**Технологическая карта учебного занятия**

ФИО педагога: Ларина Елена Александровна

Класс: 11

Дата: 22.10.2022

Предмет: химия

Тема урока согласно учебно-тематическому плану рабочей программы:

Дисперсные системы

Тип урока: изучения нового материала

Планируемые результаты (предметные, метапредметные, личностные):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| Оперировать изученными ранее знаниями, определять новое понятие: дисперсные системы – суспензии, эмульсии, порошки, аэрозоли, пены. | **Познавательные:** Формулировать умение называть проблему, включаться в совместную деятельность поиска достоверной информации, анализировать и определять отношение веществ к тому или иному виду дисперсной системы.  **Регулятивные:**самостоятельно определять цель, ставить задачи занятия; осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения задач, профессионального и личностного развития;  прогнозировать результаты своей поисковой деятельности; планировать использовать в своей профессиональной работе, в кулинарном искусстве, осознавать, оценивать качество выполненной работы и результат своей деятельности;  **Коммуникативные:**излагать своё мнение при обсуждении результатов работы; создавать отчёты своей познавательной деятельности; преодолевать конфликты, уметь слушать, повышать культуру устной речи, совершенствовать умение высказывать свои суждения, вести диалог. | Повышать уровень самостоятельности обучающихся, развивать творческие способности обучающихся, совершенствовать навыки работы в группе, развивать чувство ответственности перед командой, формировать критическое мышление, воспитывать положительное отношение обучающихся к мнению одноклассников, аргументировать и отстаивать свою точку зрения. |

Средства обучения: Компьютер, проектор, мультимедийная презентация по дисперсным системам, набор продуктов и напитков, химические вещества, стаканы с водой и пробирки, раздаточный материал, учебники, диагностический инструментарий.

Формы работы на уроке: Фронтальная, коллективная, индивидуальная, в малых группах.

Характеристика этапов урока:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название, содержание и цель этапа занятия** | **Деятельность педагога** | **Деятельность**  **обучающихся** |
| **1 этап**  **Организационный момент**  Содержание: Приветствие, Организация рабочего пространства.  Настраивание на позитивную деятельность, демонстрация продуктов питания и напитков.  Цель: организовать рабочего пространства, создать условия для возникновения внутренней потребности включиться в деятельность. | Приветствует, поверяет готовность к занятию. На предметном столе стоят упаковки продуктов, в стаканы налиты напитки и смеси веществ.  Обратила внимание на то, что все представленные образцы относятся к дисперсным системам, даю задание обучающимся классифицировать эти системы на группы. Предлагаю обучающимся привести примеры из природы и повседневной жизни (туман, пыль, смог, гидросфера). Прошу сформулировать цель сегодняшнего занятия. Формулируем цель. | Приветствуют.  Готовятся к занятию,  настраиваются на учебную деятельность, организуют рабочее пространство.  Обратили внимание на упаковки продуктов, стаканы с напитками и смеси веществ. Классифицируют представленные образцы на группы – эмульсии, суспензии, пены, аэрозоли, порошки. Возникает дискуссия по составу продуктов и принадлежности к группе. |
| **2 этап**  **Проверка домашнего задания**  Содержание: Диалоговое общение. Выполнение дифференцированных заданий.  Цель: определять степень актуальности ранее полученных знаний,  строить логически обоснованные связи между понятиями. | Предлагает пояснить наблюдение: смешиваем в одном стакане сахар и воду – раствор остается устойчивым. Во втором стакане – крахмал и воду, встряхиваем и видим моментальное расслоение на 2 фазы. В третий стакан с водой вводим 5 капель спиртового раствора канифоли. Почему в первом стакане система осталась устойчивой? Почему во втором стакане произошло мгновенное расслоение? Можем ли мы выделить фазы в третьем стакане? Как называется раствор в последнем стакане?  Создание проблемной ситуации через демонстрацию явлений, воспроизведении основных понятий материала домашнего задания через дифференцированный подход к проверке изученных понятий. | Совместно анализируют наблюдения, называют понятия ранее изученного материала: истинный раствор, золь, опалесцирующий раствор, дисперсная фаза, дисперсионная среда. Отвечают на вопросы учителя. Делают вывод о типе раствора, вспоминают классификацию дисперсных систем. |
| **Этап 3**  **Проектирование нового результата, актуализация субъективного опыта обучающихся.**  Содержание: Демонстрация видеофрагментов опытов, диалоговое общение.  Цель: формулировать цель и задачи урока, вырабатывать умения анализировать информацию, строить проект выхода из затруднения. | Демонстрация виртуальных экспериментов получения дисперсных систем и изучение их оптических свойств. Обучающимся предлагает вспомнить, где они уже наблюдали видимое явление, предположить связь с ранее полученным жизненным опытом.  Подводит к выводу об общности свойств данных систем.  Побуждает к целеполаганию, корректирует и записывает на доске учебные задачи, выраженные учениками:   1. по презентации, наблюдениям, дать определения каждой группе дисперсных систем; 2. на основании сообщений обучающихся и экспериментов объяснить свойства и большую или меньшую устойчивость дисперсных систем; 3. рассмотреть практическое применение полученных знаний, использование в быту.   Актуализация знаний и способов деятельности обучающихся. | Анализируют видеофрагмент, приводят примеры схожих продуктов их пищевой и хозяйственной сферы. Понимают, что на занятии будет изучаться классификация дисперсных систем, определяют тему. Формулируют цель занятия: научиться классифицировать дисперсные системы, знать их значение для человека, объяснять свойства систем и их устойчивость.  Высказывают предположения, решение каких задач позволит реализовать цель |
| **Этап 4**  **Освоение нового содержания**  Содержание: Обучающиеся рассказывают сообщения о каждом типе систем. Заполнение таблицы. Беседа. Диалоговое общение, самостоятельная работа с текстом учебника, Цель: находить решения учебной проблемы, вырабатывать умения выделять в тексте нужную информацию, осмысливать её, создавать отчёты. | Предлагает по ходу выступления обучающихся заполнить таблицу «Сравнительная характеристика дисперсных систем». Корректирует заполнение таблицы, отвечаю на вопросы. Предлагает обучающимся объяснить свойства дисперсных систем, самостоятельно проработать текст учебника или провести расширенный  **поиск информации посредством планшета или ноутбука.**  **Организует осмысленное восприятие нового материала, используя со знаковой системой оценки информации и ИКТ, технологии критического мышления.** Развивает  познавательную активность и самостоятельность. | Знакомятся с характеристикой и определениями каждой группы дисперсных систем, выделяют главное в свойствах, **отвечают на заданные вопросы:** Почему не смотря на различие в свойствах данные системы относятся к дисперсным? Что такое степень дисперсности? Как данное явление объяснить? Высказывают предположения, строят гипотезы.  **Осуществляют самостоятельный расширенный поиск информации посредством планшета и ноутбука, работают с предложенным текстом учебника, делают записи в тетради,** подтверждают или опровергают свои гипотезы**, анализируют информацию, делают выводы, осуществляют самооценку. Создают макет механизма дисперсии света.** |
| Предлагает обучающимся перемешать стеклянной палочкой представленные образцы с дисперсными системами и растворами, а затем проследить за скоростью оседания только в неоднородных системах и засечь время оседания частиц. Поддерживает диалоговое общение. Корректирует взаимодействия между группами.  Организует оптимальное сочетание фронтальной, групповой и индивидуальной работы, а также  психологическую и эмоциональную разгрузку обучающихся созданием психоэмоциональных пауз. |
| Проводят эксперимент, отмечают разную скорость осаждения частиц. Оформляют наблюдения в тетради, дискутируют, делают выводы. |
| **Этап 5**  **Первичная**  **проверка понимания нового содержания**  Содержание: фронтальная работа с информацией, дискуссия, устные отчёты, эксперимент, диалоговое общение, задание на ближайшую перспективу.  Цель: ставить эксперимент, выдвигать свои версии. | Создание условий понимания, общения, сотрудничества, через решение мотивационных задач предлагает ответить на вопрос: почему на упаковке продуктов и лекарственных средств пишут «Перед употреблением встряхнуть»? Напоминает, что относительная однородность систем достигалась в экспериментах путем встряхивания и перемешивания.  Предлагает обучающимся дома провести эксперименты подобного рода, которые находятся при комнатной температуре и в холодильнике. Записать наблюдения и выводы. | Отвечают на вопросы учителя, корректируют ответы друг друга. Уточняют задание по выбору веществ в домашних условиях, делятся на группы для его выполнения. |
| **Этап 6**  **Применение новых знаний, обобщение и систематизация**  Содержание: ситуационная задача. Диалоговое общение. Дискуссия.  Цель: провести анализ информации. Выполнить задания. | Ситуационная задача. Сделать анализ информации из следующего текста. Приготовление кофе – это целое искусство. Важно знать о сущности физико-химических явлений, происходящих в кофейне. Когда кофе заливают кипящей водой, начинается процесс экстрагирования – вытяжка из кофе его растворимых компонентов. Одновременно всплывающие пузырьки пара увлекают за собой ароматические вещества. Варят кофе в луженых изнутри сосудах. Сначала наливают воду и добавляют сахар по вкусу. Это не случайно, а потому, что водопроводная вода жесткая, ионы кальция тормозят процесс экстрагирования. При кипячении кофе образуется густая шапка пены – это своеобразная крышка, не позволяющая летучим веществам покидать сосуд, сохраняя аромат и вкус напитка. Пене дают подняться один раз, так как бурлящая жидкость может разрушить пенистую крышку. Подогретый кофе не имеет аромата.  предлагает обучающимся ответить на опросы:   1. Определить место дисперсной системы кофе в классификации по агрегатному состоянию фазы и среды. 2. Определить компоненты фазы и среды. 3. Где на практике можно встретиться с пеной? 4. Условия сохранения вкусовых качеств. 5. Зачем кофе готовят на подслащенной воде? | Проводят анализ данной ситуационной задачи. Отвечают на вопросы, комментируют, высказываются. Отмечают, что полученные знания необходимы в их жизни и быту. |
| **Этап 7**  **Контроль и самоконтроль, коррекция**  Содержание: Беседа, контрольные утверждения, диалог, задание на ближайшую перспективу.  Цель: определить уровень понимания материала темы, назвать затруднения,  сравнить результат с эталоном. | Предлагает разделиться по парам и подписать на раздаточном материале (карточки с картинками) тип дисперсной системы- пена, аэрозоль, порошок, суспензия или эмульсия. Предлагает объяснить свой выбор и подтвердить его, рассказав про состав данной системы, используя составленную таблицу.  Формирование навыков самоконтроля и самооценки. | Выполняют задание на проверку понимания материала темы, проводят сверку с таблицей.  Пена – это система, состоящая из жидкой или твердой среды, фазой которой является воздух.  Порошок – это система, в которой средой является воздух, а фазой – измельченное твердое вещество.  Аэрозоль – система, состоящая из жидкой фазы и воздушной среды.  Эмульсия – система, образованная двумя несмешивающимися жидкостями.  Суспензия – система, состоящая их твердой фазы и жидкой среды.  Называют правильные предложения, анализируют ошибки и исправляют. |
| Предлагает обучающимся проанализировать достижения цели занятия, решения учебных задач: повторить классификацию дисперсных систем и их отличие от растворов, практическое применение полученных знаний, использование в быту. | Определяют положительную оценку реализации учебных задач и цели занятия, на основании результатов своей деятельности: проверочной работы, анализа информационных источников, экспериментов, наблюдений, видеофрагментов, посредством коллективной, групповой и индивидуальной работы. |
| **Этап 8**  **Подведение итогов учебного занятия, рефлексия**  Содержание:  Подведение итогов учебной деятельности на занятии, концентрация внимания и мыслей обучающихся.  Цель: осознавать свои чувства, эмоции и ощущения, оценить свою работу «Знал, не знал, узнал», высказать пожелания. | Побуждает к высказыванию мнений по поводу реализации ожиданий от занятия. Предлагает назвать тот этап, который больше всего понравился на занятии, предположить какой этап работы требовал больших усилий для понимания; оценить работу всей группы и свою работу в группе, путем закрашивания ячеек предложенной таблицы в соответствующие цвета:  красный - «отлично», жёлтый – «хорошо», синий - «удовлетворительно». | Оценивают способность решать познавательные и практические задачи по теме на основе новых знаний и умений, включая эмоциональную составляющую урока.  Оценка деятельности по трём номинациям: фронтальная, групповая, индивидуальная работа. Красный - «отлично», жёлтый – «хорошо», синий - «удовлетворительно». Называют, что понравилось больше всего, а над какими действиями следует поработать, высказывают пожелания.  Итог: красно - жёлтый цвет. |