**Методическая разработка: «Организация учебной деятельности по формированию УУД»**

**Конспект урока: «Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей».**

**Предмет**: химия

**Учитель**: Шумская С.П.

**Обучающиеся**: учащиеся 8 класса

**Тема урока:**  **«Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей».**

**Тип урока:** комбинированный.

**Цель урока:** Сформировать представления о смесях веществ как системах переменного состава. Показать, что индивидуальные свойства компонентов смеси сохраняются (это может быть использовано для её разделения).

**Задачи урока:**

- сформировать представление о предмете химии;

- познакомить с техникой безопасности при работе в химическом кабинете;

- дать первоначальные понятия о веществе как объекте изучения химии;

- научить определять и описывать свойства веществ;

- развивать умение выделять главное;

- формирование умений поиска необходимой информации и анализа полученной информации;

- совершенствовать логическое мышление;

- способствовать развитию познавательной и творческой активности.

**Оборудование:** ПК или ноутбук, экран или интерактивная доска, медиапроектор.

**Ресурсы к уроку:**

**Основные:**

учебникА.А. Журин, (с. 14-15, параграф 3, ЭП «Чистые вещества и смеси», тетрадь тренажёр (с. 7, № 7-10, с. 17-18, №4-6).

**Дополнительные:**

В.В.Рюмин, Занимательная химия, В.В. Рюмин, Москва, «Просвещение», 2011;

Энциклопедия для детей, Т.17, Химия, Москва, Аванта+, 2007 г.;

**Основное содержание (новые термины):** Чистые вещества. Смеси веществ. Гетерогенные и гомогенные смеси. Сохранение свойств веществ в смесях. Приёмы разделения смесей. Фильтрование, фильтрат, фильтр. Отстаивание, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.

**Химический эксперимент: Демонстрации.** Растворимость в воде поваренной соли (хлорида натрия). Не растворимость в воде песка (оксида кремния (IV). Разделение смеси хлорида натрия и оксида кремния (IV). Разделение смеси угля и речного песка отстаиванием, разделение сахара и речного песка фильтрованием с последующим упариванием раствора сахара, разделение смеси воды и растительного масла при помощи делительной воронки, медных и железных стружек при помощи магнита.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**

Узнают отличие чистого вещества от смеси веществ;

Познакомятся с основными способами разделения смесей;

Смогут описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки.

Увидят действия учителя при разделении смеси поваренной соли с песком.

**Метапредметные:** Формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования.

- **регулятивные:** - будут иметь возможность самостоятельно определять цель учебной деятельности, искать пути решения проблемы и средства достижения цели;

- смогут участвовать в обсуждении применяемых способов очистки веществ, высказывать свое мнение;

**- коммуникативные:** - обсуждать информацию;

- слушать учителя и собеседника, вести диалог и обосновывать свое мнение;

- выражать свои мысли и идеи, делать обобщения..

**- познавательные:**

- уметь определять понятия чистого вещества и смесей; гетерогенных и гомогенных смесей;

- находить отличия между чистыми веществами и смесями;

-- работать с информационными текстами;

- объяснять значения новых слов;

- сравнивать и выделять признаки;

- уметь использовать различные виды информации: текст, рисунки, демонстрацию разделения смесей, для структурирования информации.

**Личностные:** Развивать коммуникативную компетентность, уважать иную точку зрения при обсуждении результатов вы-

полненной работы.

**-** иметь мотивацию учебной деятельности;

**-** проявлять интерес к новому содержанию;

- проявлять эстетическую культуру;

- пользоваться учебным материалом;

- оценивать свои достижения на уроке.

**Формируемые УУД:**

**Познавательные УУД:** умение выделять главное в беседе учителя, в тексте, в наблюдаемой демонстрации, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.

**Личностные УУД:** формировать познавательный мотив на основе интереса к изучению новых знаний и развивать познавательный интерес к предмету;

**Регулятивные УУД:** учиться самостоятельно обнаруживать и формулировать цель учебной деятельности, оценивать результаты своей деятельности; учиться осуществлять самоконтроль и коррекцию.

**Коммуникативные УУД:** учиться самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе с учителем; учиться ставить вопросы, выражать свои мысли; учиться находить в тексте информацию, необходимую для решения учебной задачи; составлять монологические высказывания.

**Формы работы:** индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Методы:** частично-поисковый.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формы организации учебной деятельности на уроке | Формируемые умения |
| 1. **Организация начала учебного занятия.**
 | Приветствует учащихся. В начале урока учитель проводит небольшую самостоятельную работу по проверке знаний по теме: «Лабораторное оборудование, химическая посуда и правила работы с ними». Далее, начиная новую тему, перед вступительным словом включает демонстрацию презентации. *Листает слайды с изображением различных веществ: поваренная соль, сахар, нефть, сплавы металлов, алюминиевая проволока, медные изделия, вода морская, газированная вода в пластиковой бутылке, и т.д.* | Регулятивная: демонстрируют готовность к уроку. Выполняют учебную задачу. Самостоятельно анализируют условия задачи, определяют необходимые ресурсы.Познавательная: Используя полученные ранее знания применяют в самостоятельной работе по прошедшему материалу.Далее смотрят слайды, по окончании начинают рассуждать и выдвигать свои предположения относительно темы урока. Находят ответы на вопросы используя свой жизненный опыт и другую информацию. Коммуникативная: принимают участие при обсуждении темы в диалоге с учителем. Учатся учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию, задают вопросы сверстникам. | Фронтальная, индивидуальная | Коммуникативные: высказывают своё мнение, вступают в диалог с учителем, обмениваются своим мнениемЛичностные: понимают значение знаний для человека и принимают его; имеют желание учиться; проявляют интерес к изучаемому предмету, понимают его важность. |
| 1. **Этап актуализации, мотивации.**
 | Вступительное слово. **- Как вы думаете, почему я начала наш урок с этих изображений?** **- Что может быть общего между всеми этими изображениями?** Вызывает учащихся на обсуждение темы урока. Да, действительно, все эти изображения объединены словом «Вещества». Как вы думаете, все эти вещества одинаковы по своей структуре или различны? Какой смысл мы вкладываем в понятие «чистое вещество»: чистое железо, чистая вода, чистая соль? Почему? Да, действительно, они различны по своему химическому составу. Наша тема урока, **«Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей».****В самом начале нашего урока я предлагаю вам заполнить следующую таблицу:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что я знаю(а) | Что я узнаю(а) | Что я хочу узнать |
|  |  |  |

В самой теме вы уже читаете суть, что все вещества могут быть либо чистыми, либо в виде смесей. А также, что смеси можно разделить.  | Фронтальная, индивидуальная. | Познавательные: ищут решение проблемы, ответы на вопросы, учатся извлекать существенную информацию из разных источников (из текста учебника, рисунка), структурировать знания. Коммуникативные: высказывают своё мнение, вступают в диалог с учителем, обмениваются своим мнением.Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; осознают недостаточность своих знаний;Личностные: имеют мотивацию учебной деятельности. |
| 1. **Этап целеполагание.**
 | Предлагает учащимся сформулировать цель или задачи урока. При необходимости, в случае затруднения у учащихся, самостоятельно озвучить данную информацию, делает это сам.  | Коммуникативная: принимают участие обсуждения темы в диалоге с учителем. | Фронтальная | Коммуникативные: высказывают своё мнение, вступают в диалог с учителем, обмениваются своим мнением. |
| 1. **Этап освоения новых знаний.**
 | Заранее готовит вопросы, открывает их в презентации и предлагает учащимся найти ответы на вопросы в тексте учебника. *Найдите пожалуйста в тексте учебника и дополнительных источниках – справочнике в ЭП (электронное приложение) «Сравнительная характеристика смеси и чистого вещества».**Как вы думаете, в каком агрегатном состоянии могут быть смеси? Приведите примеры таких смесей?* *Найдите в тексте учебника, какие бывают смеси. (Гомогенные и гетерогенные).* *Как вы думаете, чем они отличаются? (Однородностью состава смеси, т.е. однородные и неоднородные).* **Вам предлагается список веществ: сахарный сироп, спирт, сахар, углекислый газ, речной песок, воздух, нефть, природный газ, глина, рассол, молоко, напиток «Фанта».** *Заполните таблицу. Выпишите отдельно из списка чистые вещества, и смеси гомогенные и гетерогенные.***Таблица. Чистые вещества и смеси.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чистое вещество | Гомогенная смесь | Гетерогенная смесь |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*А подумайте и скажите, смеси можно разделить или невозможно?(*Возможно, необходимо правильно подобрать способ разделения смеси)*Как вы думаете, все смеси можно разделить каким-то одним способом или разными?* (Разными)*Как вы думаете, почему?* (Потому что, вещества отличаются своим агрегатном состоянием и химическим составом).Давайте посмотрим несколько демонстраций и сделаем выводы, в каких ситуациях какой способ разделения смеси необходимо использовать. **Показываются демонстрации:** Растворимость в воде поваренной соли (хлорида натрия). Не растворимость в воде песка (оксида кремния (IV). Разделение смеси хлорида натрия и оксида кремния (IV). Разделение смеси угля и речного песка отстаиванием. Разделение сахара и речного песка фильтрованием с последующим упариванием раствора сахара. Разделение смеси воды и растительного масла при помощи делительной воронки.Смесь из медной и железной стружки при помощи магнита.***Учитель предлагает разбиться на группы по планированию разделения смесей.*** | Познавательные: учащиеся отвечают на поставленные вопросы, делают умозаключение. Находят нужную информацию в 3 параграфе (в тексте учебника, на 14-15). Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, строят речевое высказывание. Регулятивные: выделяют то, что ещё необходимо узнать в рамках темы, то чего они ещё не знают. Выделяют ориентиры действий в новом материале в сотрудничестве с учителем. Обсуждают возникшие проблемы, составляют план и определяют последовательность действий.Коммуникативные: принимают участие в диалоге с учителем, обосновывают своё мнение. Учитывают мнения сверстников, умеют отстаивать свою точку зрения, принимают решения. | Фронтальная, групповая | Познавательные: ищут решение проблемы, ответы на вопросы из различных источников : из материала учебника, из беседы учителя, используют свои приобретённые раннее знания в этом вопросе.Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; осознают возможную недостаточность своих знаний;  |
| 1. **Этап совершенствования новых знаний и способов действий.**
 | Предлагается закрепить и обобщить материал в виде таблицы, используя разные компоненты: учебник, демонстрацию, ЭП (электронное приложение). **Таблица. Смеси веществ и способы их разделения.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Способы  разделения  смесейВиды смесей | **Отстаивание** | **Фильтрование , с последующим упариванием** | **Делительная воронка** | **Магнитом** |
| Смесь хлорида натрия и оксида кремния (IV). |  |  |  |  |
| Смесь угля и речного песка |  |  |  |  |
| Смесь сахара и речного песка |  |  |  |  |
| Смесь воды и растительного масла |  |  |  |  |
| Смесь из медной и железной стружки |  |  |  |  |

 | Познавательные: учащиеся извлекают необходимую информацию, используя различные источники: в 3 параграфе в электронном учебнике, на стр.14-15, заполняют таблицу. Регулятивные: выделяют то, что ещё необходимо узнать в рамках темы, то чего они ещё не знают (полностью функции всех органоидов клеток).Коммуникативные: принимают участие в диалоге с учителем, обосновывают своё мнение. | Индивидуальная и групповая | Познавательные: умеют извлечь существенную информацию из различных источников, структурировать знания.Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; осуществляют контроль учебных действий. Коммуникативные: обмениваются мнениями, умеют слышать друг друга при выполнении групповой задачи; овладевают способами конструктивного взаимодействия. |
| 1. **Этап рефлексия.**
 |  Заполнить таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что я знал(а) | Что я узнал(а) | Что я хочу узнать |
|  |  |  |

 | Познавательная: систематизируют и обобщают информацию, структурируют знания в табличную форму.Коммуникативная: отвечают на вопросы, обосновывают своё мнение; учатся задавать вопросы, необходимые для организации своей деятельности, сотрудничества. Адекватно оценивают результаты своей деятельности.Регулятивные: выделяют, что уже узнали, а что только предстоит узнать и пополнить свой запас знаний по теме; осуществляют самопроверку и взаимопроверку. | Индивидуальная  | Познавательные: ориентируются в свеем объёме знаний – отличают новое от уже известного; делают выводы.Личностные: проявляют интерес к предмету. |
| 1. **Этап домашнее задание**
 | ***Составить кроссворд (*по желанию*)*** на тему: **«Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей».** ***Придумать*** три варианта различных смесей и записать к ним способы их разделения. Привести не менее двух доводов, почему именно этот способ используют для разделения данной смеси. ***Подготовиться*** к практической работе: «Очистка загрязнённой поваренной соли», тетрадь практикум (с.8-9). | Познавательные: Находят нужную информацию в различных источниках и составляют кроссворд по теме, а также выполняют эталон к своему кроссворду;Регулятивная: при выполнении домашнего задания учатся планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента заблаговременно.Личностные: учащиеся имеют мотивацию учебной деятельности; выполняют домашнее задание аккуратно и эстетически красиво. | Индивидуальная  | Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; понимают значимость выполнения домашнего задания; Личностные: учащиеся имеют мотивацию учебной деятельности; проявляют интерес к предмету; понимают его важность. |

**Проверка домашнего задания в начале урока.**

**Самостоятельная работа по теме «Лабораторное оборудование,**

**химическая посуда и правила работы с ними»**

**В а р и а н т I**

***1) Установите соответствие между лабораторным оборудованием и его назначением.***

1) фарфоровая чашка А. сосуд для измерения объёма жидкости или сыпучих веществ

2) шпатель Б. приспособление для перемешивания смеси

3) мензурка В. сосуд для прокаливания веществ

4) тигель Г. ложечка для взятия порции вещества

Д. посуда для выпаривания растворов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

***2) Основное назначение ступки с пестиком — это***

1) длительное хранение растворов или сыпучих веществ

2) растворение веществ

3) измельчение твёрдых веществ

4) выпаривание растворов

***3) Тонкостенная химическая посуда с круглым дном (пробирки, колбы) служит***

1) для нагревания или кипячения растворов веществ

2) для длительного прокаливания веществ

3) для сохранения легкоиспаряющихся жидкостей

4) для смешивания твёрдых веществ

**В а р и а н т II**

***1) Установите соответствие между прибором и его назначением.***

1) спиртовка А. прибор для осушения веществ

2) штатив Б. прибор для взятия сыпучих веществ

3) шпатель В. прибор для получения газа

4) пипетка Г. прибор для нагревания веществ

Д. прибор для взятия определённого объёма жидкости

Е. переносная опора для лабораторной посуды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

***2) Фарфоровая чашка служит***

1) для длительного хранения растворов или сыпучих веществ

2) для перемешивания и растворения веществ

3) для измельчения твёрдых веществ

4) для нагревания или выпаривания растворов

***3) В химических опытах при нагревании пробирки с исходными веществами её закрепляют в держателе не посередине, а у горлышка, чтобы***

1) удобно было прогреть содержимое пробирки

2) легко вынуть пробирку после окончания опыта

3) легко нагреть пробирку по всей её поверхности

4) пробирка не растрескалась при нагревании