**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Содержание учебного материалаДеятельность учителя | Деятельность обучающихся ФОУД(ФОУД- форма организации учебной деятельности обучающихся) | Формирование УУД |
| 1.Мотивация к учеб-ной деятельности ученика (1-2 мин)Цель: включение в учебную деятель-ность на личностно значимом уровне. | *На доске написана пословица:***«Знания собираются по капельке»**- Здравствуйте ребята! Прочитайте пословицу и скажите, как вы её понимаете. - Правильно, каждый день вы узнаёте что-то новое и, ваши знания по капельке собираются в огромное море знаний. И сегодня на уроке мы добавим ещё одну капельку в это море. | (ФОУД – фронтальная)*Дети читают пословицу, анализируют, рассуждают*.- Учимся, каждый день узнаём что-то новое … | Формирование личностных УУД: формирование потребности в самовыраже-нии и самореализацииФормирование коммуника-тивных УУД: умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейст-вие и сотрудничество со сверстниками и со взрослыми |
| 2. Актуализация знаний и пробное учебное действие(5-7 мин)Цель: готовность мышления и осознание потребности к построению нового способа действия. | 1. Актуализация необходимых ЗУН

- Сегодня на уроке мы продолжаем знакомиться с веществами и с классами веществ.*Создаёт проблемную ситуацию с помощью задания***Задание: распределите вещества на группы: Н2SO4, MgCl2, Cu(OH)2, Fe2O3, CO2, Ba(NO3)2, NaOH, HCl, Na3PO4** | (ФОУД – фронтальная, индивидуальная)*Выполняют задания письменно в тетради.* | Формирование познавательных УУД: формирование рефлексивных умений определять границу между знанием и не знанием. |
| 1. Обобщение ЗУН

*Осуществляется проверка знаний в ходе беседы на основе выполненного задания:*- На сколько групп вы разделили вещества?- Какие это группы?- По каким признакам проводили разделение?- Что мы называем оксидами? Как мы их определяем среди других веществ? Назовите данные оксиды.- Что такое основания? Как мы их определяем среди других веществ? Назовите данные основания.- Что такое кислоты? Как мы их определяем среди других веществ? Назовите заданные кислоты. | (ФОУД – фронтальная)Отвечают на вопросы | Формирование коммуникативных УУД:Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалоговой формами речи. |
| 1. Пробное учебное действие

- Назовите оставшиеся вещества и укажите класс этих веществ.  | (ФОУД – фронтальная)Испытывают затруднения Некоторые учащиеся могут назвать класс «Соли» | Формирование познавательных УУД:Выдвижение гипотез и их обоснование. |
| 1. Фиксация затруднений

- Сколько веществ в данном задании вызвали для вас затруднения?- Какие затруднения возникли с оставшимися веществами? В чём? Почему? | (ФОУД – фронтальная)Отвечают на вопросы.*Формулируют затруднение (проблему): есть неизвестные вещества, которые по составу отличаются от трёх изучен-ных классов и вызывают затруднение, к какому классу их отнести.* | Формирование познавательных УУД:Формирование рефлексивных умений определять границу между знанием и незнанием |
| 3. Выявление места и фиксация места и причины затрудне-ния (4 мин)Цель: выявление и фиксация места и причины затруднения |  - На предыдущих уроках мы с вами изучали класс оксидов, оснований, кислот. Теперь пришла очередь познакомиться с другим классом веществ. И чтобы узнать, как называется этот класс веществ, я вам представлю (прочтём) некоторые интересные факты:Это вещество имеет большое физиологическое значение для организмов:* Это вещество входит в состав крови человека.
* Оно обеспечивает важнейшие физиологические процессы в организмах: в крови создаёт необходимые условия для существования красных кровяных телец, в желудке образует соляную кислоту, без которой было бы невозможным переваривание и усвоение пищи …
* Суточная потребность в этом веществе для взрослого человека – 10-15 г, а в условиях жаркого климата это количество возрастает до 20-30 г.В год каждый человек потребляет от 3 до 5,5 кг этого вещества.

Известно много исторических фактов, связанных с одним из веществ этого класса:* На торжественных пирах в Древней Руси это вещество подавалось в особых сосудах и лишь на столы знатных гостей.
* Говорят, чтобы узнать человека, надо с ним пуд этого вещества съесть.
* Это вещество – символ гостеприимства и радушия русской нации, наши предки встречали гостей в знак дружбы хлебом и … *(солью)!*
 | (ФОУД – фронтальная)Слушают и воспринимают информацию | Формирование коммуникативных УУД:Умение слушать.Формирование познавательных УУД:выделение в задаче известных компонентов |
| - О каком веществе идёт речь? Какова же тема урока? (*учитель записывает тему урока на доске, или включает на презентации)* | Угадывают вещество – сольНазывают тему урока «Соли», *записывают тему урока в тетрадь.* |  |
| 4. Построение проекта выхода из затруднения (4-6 мин)Цель: постановка цели учебной деятельности, выбор способа и средств её реализации. | - На примере одного известного представителя данного класса мы подошли к теме урока «Соли». Как называется в быту наша соль, о которой мы слышали информацию. Химическим языком мы её будем называть хлорид натрия (NaCl)- Как вы считаете – класс соли имеет одного представителя – хлорид натрия?- А как мы докажем, что не одно? *(на доске в задании написаны несколько формул веществ солей)* | (ФОУД – фронтальная)*Ответ обучающихся:**-* поваренная сольДети высказывают предположение, что возможно нет.Дети высказывают свои предположения. | Формирование регулятивных УУД:целеполагание, выдвижение гипотез |
| - Какая возникла проблема?- Как сформулируем цель нашего урока? (назовите цель урока) Учитель предлагает выяснить важность изучения данной темы и определить интересующие вопросы*(вопросы заранее продуманы учителем и представлены на слайде)* Из предложенных вопросов строится план изучения данной темы (он похож на план изучения других классов веществ: оксидов, кислот и оснований). Также как и при изучении других классов веществ, учитель поясняет, что эту тему будем изучать 2 урока. Поэтому сегодня изучим только часть вопросов нашего плана, а к концу следующего урока будем знать информацию по все пунктам нашего плана. | (ФОУД – фронтальная)*Формулируют причину затруд-нений. Осуществляют поста-новку проблемной задачи* (так недопустимо знаем о солях)*.*Формулируют цель: познакомиться с классом солей.*Учащиеся предлагают:*- сформулировать определение веществ этого класса. Что такое соли?- Какой состав имеют соли?- Как можно различить формулу соли среди других веществ?- Как правильно составлять формулы солей?- Как назвать вещество-соль по формуле?- на какие группы можно разделить соли (классификация)?- Где применяются соли?- Как получают соли? Где находятся в природе соли?- Значение соли в природе и жизни человека.- Существуют ли определённые опасности при изучении веществ этого класса (правила техники безопасности)?На основе этих вопросов формулируется план изучения данной темы (*Дети могут назвать план изучения класса веществ, по планам предыдущих классов веществ)* | Формирование познавательных УУД:Самостоятельное определять содержание и последовательность действий для решения поставленной цели, создание плана деятельности при решении проблем поискового характера.Формирование коммуникативных УУД:Формирование способности каждого ученика к участию в совместной работе, воспитание культуры делового общения, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
| 5. Реализация построенного проекта (5-7 мин)Цель: Построение и фиксация нового знания | - Какой тип химической связи у известного нам вещества – поваренной соли, или хлорида натрия? Как вы определили?- Следовательно, в формулах этих веществ можно выделить ионы. Попробуем выделить ионы у веществ в нашем задании (в начале урока). Какие две составляющие части образуют формулу соли?- Сформулируйте определение веществ этого класса.- Давайте разберёмся, как составлять формулы веществ этого класса. Мы умеем пользоваться таблицей растворимости веществ (находить ионы и их заряды). Попробуйте, пользуясь таблицей растворимости составить формулу из следующих ионов:**K+  и Br-, Na+ и NO3-, Ba2+ и SO42-, Li+ и CO32-,** **Na+ и PO43-, Al3+ и SO43-, Ca2+ и N**3-- Возникают ли трудности с выполнением задания?Рассмотрим алгоритм, предложенный в учебнике на §22 стр 126-127). Правильно ли мы составили алгоритм? Пользуясь им продолжаем выполнять задание.Далее учитель организует выполнение лабораторной работы,  демонстрирует известные в быту (жизни) соли и детям предлагается оформить записи в виде таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| формула | Тривиальное название (историческое) | Свойства вещества | Систематическое название |
| NaCl | Поваренная соль |  |  |
| СаСО3 | Мел, мрамор, известняк |  |  |
| Na2CO3 | Сода |  |  |

В ходе демонстрации учитель и учащиеся вспоминают известную информацию о этих веществахУчитель обращает внимание на таблицу в учебнике на стр 128, ионы кислотных остатков (анионы) в химии имеют свои названия, с помощью которых мы будем называть соли. Далее учитель объясняет правила номенклатуры солей: анион называется первым (в именительном падеже) и катион следующий ( в родительном падеже), и если металл побочной подгруппы, он имеет несколько степеней окисления (значений валентностей), поэтому надо указывать в названии его валентность римской буквой в скобках (как в оксидах, в основаниях).Учитель объясняет технологию составления названия соли по формулам веществ, с использованием таблицы (стр 128)СаSO4 – cульфат кальцияFe(NO2)3 – нитрит железа (III)CuCl2 – хлорид меди (II) | (ФОУД – фронтальная)-ионная. т.к. вещество образовано атомами металлов и неметалловСоли образованы ионами металлов и ионами кислотных остатковОбучающиеся формулируют определение класса «Соли», несколько человек вслух дают определение и затем все записывают определение в тетрадьВыдвигают гипотезу: если знаем состав веществ, то сможем составить алгоритм составления формулДети по желанию выходят к доске и составляют формулы веществ из ионовНе у всех получается сразу составить формулы веществ, поэтому выполняющие у доски учащиеся подробно объясняют последовательность своих действий и т.о. формулируется алгоритм составления формул солей, пользуясь таблицей растворимости.(ФОУД – групповая)Работа в группах. Обучающиеся выполняют первое задание в лабораторной работе: рассматривают выданные экземпляры солей, описывают их физические свойства: агрегатное состояние, цвет, имеют кристаллическое строение.Записывают в тетради образцы составления названий веществ с помощью таблицы на стр 128Учащиеся отвечают | Формирование познавательных УУД:формирование основ теоретического мышления, находить закономерности, развитие способности к обобщению. Создание алгоритма деятельности при решении проблем поискового характера, организация самостоятельного усвоения (принятия) знания и умения при работе по алгоритму.Формирование коммуникативных УУД:Формирование способности каждого ученика к участию в совместной работе, воспитание культуры делового общения, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
|  | - Перечислите последовательность действий при составлении формулы солей (назовите алгоритм).- Продолжаем выполнение лабораторной работы.**Задание:** назовите предложенные Вам вещества по систематической номенклатуре.- Большинство химических реакций, с которыми мы будем знакомиться позднее, проходят в растворах, поэтому важным свойством многих веществ, в том числе и солей, является их растворимость в воде. Проверить на растворимость в воде наши вещества и будет последним заданием нашей лабораторной работы.- Как мы работаем со стеклянной посудой?В трёх стаканах вода. Добавим в один немного поваренной соли, в другой – мел, в третий – соду. Перемешаем стеклянной палочкой.- Посмотрите, как растворяются эти вещества? Запишите свои наблюдения в таблице, во второй колонке.Проверьте правильность своих наблюдений по таблице растворимости? - Какие результаты вы получили? | Работа в группах. Обучающиеся выполняют второе задание в лабораторной работе: пользуясь таблицей (стр 1 28) называют вещества.Работа в группах. Обучающиеся выполняют третье задание в лабораторной работе: проверяют данные соли на их растворимость в воде.- Работать нужно осторожно, чтобы не разбить стекло и не поранитьсяУчащиеся выполняют работу и осуществляют самопроверку, пользуясь таблицей растворимости.Учащиеся отвечают. Делают вывод по лабораторной работе. |  |
| ! Физкультминутка  | **- Наклоны головы в лево и в право** (выполняются медленно, по 3 раза) Наклоны и повороты головы улучшают мозговое кровообращение, т.о. улучшают активность мозга.**- Поднимите руки вверх, сомкните их, сидя на месте сильно потянитесь вверх напрягая мышцы рук и туловища.** **- И последнее упражнение: повернули голову вправо, улыбнулись соседу справа, а затем повернули голову влево и улыбнулись соседу слева.** На этом приятном моменте мы продолжаем наш урок. | Учащиеся выполняют упражнения | Формирование регулятивных УУД:осуществляют пошаговый контроль своих действий, адекватно выполняют действия с учетом выделенных учителем ориентиров |
| 6.Первичное закрепление с комментированием во внешней речи (4-5 мин)Цель: применение нового знания в типовых заданиях | Учитель организует фронтальную работу с помощью презентации. **Задание 1. Игра «**Крестики–нолики», найдите выигрышный путь - только формулы солей.Называть правильный ответ необходимо чтением формул правильных веществ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HNO2 | СаO | H2CO3 |  | H2Se | ZnO | K2SO4 |
| KCl | K3PO4 | Mg(NO3)2 |  | HBr | Na2SO3 | Н2SiО3 |
| Fe(OH)2 | Cr(OH)3 | Li2SiO3 |  | CuCO3 | HNO3 | CoСl2 |

Учитель организует работу с параграфом 22 (стр 126-127 и таблица на стр 128) с целью изучения и отработки алгоритма составления формул солейУчитель организует совместное выполнение типовых заданий у доски с проговариванием основных этапов (алгоритма)**Задание 1. Составьте формулы следующих солей:** II II**А)** Na?NO2? , K?SO4? , Zn?Br? , Fe?PO4? , Al?NO3? **Задание 2.** **А) Из данного списка** выберите формулы солей, прочитайте формулы солей (произношение формул) **Б)** подберите к формулам солей соответствующие названия 1. ZnCl2          а) фосфат кальция

2. Ca3(PO4)2       б) хлорид цинка1. BaSO4             д) силикат натрия
2. Na2SiO3           е) сульфат бария
 | (ФОУД – фронтальная)Участвуют в игровом моменте «крестики-нолики», выбирают выигрышный путь – формулы только солей.Изучают материал параграфа, знакомятся с составлением формул солей.Учащиеся по желанию работают у доски, выполняя задания, комментируют свои действия (некоторые наизусть, некоторые – пользуются алгоритмом и таблицей учебника) | Формирование познавательных УУД:Умение структурировать знания, поиск и выделение необходимой информации, построение логической цепи рассуждений, анализ, синтез |
| 7.Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону (7- 8 мин)Цель: самопроверка умения применять новое знание в типовых условиях | Учитель организует самостоятельную работу с помощью карточек с заданиями (1 карточка на парту)**Задание 1. Составьте формулы следующих солей:** III**А)** Ba?NO3? , Fe?Br? , Al?SO4? , Mg?NO2? **Б)** Карбонат калия, сульфат меди (II), нитрат железа (III)**Задание 2. Назовите соли:** MgCO3 Li2SO4 KNO3 СuСl2 - Формулы каких веществ у вас вызвали затруднения? В каких веществах были сделаны ошибки?Затем на доске 1-2 учащиеся выполняют написание 1-4 формулы, вызвавших затруднение с подробными комментариями, проговаривая алгоритм выполнения заданий. | (ФОУД – индивидуальная)Выполняют типовые задания с самопроверкой по эталону на слайде (оценивают результаты своей работы: ни одной ошибки – «5», 1-4 ошибки – «4», Более 4 ошибок – «3». Ставят оценку своей работы на полях в тетради.Осуществляют коррекцию ошибок, проговаривание во внешней речи затруднений в заданиях и алгоритм правильного выполнения задания. | Формирование познавательных УУД:Умение структурировать знания, поиск и выделение необходимой информации, построение логической цепи рассуждений, анализ, синтез; применение методов информационного поискаФормирование коммуникативных УУД:Умение выражать свои мысли, осуществлять контроль, коррекцию и оценку своих действий.Формирование регулятивных УУД:Самостоятельно анализи-руют условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия. |
| 8.Включение в систему знаний и повторение (6-8 мин)Цель: Включение нового знания в систему знаний, повторение и закрепление ранее изученного |  **Задание 1.** Из перечня формул выпишите отдельно формулы солей, дайте им названия:  MgO, HNO3, K2CO3, N2O5, K2S, Al(NO2)3, CaSO4, Cu(NO3)2, H3PO4, Na3PO4, **Задание 2**. Определите степени окисления элементов в солях, формулы которых: Na2SO4, K2SO3, CuS, MgCO3,  Fe(NO3)3, Fe(NO2)2, Al2(SO4)3, Zn3(PO4)2. Дайте названия солей.- В каких формулах вам трудно определить степени окисления атомов элементов? | Обучающиеся выполняют задания в тетрадях | Формирование регулятивных УУД:Принятие и сохранение учебной задачи, оценка правильности выполнения учебных действийФормирование познавательных УУД:Структурирование знаний, построение рассуждений в форме связи с ранее изученными знаниями и умениями. |
| 9.РефлексияЦель: соотнести цели урока и его результатов, самооценка работы на уроке, осознание метода построения нового знания | **Задание 1:**-Составьте в рабочей тетради **синквейн** к химическому термину «СОЛЬ» | (ФОУД – индивидуальная)Составляют синквейн | Формирование регулятивных УУД: восприятие оценки учителя, адекватная самооценкаФормирование коммуникативных УУД:Умение выражать свои мысли; осознанно строить свои речевые высказывания, умение слушать собеседника, адекватно использовать устную речь. |
| **Задание 2: Продолжите предложения** (см. на слайде)СЕГОДНЯ НА УРОКЕ Я ….1. Я научился ….
2. Узнал (а) …
3. Было интересно …
4. Было трудно …
5. У меня получилось …
6. Я смог …
7. Я попробую …
8. Я понял(а), что могу …
9. Я почувствовал(а), что …
10. Я приобрёл(а) …
11. Меня удивило …
12. Мне захотелось …
13. Этот урок дал мне для жизни …
14. Больше всего мне понравились задания …

Учитель благодарит учащихся за их работу, сообщает (либо совместно выставляются) отметки за работу на уроке. | (ФОУД – фронтальная) Обучающиеся по желанию отвечают на вопросы |
| **Домашнее задание** **§**22 (стр 126-128), наизусть выучить таблицу на стр 128, в выполнить письменно №1,2,3 стр 133 |  |