МБОУ «Карасинская ООШ имени Шарафутдинова З.Т.»

Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

План-конспект открытого урока

с использованием образовательных структур Сингапура.

в 8 классе

по теме:

«Соли. Составление формул по степени окисления».

Учитель биологии-химии

Зайнеева Лейсан Вахитовна.

2015год.

Тема: Соли. Составление формул по степени окисления.

**Цель урока:**

* дать понятие о классе неорганических соединений – солях;
* сформировать умение составлять формулы солей и правильно давать им названия;
* привести в систему знания учащихся о классификации солей.

**Задачи урока**:

**Обучающие:**

1.Дать определение солей.

2. Рассмотреть состав и название солей.

3. Продолжить обучение школьников определять степени окисления в сложных соединениях.

4. Научить, составлять формулы солей.

5. Познакомить с физическими свойствами солей.

6. Познакомить учащихся с классификацией солей.

**Развивающие**: развивать составление степени окисления элементов, мышление, память, внимание, логическое мышление, умение работать в парах, умение работать с малым набором реактивов.

**Воспитывающие:** воспитание толерантности, умение работать в парах и в группе.

**Методы:**  частично - поисковый, объяснительно- иллюстративный.

**Тип урока:** комбинированный.

**Метапредметные связи:** биология, география.

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся**: индивидуальная, парная  и групповая.

**Реактивы:** Образцы солей: железный купорос, мел, хлорид натрия, медный купорос, сульфат магния.

**Оборудование:** Таблица Д.И.Менделеева, таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде, ПК, экран, штатив с пробирками.

**Учебник:** Габриелян О.С. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Дрофа. М. 2008г.

**Планируемые результаты обучения.** Учащиеся должны уметь:

* составлять формулы солей;
* давать им названия;
* отличать соли от других классов неорганических соединений.

Ход урока:

**I.Организационный момент.**

-Проверка подготовленности учащихся к уроку.

- Приветствие, фиксация отсутствующих.

- Организация внимания.( Сигнал тишины)

**II.Актуализация изученных знаний:**

1.Фронтальный опрос:

1. Какие классы веществ вы знаете?
2. Что такое оксиды?
3. Что такое основания?
4. Что такое кислоты?

**2.Обучающая структура ТОКИН МЭТ.**

1 этап. «Мозговой штурм»

-Учитель задает тему для обсуждения и время для размышления.

-учащиеся записывают максимальное количество слов или фраз по теме индивидуально и в тишине. (задается слово КИСЛОТЫ)

(Предполагаемые записи учащихся: соляная, серная, угольная и т.п., формулы кислот, одноосновная, двухосновная, простые ионы, сложные ионы, индикаторы, лакмус, красный цвет, растворимые, нерастворимые и т.д.)

2 этап. Создание связей и формулирование вопроса.

3 этап. Формулирование выводов и обмен ответами.

**III. Изучение новых знаний**.

Учитель предлагает отгадать загадку: «Без этого вещества невозможно жизнь растений, животных, человека. В год человек потребляет от 3 до 5 кг этого вещества. Это символ гостеприимства и радушия хозяев». Что же это за вещество? (Ответы учащихся: соль). Слайд №3

Учитель: Ребята, сегодня мы с вами посещаем Страну веществ, название класса которых означает «рождённые солнцем». Почему? Потому что многие вещества этого класса любят «прятаться» в воде. Но как только горячие солнечные лучи выпарят воду, эти вещества предстают перед нами во всей своей красе. Посмотрите, какими разными они бывают! (Слайды с изображением нового класса соединений №4)

Учитель просит из предложенных формул выбрать те формулы, которые они ещё не изучали. (Слайд № ) И сравнить, чем они сходны между собой, а чем отличаются? (предполагаемый ответ: сходство - во всех формулах на первом месте присутствует металл, а отличаются кислотными остатками).

Учащимся предлагается сформулировать определения самим, а затем поверяют по изображению на экране:

|  |
| --- |
| **Соли – это сложные вещества, состоящие из атомов металлов и кислотных остатков.** |

*Интересный материал* (Сообщение заранее готовит один из учащихся):

Это самый многочисленный класс из неорганических соединений. А одно вещество из этого класса все мы используем в пищу.

Когда-то в Голландии существовала мучительная казнь: осужденные получали только хлеб и воду без добавления этой соли. Через некоторое время эти люди умирали, а их трупы начинали мгновенно разлагаться…

А жители некоторых островных государств, чтобы утолить потребность в соли, ели сырую рыбу, обмакивая ее в морскую воду. Она называется поваренная соль. Её формула NaCI. Состоит из ионов Na+ и CI-.

(Самостоятельное изучение учебника стр.110 снизу 2-ой абзац). Добывание соли в природе.

**IV.Вывод**: Соли имеют большое практическое значение.

-Так как соли очень важны, мы должны знать их свойства. Перед тем как приступить к рассмотрению этого вопроса проведем **физ.минутку.**

Вносим в почву мы фосфаты.  
Не забудем и нитраты.  
Ну, а осенью, друзья,  
Испеку пирог вам я.

-Рассмотрим физические свойства солей.

Выполнение лабораторной работы. Учащиеся, работают в парах, знакомятся с образцами солей и заполняют таблицу:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название вещества** | **Агрегатное**  **состояние** | **Цвет** | **Запах** | **Формула** | **Раство-**  **римость**  **в воде** |
| **Карбонат кальция** |  |  |  | CaCO3 |  |
| **Кристаллогидрат сульфата меди (II) – медный купорос** |  |  |  | CuSO4\*5H2O |  |
| **Хлорид натрия** |  |  |  | NaCI |  |
| **Кристаллогидрат сульфата железа (II) – железный купорос** |  |  |  | FeSO4\*7H2O |  |
| **Сульфат магния** |  |  |  | MgSO4 |  |

Структура **ТАЙМД РАУНД РОБИН (Timed Round Robin)**

Работа в группе, по часовой стрелке.

**IV.Вывод:** Соли представляют твёрдые вещества, кристаллические, хорошо растворимые в воде, с разнообразным цветом.

Номенклатуру солей изучаем по учебнику *таблица 5 стр.109.*

Обращаем внимание на таблицу растворимости веществ. Изучаем растворимость солей.

**IV.Вывод:** По растворимости в воде соли делят на растворимые (Р), нерастворимые (Н) и малорастворимые (М). Если нет таблицы, есть правила, которые очень легко запомнить. (учебник стр.109-110)

**V.** **Закрепление.**

**Задание 1:** По таблице растворимости дать названия всех солей для иона натрия.

**III.Объяснение учителя:**

*При составлении формулы соли необходимо:*

1. *расставить заряды ионов металлов и заряды ионов кислотных остатков;*
2. *найти наименьшее общее кратное числовых значений зарядов.*
3. *Разделить наименьшее общее кратное на величины зарядов.*
4. *Записать индексы..*

**V.** **Закрепление.**

**Задание 2:** С помощью таблицы растворимости составить формулу сульфата алюминия.

**III.Объяснение учителя:**

*Определение* ***степеней окисления*** *каждого элемента* ***соли*** *аналогично кислотам:*

Na+12CХ O3-2 +1∙2 + Х + (-2)∙3 = 0 Х = + 4

Na+12C+4 O3-2.

**V.** **Закрепление.**

**Задание 3:** Определите степени окисления каждого элемента для солей: Na2CO3, K3PO4 и дайте названия солям.

**VI.Домашнее задание.**

-Изучить параграф.21, упр.1 стр. 113.

-Знать определение и правила, изученные на уроке.

**VII. Итог урока .**

**МИКС ПЭА ШЭА (Mix Pair Share)** - обучающая структура, в которой участники СМЕШИВАЮТСЯ под музыку, ОБРАЗОВЫВАЮТ ПАРУ, когда музыка прекращается, и ОБСУЖДАЮТ предложенную тему, используя РЕЛЛИ РОБИН (для коротких ответов) и ТАЙМД-ПЭА-ШЭА (для развернутых ответов).

**РЕЛЛИ РОБИН (Rally Robin)** - обучающая структура, в которой два участника поочередно обмениваются короткими ответами в виде списка.

Музыка. Встают, двигаются, находят пару.

Обсуждают, что нового узнали на уроке в паре.

Учитель предлагает одному учащемуся проговорить вслух.

**VIII. Рефлексия.**

Давайте поразмышляем…

Раньше я думал(а), что …

Теперь я думаю, что…

Ребята, нарисуйте в своих тетрадях смайлик, показывающий ваше отношение к уроку.