МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №5»

**Открытый урок по химии**

**на тему: «Соли: состав, номенклатура, классификация».**

8 класс

УМК «Просвещение»: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман

Учитель: Атяскина В.С.

2022 - 2023 учебный год

г.о.Зарайск

**Тема**: "Соли: состав, номенклатура, классификация"

Дата проведения: 14.03.2023 г.

**Вид урока**: Урок изучения новой темы.

**Форма урока:** традиционная

**Цели урока:**

1. **Обучающие:** Сформировать представление о классе сложных веществ – солях и их составе; познакомить с классификацией солей по их растворимости в воде, номенклатуру и название солей.

2. **Развивающие**: Развивать у учащихся память, мышление, умение дать характеристику отдельным классам неорганических соединений, научить составлять формулы солей и называть их, определять по составу соединения принадлежность его к классу солей, по названиям солей составлять формулы.

3. **Воспитательные**: Воспитание умения применять полученные знания на практике; воспитание аккуратности, прилежания. Воспитывать интерес к предмету.

4. **Здоровьесберегающая**: создание благоприятных гигиенических и эстетических условий для проведения урока.

**Оборудование:** Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы «Знаки химических элементов», «Основные классы неорганических соединений», компьютер, мультимедийный проектор, презентация «Соли». Карточки с заданиями для исследовательской и индивидуальной работы; учебник химии 8 класса Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман.

**Форма использования:** проецирование на экран при фронтальной работе с классом.

**Формирование универсальных учебных действий:
1. Личностные УУД**Формирование учебной мотивации; адекватной самооценки; осознания смысла учения и личной ответственности за будущий результат; готовности открыто выражать свою позицию на уроках.
**2. Регулятивные УУД**
Формирование умения выделять из множества информации главную; умения осуществлять действие по образцу; контроля своей деятельности; контроля деятельности соседа ффпо парте; умения видеть ошибку.
**3. Познавательные УУД**Формирование умения строить устные высказывания; вести поиск и выделять необходимую информацию, выбирать основания и критерии для сравнения, классификации солей, развитие внимания, мышления , зрительной памяти учащихся.

**4. Коммуникативные УУД**Формирование умения слушать и слышать учителя, ученика; вступать в диалог; сотрудничать с другими людьми в решении учебных задач; адекватно оценивать себя, работу в паре и в группах.

**Планируемые результаты:** Учащиеся научатся определять четвертого класса неорганических веществ - солей, научатся дать характеристику отдельным классам неорганических соединений, составлять формулы солей и называть их, определять по составу соединения принадлежность его к классу солей, по названиям солей составлять формулы; работать в группе; слушать собеседника; выстраивать логическую цепочку рассуждений; контролировать и оценивать свою работу.

**Методы:** словесный, наглядный, проблемно-диалогический, частично - поисковый, практический, фронтальный опрос.

 **Ход урока**

**I.Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности.**

 Эпиграфом сегодняшнего урока я взяла слова нашего соотечественника Николая Бердяева “Познание – это солнечный свет, без которого человечество не может развиваться”. Мне хочется, чтобы эти слова стали не просто эпиграфом сегодняшнего урока, но и девизом в познании мира, который нас окружает. Этот мир мы сегодня будем познавать посредством полученных ранее знаний не только на уроках химии, но и на других предметах. Наш сегодняшний урок будет поиском новых знаний и открытий.

 **II. Актуализация знаний учащихся.**

 ***/Фронтальный опрос/***

1. Какие три известных класса неорганических соединений вы уже знаете?
2. Что такое оксиды?
3. Что такое основания?
4. Что такое кислоты?

 ***/Ответы учащихся/***

**III. Создание ситуации, приводящей к постановке темы и целей урока.**

 **/*Работа в группах*/**

Перед вами рабочие листы с формулами неорганических соединений. Ваша задача выписать и дать названия веществам:

CaO, Al(OH)3, ВаО, КNO3, H2SO4, Zn(ОH)2, Ва(NO3)2, НCl, Na2O, NaCI, KOH, H2CO3, P2O5, CaCO3, Fe(OH)2

 1 группа – оксиды

2 группа – основания

3 группа – кислоты

4 группа – оставшиеся вещества

Чтобы работа получилась, какие умения необходимы?(договариваться, быть внимательным, выслушивать чужое мнение, предлагать свое, надо уметь слышать и слушать собеседника)

 /***Цель: Создание условия для выявления «Чего мы ещё не знаем?»/***

**IV.Этап пробного учебного действия**

 ***/Фронтальная беседа по вопросам/***

1. Давайте проверим какие вещества определили в первую группу, во вторую, в третью и в четвертую?

2.Почему 4 группа ребят не смогла отнести формулы веществ ни к одному классу? Ответ: они не подходят по определению ни к одному из изученных классов.

3. Какой состав у этих веществ? Ответ: Состоят из атомов металла и кислотных остатков.

4. В каких из изученных классов соединений есть эти составные части? Ответ: атомы металлов - есть у оснований, а кислотные остатки есть у кислот.

5.Можно ли используя кислоты и основания получить эти вещества? Ответ: видимо, да.

6. Какие же вещества состоят из атомов металла и кислотных остатков? Ответ: не известно

 ***/Сформулировать тему урока: «Соли: состав, классификация и номенклатура»/***

Сейчас я вам расскажу сказку, связанную с нашим сегодняшним уроком: давным – давно, в давние времена, жил-был старик и было у него три дочери. Все красавицы писаные. Безумно любил старик своих дочерей. Однажды он спросил у них: “Дочери мои любимые, любите ли вы меня, старика?” - “Папочка, я люблю тебя, как сахар”, - ответила старшая дочь.

- “Я люблю тебя, как мёд”, - ответила средняя дочь. Улыбнулся старик, по нраву пришлись ему слова дочерей.

“Ну а ты, младшенькая моя, Настенька, что мне скажешь?”, - спросил отец. “А я люблю тебя, батюшка, как соль”. Разозлился старик. Да как же так можно? И выгнал младшую дочь из дома.

 Прошло много лет. Совсем старым стал отец. И собрался он к своим дочерям – век доживать. Приехал к первой. Она стала потчевать старика различными яствами. Но не понравилась отцу её пища. Сильно сладкая она была. Пошёл старик свой век доживать ко второй дочери. Она посадила отца за стол, накормила его вкусно, но не смог отец есть – вся пища была медовая. Думал – думал старик и отправился к младшей дочери, которую до сих пор не мог простить за сказанное. Обрадовалась Настенька, увидев отца. Посадила его за стол, накормила вкусно. Поел старик с удовольствием, и остался доживать свой век с Настенькой. Я предлагаю на ваше обсуждение проблему, которая имеет отношение к нашему сегодняшнему уроку: Почему отец остался жить у Настеньки? Это проблема, над которой вы будете думать в течение всего урока, и я надеюсь, что разрешите её.

**V. Этап открытие детьми новых знаний.**

-Давайте попробуем дать определение солям и вывести общую формулу.

 ***/Работа с учебником. Выписывают определение и название солей и общую формулу МехКОу/***

**VI. Этап построения проекта выхода из затруднения**

**Алгоритм составления формул**

1. Записываем металл и кислотный остаток, из которых состоит соединение (соль).
2. Определяем валентность металла и кислотного остатка.
3. Находим наименьшее общее кратное валентностей.
4. Делим наименьшее общее кратное на валентность металла и кислотного остатка.
5. Составляем химическую формулу, проставляя индексы.

Название соли = название кислотного остатка + название металла (в родительном падеже) (переменная валентность)

 **VII.Этап построения проекта выхода из затруднения**

 ***/Учащиеся должны догадаться о каком веществе идет речь/***

Семь тысяч лет назад на дне высохшего древнего моря люди обнаружили залежи белого кристаллического вещества. И, конечно же, попробовали применить его в своем нехитром хозяйстве. Вещество оказалась не только пригодным в пищу – оно делало еду намного вкуснее. А приправленное им мясо и рыба переставали портиться, что было для древних людей настоящим чудом. Неудивительно, что языческие народы стали почитать это вещество как святыню. Позднее они научились получать его из морской воды, но от этого не перестали верить в магические свойства белого вещества, которое залечивало раны, восстанавливало силы и отпугивало врагов – ведь на полях, посыпанных этим веществом, ничего не росло! Уже тогда люди почувствовали мощную энергетику неизвестного вещества, но еще не умели с ним обращаться, поэтому боялись и преклонялись перед этим загадочным веществом.

В античные времена это вещество ценилась так высоко, что служило денежным эквивалентом: им платили жалованье римским солдатам-легионерам. А в Древнем Китае из вещества делали настоящие деньги – монеты-лепешки, выпеченные из теста, на которые накладывалось клеймо императора. В Абиссинии за четыре куска этого вещества можно было купить раба. А на Руси можно было заплатить за купленную вещь.

Неизвестное вещество, подаренное людям самой Землей, было оценено ими по достоинству. Хлебом и этим веществом встречали добрых гостей, без него не обходился ни один народный обряд, ни один праздник.

Чтобы узнать человека, надо с ним пуд этого вещества съесть.

Существуют и другие соли – минеральные, у которых другой химический состав. Источники минеральных вод тоже посылает нам мать-земля. Оздоровительное действие минеральных ванн объяснятся не только химическим составом этих солей, но и их энергетикой. Самую же сильную энергию имеет каменная соль, добытая из недр Земли. Например, мел, мрамор, известняк, кораллы - в их состав входят соли.

 ***/Физминутка***: по команде учителя, учащиеся выполняют определенное движение. На формулы кислот – приседают, оксидов – поднимают руки вверх, оснований – делают повороты головой***/***

 -Существует несколько классификаций солей, мы рассмотрим самую распространенную. Соли бывают:

1. По растворимости
2. По содержанию кислорода
3. По составу

 **VIII.Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону**

 Заполните таблицу – на пересечении запишите формулы солей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название кислоты | Формула кислоты | Металл | Формула соли | Название соли |
| Соляная кислота |  |  |  |  |
| Угольная кислота |  |  |  |  |
| Азотная кислота |  |  |  |  |
| Серная кислота |  |  |  |  |
| Фосфорная кислота |  |  |  |  |

***/Работа в группах по образцу – разбор на доске.***

***Выбирают металл: Na, Ca, Al, Fe(II), Zn, K, Mg, Fe(III)/***

***Обмен карточками, взаимопроверка/***

***Если позволяет время, работаем с учебником: с.159 в.2***

 **IX. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Знания/умения | Да + | Нет - |
|  Я знаю |
| Что такое соли |  |  |
| Состав солей |  |  |
|  Я умею |
| Выбирать из предложенных веществ соли |  |  |
| Выводить формулы солей |  |  |
| Составлять название солей |  |  |

 Домашнее задание параграф 46 (с.156 – 159), с.159 з. 1, 3,

 с. тесты 1, 2 для всех

 доп. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2054/train/#194323>