щёлочи. Если необходимо, обратитесь к учебнику (стр. 160 -161).

4. Проделайте реакцию, подтверждающую химические свойства щелочей: к сульфату меди (II) CuSO4 прилейте по каплям гидроксид натрия NaOH. Что наблюдали? Запишите уравнение реакции.

5. Сделайте выводы:

а) Какие два химических свойства солей вы повторили?

б) При каких условиях протекают эти химические реакции?

МОУ Матышевская СОШ Руднянского муниципального района

***Тема: Соли***

**Открытый урок химии в 8 классе**

Учитель химии:

Лобачёва Ольга Евгеньевна

2010 год