|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.О | Яншина С.Н. , Мерк М.Н. |
| Место работы | МКОУ Березовская СОШ |
| Должность | Учитель химии, учитель географии и биологии, |
| Предмет | химия |
| Класс | 8 класс |
| УМК | Габриэлян О.С.., химия 8 кл |
| Тема урока | Соли |
| Цели урока | Образовательная: |
|  | **Получить учащихся знающих следующие суждения:**  - соль - сложное неорганическое вещество;  - соль состоит из металла и кислотного остатка;  -физические свойства солей -соли классифицируют как средние, кислые, основные;  - соли входят в состав минералов;  -соли играют важную роль в процессе жизнедеятельности организмов;  -взаимосвязь химического состава живой и неживой природы |
|  | Развивающая: |
|  | **Подготовить учащихся, владеющих следующими видами деятельности:**   1. Классифицировать соли. Называть соли 2. Находить на карте основные месторождения солей и минералов 3. Распознавать признаки недостатка минеральных веществ в живом организме. |
| Концепция урока: | Тип урока: |
|  | Урок усвоения новых знаний |
| Технология | *Проблемный диалог* |
| Средства обучения: | 1.Раздаточный материал: карточки-задания 2.Оборудование: набор солей, коллекция минералов и минеральных удобрений, карта «Полезные ископаемые», атласы,  3.Компьютер, видеопроектор, экран. 4.Презентация к уроку. |
| Формы работы на уроке | 1.Групповая 2.Индивидуальная 3.Фронтальная |
| Планируемые результаты | **На уровне запоминания:** - давать определение «соли», называть признаки солей, классифицировать соли;  - называть крупные месторождения минералов;  - называть основные минеральные соли, входящие в состав живого организма и их значения |
|  | **На уровне понимания:** - объяснять отличие солей от других неорганических веществ;  **-**минералы являются основным сырьем для получения солей; - объяснять закономерности нормального функционирования живого организма и его минеральным составом |
|  | **На уровне применения:**  **-** уметь составлять и называть формулы солей разных групп; - уметь находить на карте месторождения минералов ;  - применять знания о биологическом значении минеральных солей для объяснения процессов жизнедеятельности организма. |
| УУД | Личностные:   1. Создание условий к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и самопознанию. 2. Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию 3. Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом 4. Оценивать собственный вклад в работу класса. |
|  | Регулятивные:   1. Продолжить формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), выдвигать версии. 2. Продолжить формирование умения участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое. 3. Продолжить формирование умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. 4. Продолжить обучение основам самоконтроля, самооценки и взаимооценки. |
|  | Коммуникативные:   1. Продолжить формирование умения слушать товарища и обосновывать свое мнение. 2. Продолжить формирование умения выражать свои мысли и идеи. |
|  | Познавательные:   1. Продолжить формирование умения работать  с учебником, с картой, периодической таблицей. 2. Продолжить формирование умения находить  отличия, составлять схемы-опоры,  работать с информационными текстами,    объяснять значения новых слов,  сравнивать и выделять признаки. 3. Продолжить формирование  навыков  использовать символы, схемы для структурирования информации. |

**Сценарий урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Организационный момент** | **Примечание** |
| Учитель химии | Добрый день ребята! «Слеп физик без математики, сухорук без химии»,- говорил М.В. Ломоносов. Спустя много лет другой русский ученый В.И. Вернадский продолжил эту мысль словами: «…рост научного знания быстро стирает грани между отдельными науками». Сегодня на уроке мы найдем одну из общих точек соприкосновения между тремя науками: биология, география, химия. Такие разные на первый взгляд науки имеют много общего.  **Группам выдаются карточки с заданием.**  Предлагаю вам в каждой строчке вычеркнуть формулу вещества , которое принадлежит к другому классу соединений, назвать полученные вещества и определить класс веществ. | Карточка №1 |
| ученик | Выполняют задание в карточке 1 | Работа в группах |
| Учитель химии | Назовите, какие вещества вы вычеркнули? Определите класс веществ. | слайд |
| Ученик | *Возможный ответ*: |  |
| Учитель химии | тема нашего урока - СОЛИ  Тему соли мы с вами рассмотрим с позиции трех наук: химии, географии, биологии.  Что вы хотите узнать о солях с точки зрения этих наук? |  |
| Ученик | Химический состав, биологическое значение, нахождение в природе, | Цели урока:  -выделять общие признаки класса солей,  - уметь классифицировать и называть соли  - находить на карте месторождения минералов  - называть основные минеральные соли, входящие в состав живого организма и их значения |
| Учитель химии | Ребята у вас на столе приготовлены оценочные таблицы. Вы за весь урок будете оценивать сами себя и тех, кто будет выступать перед вами по 3- бальной шкале.  Активность на уроке, высказывание своего мнения приветствуется.  Оценка.  На какую оценку вы знаете материал сейчас? (приложение 1 *Рефлексивная карта*) |  |
|  | **Изучение нового материала** |  |
|  | **Постановка проблемного задания 1** |  |
| Учитель химии | В таблице приложение 3 с которой вы будете работать в течение всего урока, даны формулы солей:   NaCl, CaCO3, Ca3(PO4)2, MgСO3, FeS, **Cu2S**  Задание 1:   внимательно посмотрите на состав солей и определите общие признаки, по которым их можно отнести к классу солей. |  |
| Ученик | Называют общие признаки солей  *Возможный ответ*: сложные вещества, на первом месте стоят металлы, на втором месте кислотные остатки. |  |
| Учитель | Сформулируйте понятие «Соли» |  |
| Ученик | *Возможный ответ:* Cоли – это сложные вещества, состоящие из атомов металлов и кислотных остатков |  |
| Учитель | **Постановка проблемного задания 2** |  |
| Учитель | Задание 2: В таблице приложение 3 прочитайте и назовите формулы солей  В случае затруднения - обратитесь к приложению №2 «Важнейшие кислоты» | каждой группе дается лист с приложением №1 «Важнейшие кислоты» |
| Ученик | Выполняют задание в таблице | Работа в группах |
| Учитель | Обсудим результаты вашей работы. Вслух прочитайте формулу соли и назовите ее. |  |
| Ученик | Читают вслух формулы солей и озвучивают их названия  *Возможные ответы*: натрий хлор - хлорид натрия, кальций це о три - карбонат кальция, кальций три пэ о четыре дважды – фосфат кальция, магний цэ о три – карбонат магния, феррум эс - сульфид железа, купрум два эс – сульфид меди |  |
| Учитель химии  Ученик  Учитель  Ученик | **Постановка проблемного задания 3.**  **По**смотрите на слайд (картинки солей) и определите физические свойства солей:  цвет, агрегатное состояние, растворимость **.**  **назовите сходство и различие**  Обсудим результаты вашей работы  Цвет , твердые, большая часть хорошо растворима в воде  **Постановка проблемного задания 4**  **Следующий слайд**  Вопросы 1. Какой класс в-в показан?  2.Можете назвать вещества? (не все). Разделить на группы по общим признакам? Назвать каждую группу?  Записывают формулы солей по группам в тетради  В начале 19 века шведский химик Берцелиус сформулировал определение солей как продуктов реакций кислот с основаниями, или соединений, полученных заменой атомов водорода в кислоте металлом. По этому признаку соли классифицируют на 3 группы.  Предлагаю прочитать теорию и выполнить задание карточки №3 «Классификация солей». Работа с учебником, п. 42 стр.253-254 | Записи фиксируют в тетради  Читают теорию в учебнике и выполняют задание в карточке 3  Самопроверка. Ответы на экране |
| Учитель | Обсудим результаты вашей работы |  |
|  | **Постановка проблемного задания 4** |  |
| Учитель | Поскольку мы изучаем географию России ,мы просто обязаны знать, а где же находятся основные месторождения солей.  Откройте карту «Минеральные ресурсы». Найдите месторождения и районы размещения данных солей ( *невыполнимое задание*) |  |
| Ученик | Пытаются выполнить задание. |  |
| Учитель | Вам удалось выполнить задание? А как вы думаете почему?  В чистом виде соли в природе не встречаются. В каком виде они встречаются в природе? | Демонстрация коллекции минералов |
| Ученики | *Возможные ответы:* руды, полезные ископаемые, горные породы, минералы |  |
| Учитель | А что такое минерал? |  |
| Ученики | Минерал – это природное соединение химических элементов, образовавшееся естественным путем без вмешательства человека. |  |
| Учитель | Большинство солей входят в состав минералов, название которых не совпадает с названием солей. Рассмотрите минералы и сравните их названия с названиями солей. Продолжаем работать с таблицей (приложение 3), в которой имеются названия минералов.  .  Задание 4:Пользуяссь таблицей найдите основные месторождения данных минералов и внесите их в таблицу. прикрепите ярлычки районов их размещения на настенную карту , | Работа в группах по карточкам  1гр.Месторождения кальцита или известняка или мрамора; галита  2гр. Месторождения апатита, магнезита  3 гр. Месторождения пирита или серный колчедан или железный колчедан; халькозин |
| Ученик | Выполняют задания . | Работа с таблицей (приложение 3) |
| Учитель | Обсудим результаты вашей работы. |  |
| ученик | Представитель каждой группы выходит и показывает 2, 3 месторождения по карте и прикрепляют таблички на настенную карту. По мере выступления остальные записывают основные месторождения в таблицу. |  |
|  | **Постановка проблемного задания 5** |  |
| Учитель | Вы не раз слышали выражение физиологический раствор. Что это такое и где его применяют? |  |
| Ученики | *Выдвигают версии*  *Возможный ответ*: Физиологическими называются водные растворы солей, которые по своему составу близки к плазме крови. Они, естественно, применяются в медицине. |  |
| Учитель | *Что изображено на слайде?(приложение 6)*  *Соли* , о которых мы с вами говорим находятся в природе в виде минералов, в клетке- как  правило, в виде катионов (К+, Na+, Ca2+, Mg2+) и анионов ( HPO2-/4, H2PO-/4, СI-, НСО3), соотношение которых для организма является жизненно важным условием.  Вещества, из которых состоят клетки разнообразны. | Группы выполняют задание в группах |
| Ученики | Выполняют задания по группам. ***Задание 1.***  -Назовите химические элементы, % содержание которых максимально .(приложение 6) | Задание по группам:  Разделите элементы на группы по признаку и % содержания в клетке.  1гр. Макроэлементы  2 гр. Микроэлементы  3 гр. Ультрамикроэлементы |
| Учитель | По содержанию в клетке можно выделить три группы элементов.  - макроэлементы ( концентр. не превышает 0,001%)  - микроэлементы (от 0,001% до 0,000001%)  - ультрамикроэлементы (не превышает 0,000001%)  ***Задание 2.***  Разделите элементы на группы по признаку и % содержания в клетке. | Остальные вписывают в таблицу |
| Ученики | *Работа в группах.* Обобщение работы в группах (прикрепляют листы на доску) |  |
| Учитель | Каких-либо элементов, присущих только живой природе, в клетке не обнаружено. Все перечисленные химические элементы входят и в состав неживой природы. О чем это говорит? |  |
| Ученики | *Вариант ответа*: Это указывает на единство живой и неживой природы. |  |
| Учитель | Недостаток тех или иных минеральных солей вызывают нарушение жизнедеятельности организма человека, Миф это или правда? Вам что-нибудь известно об этом?  Давайте проверим ваши версии, изучив тексты,лежащие на столе.  Задание :а) используя текст заполните таблицу столбцы, 6,7 (работа в группах) | Заполните последние 3 столбца таблицы по группам:  1гр. -1,2 строка  2 гр- 3,4 строка  3 гр- 5, 6 строка |
| Ученик | Работа в группах | После сверяем с таблицей на доске |
| Учитель | Обсудим результаты вашей работы. представитель от группы зачитывает, остальные вписывают в таблицу 3.  Какой вывод мы делаем из представленных результатов? |  |
|  | **Применение полученных знаний (Закрепление новых знаний)** | В случае затруднения обращаем внимание на приложение 6 |
| Учитель | Когда-то влюблённый юноша решил подарить возлюбленной на свадьбу кольцо из железа, выделенного из собственной крови, для этого он каждый день брал из вены несколько граммов крови и выделял железо. Однако юноша не дожил до свадьбы. Объясните причину его гибели. |  |
| Ученик | *Варианты ответов:* содержание железа в крови слишком маленькое, что бы из него можно было его выделить для получения кольца. |  |
| учитель | Между химическим составом живых организмов и неживой природой существует принципиальное единство. Посмотрите на таблицу и обоснуйте данное утверждение.  А сейчас выполним тест | Выставляет оценки по среднему баллу |
| Учитель | Вернемся к оценочному листу заполните вторую строку « В конце урока». Посчитайте средний балл |  |