Урок химии по теме «Соли». 8-й класс

**Цели и задачи урока:**

**Образовательные:**

* Сформировать знания учащихся о солях как классе неорганических соединений;
* Привести в систему знания учащихся об основных классах неорганических соединений;
* Познакомить со способами получения, свойствами и применением солей.
* Научиться принимать решения и ориентироваться в проблемных ситуациях*.*

**Развивающие:**

* Развитие основных ключевых предметных компетенций: умение анализировать, сравнивать, наблюдать, осуществлять самоконтроль, делать вывод.
* Развитие умения классифицировать вещества, записывать и читать химические формулы, применять правила на практике.
* Развитие  навыков самостоятельной работы.

**Воспитательные:**

* Продолжить формирование всесторонне развитой личности.
* Воспитание трудолюбия, взаимовыручки, навыков индивидуальной и коллективной работы.
* Выработать умения работы с химическими реактивами;
* Воспитание здорового интереса к предмету, терпимого отношения к чужому мнению, воспитание коллективизма

**Методы:** рассказ, беседа, демонстрация презентации “Соли”, выполнение лабораторной работы в парах.

**Оборудование и реактивы:** компьютер, мультимедийная презентация по теме урока, опорный конспект, штатив, пробирки, растворы HCI, AgNO3, Na2CO3, CuSO4, Fe (гранулы).

**Тип урока:** комбинированный.

Ход урока

**I. Организационный момент.**

Тема урока: “Соли”. Сегодня мы познакомимся еще с одним классом неорганических соединений. Рассмотрим состав, названия, классификацию и какую роль играют соли в нашей жизни.

II. Актуализация знаний

**Задание 1.** Какие классы неорганических соединений мы уже знаем? *(Оксиды, основания, кислоты)*

**Задание 2.** Дайте названия следующим веществам и распределите их по классам неорганических соединений: HCl, Al2O3, Cu(OH)2; ***Слайд 1***

**Задание 3.**Определить какая из формул представленных на слайде лишняя: HNO3, H3PO4, P2O5. ***Слайд 2***

**3. Получение новых знаний по плану:**

* Oпределение солей.
* Рассмотреть состав и название солей.
* Правила составления формул солей.
* Химические свойства солей.
* Значение солей

**Задание 5.**Посмотрите на представленные формулы и скажите, что общего между ними. К3PO4, МgCO3, KCl, Cu(NO3)2 , Na2SiO3, AlPO4. Учащиеся самостоятельно выводят определение солей. Правила составления формул солей. ***Слайд 3;***

**Задание 6.**Составить формулы следующих солей: **сульфата натрия, сульфата кальция, сульфата** **железа(III). *Слайд 4***

**Рассказ о хлориде натрия. *Слайды 5-6***

Поваренная соль необходима для приготовления почти всех блюд. Без соли не могут жить люди. Вот почему некоторые народы Африки когда-то платили за 1 кг соли 1 кг золотого песка.

Хлорид натрия – не только важный пищевой продукт. Он один из основных видов химического сырья.

Первое из дошедших до нашего времени упоминание о соледобыче на Руси найдено в рукописях ХII в. После присоединения Астраханского края к Московскому государству важными источниками соли стали озера Прикаспия. Здесь впервые солепромышленникам не приходилось "варить" соль, ее просто сгребали со дна озер и отправляли на судах вверх по Волге. И все же потребность в соли не удовлетворялась. От нехватки и дороговизны ее больше всего страдали беднейшие слои населения. Повышение в интересах дворян соляного налога в 1646 г. вызвало движение недовольства низших слоев населения сначала в Москве, затем на юге и в Сибири, потом в Пскове и Новгороде. Это восстание, носившее антифеодальный характер и известное под названием "Соляной бунт" (1648 г.), было жестоко подавлено, а соль по-прежнему осталась дорогой и дефицитной.

В 1711 г. Петр I издал указ о введении соляной монополии. Торговля солью стала исключительным правом государства. Соляная монополия просуществовала более полутораста лет и была отменена в 1862 г.

В царской России, несмотря на богатые природные запасы соли, из-за примитивных способов ее добычи и транспортировки соли не хватало. Многие века соль, жизненно необходимы продукт, была источником обогащения и наживы торговцев и предпринимателей.

Сейчас мировая добыча поваренной соли составляет почти 100 млн. т в год. На пищевые нужды расходуется лишь около четвертой ее части. Куда же идет остальная соль?

Поваренная соль необходима при производстве мясных и рыбных консервов, в металлургической промышленности, при обработке мехов, сыромятных кож, при варке мыла, получении кальцинированной соды и в медицине. Но главный потребитель поваренной соли – химическая промышленность. В ней используется не только сама соль, но и оба элемента, составляющие ее. Разлагают поваренную соль на составляющие элементы обычно электролизом ее водного раствора. При этом одновременно получают хлор, водород и едкий натр (в растворе). Из раствора едкого натра после упаривания получают твердую щелочь (каустик). Соединяя водород и хлор, получают соляную кислоту.

Итак, соль, используемая в прошлом главным образом в пищу, сейчас получила широкое применение.

**Задание 7.**Выбрать из предложенных формул веществ – формулы солей:**КCl; HNO3; FeSO4; H2S; CuCO3; NaOH; CaO. *Слайд 7***

**Задание 8.**Среди перечисленных веществ выбрать названия солей: Хлороводород, Сульфат калия, Хлорид серебра, Гидроксид магния, Азотная кислота, Сульфид меди, Оксид меди. ***Слайд 8***

III.

Химические свойства солей. Учащиеся выполняют опыты подтверждающие химические свойства солей, записывают уравнения химических реакций. *Слайды 9-11*

IV. Закрепление знаний:

**Задание 1. Третий лишний:**

* 1. SO2; NaCl; K2S
* 2. AlCl3; Al2O3; Al(NO3)3
* 3. H2S; K2S; HF *Слайд 12*

**Задание 2. Составить формулы следующих солей:**

* Силикат натрия.
* Фосфат кальция.
* Карбонат кальция.
* Хлорид меди.
* Нитрат калия. *Слайд 13*

**Задание 3. Закончить уравнения реакций:**

* Mg + ZnCl2 –>
* Ca(NO3)2 + Na2CO3–>
* AlCL3 + KOH –>
* BaS + Pb(NO3)2 –> *Слайд 14*

V. Применение солей. Слайды 15-17

Соли широко распространены в природе. Огромная масса солей растворена в океанической и морской воде. Три четверти этой массы приходится на поваренную соль. В океанической воде присутствует в виде растворимых солей большинство химических элементов.

В земной коре встречается мрамор, который образовался из известняка в далекие времена. Залежи известняка и мела находятся на дне океанов и морей. Частично они образовались из раковин морских простейших. Эта соль карбонат кальция.

Наземные животные строят свои скелеты из другой соли, в состав которой входят атомы кальция и кислотные остатки фосфорной кислоты. Эта же соль фосфат кальция – основа минералов фосфоритов и апатитов, из которых получают необходимые для сельского хозяйства фосфорные удобрения.

Ученые полагают, что миллионы лет назад жизнь зародилась в первичном Мировом океане. В нем живые организмы получали минеральные соли, необходимые для роста и жизни. При большой потери крови в организм пациента вводят физиологический раствор (временно замещающий кровь), представляющий собой раствор с массовой долей хлорида  натрия 0,8 %.

Соли играют важную роль в процессах обмена веществ. Они содержатся в клеточном соке живых организмов, входят в состав нервной, мышечной и костной тканей. Поэтому без солей, и прежде всего поваренной соли, жизнь человека невозможна.

VI. Домашнее задание. *Слайд 18.*