**Технологическая карта урока химии по теме «**Получение и химические свойства кислот**»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет, класс** | Химия, 8 класс | |
| **Тип урока:** | Открытия новых знаний | |
| **УМК** | О.С. Габриелян, Остроумов, Сладков. «Химия 8 класс, базовый уровень» Просвещение 2024г | |
| **Цель урока:** | Создание условий для усвоения знаний о химических свойствах кислот и способах их получения, развитие умения анализировать химические реакции, проводить эксперименты и делать выводы. | |
| **Задачи урока:** | Обучающие | * изучить основные способы получения кислот; * рассмотреть химические свойства кислот; * научить составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кислот; * обучить распознаванию кислот с помощью индикаторов; * сформировать представления о зависимости свойств веществ от их состава и строения; * закрепить правила техники безопасности при работе с реактивами. |
| Развивающие | * развивать умение ставить познавательные задачи, способность выделять главное и обобщать; * развивать умение делать выводы; * совершенствовать навыки ответа на поставленные вопросы; * формировать навыки оформления результатов работы; * развивать у учащихся умение наблюдать и анализировать увиденное; * формировать навыки самопроверки и самооценки; * развивать умение наблюдать, находить причинно-следственные связи; * развивать познавательный интерес к предмету; * активизировать мышление учащихся с помощью беседы и эксперимента. |
| Воспитательные | * формировать сознательное отношение к учебному труду; * воспитывать чувство ответственности; * закреплять навыки безопасного обращения с реактивами; * воспитывать бережное отношение к оборудованию и реактивам; * воспитывать доброжелательное и деликатное отношение друг к другу; * умение работать в коллективе. |
| **Планируемые результаты обучения** | Личностные: | * формирование целостного научного мировоззрения; * понимание значимости естественно - научных знаний для решения практических задач; * умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту; * формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию. |
| Метапредметные | * формирование умения самостоятельно определять цели обучения, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; * формирование умения организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; * формирование умения слушать собеседника и вести диалог; * уметь излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения; * использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа и интерпретации информации в соответствии с задачами урока; * формирование умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить наблюдения, обобщать и делать выводы. |
| Предметные | * умение характеризовать способы получения кислот; * владение знаниями о химических свойствах кислот; * умение составлять уравнения реакций с участием кислот; * навыки работы с индикаторами; * умение распознавать кислоты; * знание правил техники безопасности; * способность объяснять зависимость между строением и свойствами кислот; * наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного русского языка и языка химии; * проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот. |
| **Формы организации учебной деятельности** | Индивидуальная, парная, фронтальная | |
| **Методы обучения** | * метод проблемного обучения; * репродуктивный метод; * частично-поисковый метод; * экспериментальный метод; * метод анализа и синтеза. | |
| **Образовательные технологии** | В основе урока - системно -деятельностный метод   * технология оценивания учебных успехов * технология проблемного диалога * личностно -ориентированные технологии * технология педагогического сотрудничества * технология развивающего обучения | |
| **Оборудование, средства обучения** | учебник, тетрадь, рабочие листы, раздаточный материал, презентация к уроку.  лабораторное оборудование – пробирки, штатив для пробирок, лоток под реактивы, клеёнка.  Реактивы – соляная кислота, индикаторы, медь, цинк, гидроксид натрия, нитрат серебра. | |

**План-конспект урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Формируемые УУД** |
| Организационный этап | Приветствует обучающихся, гостей. Здравствуйте ребята, сегодня у нас необычный урок. Сегодня к нам на увлекательный и познавательный урок присоединились гости. Давайте забудем обо всех проблемах и сосредоточимся на получении новых знаний и развитии наших навыков.  Учитель проверяет готовность обучающихся к уроку.  Записи ведете в рабочем листе (Приложение 1.) | Приветствуют учителя, настраиваются на работу. | Организация рабочего места. (Р) |
| Актуализация знаний | Проводит фронтальный опрос:  Что мы изучали на прошлом уроке? Что такое кислоты? Какие существуют классификации кислот?  Предлагает проверить домашнее задание, выполнить задания на рабочих листах.  Предлагает обменяться работами и провести взаимопроверку по образцу ответов (презентация), выставить отметку в рабочий лист (приложение 1) | Отвечают на вопросы.  Выполняют задание.  Обмениваются рабочими листами, проверяют по шаблону, выставляют отметку в соответствии с критериями. | - обобщение своих знаний. (П)  - инициативность и самостоятельность, контроль и оценка (Р)  - сравнение (П)  - ориентировка в своей системе знаний. (П) |
| Определение темы урока. Постановка цели и задач урока. Планирование. | Организует определение темы. Проводит параллель с ранее изученным материалом Какими физическими свойствами обладают кислоты? (кислый вкус, агрегатное состояние – жидкости или твёрдые вещества).  Как вы думаете, все ли вы знаете о кислотах? Отметьте на данной пирамиде, какой уровень знаний у вас о кислотах.  Знаю все  Знаю почти все  Что-то знаю  Ничего не знаю  Какой характеристики кислот не хватает для подробного изучения этих веществ?  **Это и есть тема сегодняшнего урока.** (приложение 1).  Побуждает к постановке цели урока. Сформулируйте цель урока. (Изучить химических свойства кислот и способы их получения).  Организует составление плана урока обучающимися:  Какой план мы составим на урок, что мы будем делать, чтобы достичь цели?   * Познакомиться с химическими свойствами кислот * Познакомиться со способами получения кислот * Применить на практике свои знания | Отвечают на вопросы.  Отмечают свой уровень знаний.  Определяют тему урока «Получение и химические свойства кислот»  Записывают тему в рабочий лист.  Озвучивают цель урока.  Совместное составление плана урока на доске. | - целеполагание, как постановка учебной задачи, планирование, прогнозирование. (Р) |
| Открытие новых знаний  Первичное закрепление во внешней речи | Рассказывает: Написание писем с помощью "невидимых" чернил получило свое начало с незапамятных времен. Еще китайский император Цин Шихуанди (249-206 г.г. до н.э.) использовал для своих тайных писем густой рисовый отвар (удерживающий крахмал), который после высыхания написанных иероглифов не оставлял никаких видимых следов. Потом такое письмо слегка смачивали отваром водорослей (в которых содержится йод) и появлялись синие надписи.  Римский ученый Плиний-старший в своей «Естественной истории», написанной им в І веке до н.э., рассказывал, каким образом можно использовать сок растений из семьи молочаев (примером может служить обычный одуванчик) как симпатические (невидимые) чернила. После высыхания надпись, сделанная этими чернилами, была не видна, но при несильном нагревании становилась коричневой.  Знаете ли вы еще примеры применения невидимых чернил? Владимир Ильич Ленин использовал молоко. Как вы думаете, можно ли кислоты использовать в качестве невидимых чернил? Как это сделать? (ответим в конце урока)  Предлагает посмотрите на таблицу на стенде («Генетическая связь неорганических соединений»), и сказать с какими веществами могут реагировать кислоты.  Предлагает экспериментально подтвердить химические свойства кислот. Вспоминают правила по технике безопасности. Выполняют эксперименты в парах, заполняют таблицу в рабочих листах (приложение 1). Каждой паре дается свое экспериментальное задание, сильным обучающимся предлагается выполнить 2 задания. Предлагает пользоваться учебником, при необходимости.  Предлагает каждой паре выступить, рассказать какое химическое свойство они изучали, что делали, что наблюдали и записать уравнение реакции на доске (указать признак реакции). Остальные записывают в рабочий лист. Учитель оценивает выполненное задание (презентация), отметка ставится в рабочий лист (приложение 1).  Организует физ. минутку.  **Физ.минутка** (вопросы дублируются на презентации)  **№1:** Водород и соль образуется при взаимодействии кислоты с металлом? ДА  Если ответ верный, встаньте и хлопните в ладоши.  Если ответ неверный, сядьте и подумайте еще.  **№2:** При взаимодействии кислоты с основанием происходит реакция нейтрализации ДА  Если ответ верный, повернитесь вправо и коснитесь правого колена.  Если ответ неверный, повернитесь влево и коснитесь левого колена.  **№3:** Существуют растворимые и нерастворимые кислоты Да  Если ответ верный, поднимите правую руку вверх.  Если ответ неверный, поднимите левую руку вверх.  **№4:** Лакмус меняет цвет при добавлении кислоты? Да  Если ответ верный, сделайте сядьте на место  Если ответ неверный, сделайте три шага на месте  Предлагает открыть учебник на стр.110, найдите получение кислот. Написать уравнения реакций получения сероводородной кислоты, азотной кислоты и кремниевой, по аналогии. Вызывает одного обучающегося к доске, остальные пишут в рабочих листах.  H2+S=H2S  N2O5+H2O=HNO3  HCl+Na2SiO3=NaCl+H2SiO3 | Слушают, анализируют, отвечают на вопросы.  Анализируют таблицу, отвечают на вопрос.  Работают в паре. Проводят опыты. Заполняют таблицу в рабочем листе.  Обучающиеся выступают в паре, дополняют друг друга. Слушают, обобщают, заполняют таблицу.  Анализируют вопросы, делают выводы, выполняют задания.  Изучают информацию, записывают уравнения в рабочий лист. | - дополняют и расширяют имеющиеся знания (П)  - общение и взаимодействие друг с другом, навыки публичного выступления (К)  - формирование умения анализировать, сравнивать и обобщать факты, устанавливать причинно-следственные связи (П)  - формирование познавательной и информационной культуры (Л)  - умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта (П)  - формирование умения работать с учебником с целью нахождения необходимой информации (П)  - развития умения владения монологической речью при ответе. (К) |
| Включение нового знания в систему знаний и повторения | Организует контроль усвоения изученного материала: лабораторный опыт (выданы 3 пронумерованные пробирки, в которых находятся вода, соляная кислота, гидроксид натрия, с помощью лакмуса определить, какое вещество находится в каждой пробирке)  Задание для слабых и более сильных учеников (приложение 1) с последующей проверкой по шаблону (презентация) и самооценкой в рабочих листах (приложение 1).  Предлагает посчитать общее количество баллов и поставить оценку за урок (презентация). | Выполняют работу, самопроверка.  Подсчет баллов,  выставление оценки за урок. | - формулирую ответ (П)  - оценивание своей деятельности (Р)  - использование новой информации для решения учебных заданий (П)  - осуществление самоконтроля (Р)  - оценка своих учебных достижений. (Р) |
| Подведение итогов. Рефлексия | Предлагает вернуться к цели и плану урока.  Спрашивает: достигли ли мы цели? Все ли задачи выполнили? Изменился ли ваш уровень знаний на конец урока?  Остались не решенные вопросы?  Предлагает ответить на вопрос: как же с помощью кислоты написать невидимое письмо? Рассказывает, что дома можно использовать лимонную кислоту, а потом прогладить утюгом. Появится надпись. Показывает, как можно сделать с помощью спиртовки (на фильтровальной бумажке заранее написать цифру 5 кислотой и нагреть).  Предлагает назвать химическое свойство кислоты из изученных. Обучающиеся не изучили этого свойства. Делает вывод, что еще не все знаем о кислотах.  Предлагает вернуться к пирамиде и поставить смайл туда, где по мнению обучающихся теперь они находятся. | Вспоминают цель и план урока. Утверждают, что урок достиг цели, задачи реализованы. Уровень знаний на конец урока, исходя из рабочего листа, повысился.  Отвечают на вопрос.  Слушают, анализируют.  Участвуют в рефлексии. | - умение выражать свои мысли (К)  - оценивание качества своей и общей учебной деятельности; понимание причин успеха/не успеха в своей деятельности (Р)  - развитие навыков рефлексии через анализ уровня достижения цели и задач урока. (К) |
| Домашнее задание | Дает инструктаж по домашнему заданию (презентация).  Всем изучить параграф учебника,  ИЛИ Решить упражнение из учебника  ИЛИ решить цепочку превращений:  P → P2O5 → H3PO4 → Na3PO4  По желанию: сообщение о применении кислот. | Слушают. | - готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, обязанностей ученика.(Л) |