**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Содержание учебного материала  Деятельность 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 самореализации  Формирование 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 – соль  Называют 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 соль  Дети 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 веществах  Учитель 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 кальция  Fe(NO2)3 – нитрит железа (III)  CuCl2 – хлорид меди (II) | (ФОУД – фронтальная)  -ионная. т.к. вещество образовано атомами металлов и неметаллов  Соли образованы ионами металлов и ионами кислотных остатков  Обучающиеся формулируют определение класса «Соли», несколько человек вслух дают определение и затем все записывают определение в тетрадь  Выдвигают гипотезу: если знаем состав веществ, то сможем составить алгоритм составления формул  Дети по желанию выходят к доске и составляют формулы веществ из ионов  Не 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 128  Учащиеся 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 пораниться  Учащиеся 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 солей  Учитель 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 цинка   1. 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 поиска  Формирование 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 действий  Формирование познавательных УУД:  Структурирование знаний, построение рассуждений в форме связи с ранее изученными знаниями и умениями. |
| 9.  Рефлексия  Цель: 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 самооценка  Формирование 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 |  |