КОУ ВО «Таловская школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»

**Урок по химии. 8 класс**

**Тема:** **Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.**

Учитель: Тимашова Валентина Дмитриевна.

Таловая-2014

**Цель:** рассмотреть  чистые вещества и смеси, способы разделения смесей.

**Задачи:**

1. Дать понятие о чистых веществах и смесях;
2. Рассмотреть классификацию смесей;
3. Познакомить учащихся со способами разделения смесей;
4. Продолжать развивать речевые навыки, наблюдательность и умение делать выводы на основе демонстрационного и лабораторного эксперимента;
5. Создавать условия для воспитания желания активно с интересом учиться, работать над формированием у учащихся отношения к химии, как к возможной области  будущей практической деятельности;
6. Продолжать  работать над формированием безопасного обращения с оборудованием (соблюдать правила ТБ).

**Оборудование и реактивы**: образцы смесей (железо с серой, железо с песком, песок с водой, сульфат меди (II) с водой, растительное масло с водой, гранит, соль с водой), химический стакан с водой, магнит, воронка, стеклянная палочка, бумажный фильтр, предметное стекло, пробиркодержатель, спиртовка, спички

**Тип урока**: комбинированный.

**Методы урока**: словесный, наглядно-иллюстрированный, практический, частично-поисковый, проблемный.

**Ход урока:**

Учитель

  - Тема сегодняшнего урока:  «Чистые вещества и смеси» (запись даты и темы урока учащимися  в тетради ).

- А чем отличается чистое вещество от смеси веществ?

Цели урока обсуждаются с учащимися:

-  Выяснить, какое вещество считают чистым. Что такое смесь? Какие бывают смеси? Какими способами можно разделить смеси?

Ученики рассматривают смеси, находящиеся на демонстрационном столе.  Далее учитель вместе с учениками формирует определение смеси, как комбинации из нескольких веществ, находящихся в непосредственном контакте друг с другом (учащиеся записывают определение в тетради).

 В природе нет абсолютно чистых веществ, все они встречаются преимущественно в виде смесей. Приводим примеры смесей, дети записывают их в тетради:

- воздух (смесь газов – азота, кислорода, аргона и др.) – газообразная смесь

- морская вода, минеральная вода с газом, молоко, сок, кофе, раствор соли (сахара) в воде – жидкие смеси

- гранит, сплавы металлов – твердые смеси

Для научных исследований и в промышленности, в основном, требуются чистые вещества. Некоторые примеси даже в небольших количествах способны сильно поменять свойства веществ. В тоже время, необходимо выделить, что невозможно получить абсолютно чистое вещество, т. к. любое чистое вещество содержит хотя бы ничтожное количество примесей.

Даем определение чистого вещества (запись в тетради):

- Чистым называется вещество, которое обладает постоянными физическими свойствами.

В чистом веществе примеси, хотя и присутствуют в незначительном количестве, но не влияют на его физические и химические свойства. Пример чистого вещества – дистиллированная вода.

Учитель: В смесях каждое из составляющих их веществ сохраняет свои индивидуальные свойства.

Демонстрационный эксперимент:

демонстрация смеси порошков железа и серы, разделяем эту смесь действием магнита и делаем

вывод:  железо обладает способностью намагничиваться, а сера – нет.

Рассматриваем: смесь речного песка и поваренной  соли, смесь сахара и поваренной соли,  смесь воды и масла, смесь глины или мела с водой. Сравниваем эти смеси с растворами сахара (соли) в воде.

Классифицируем по этому признаку смеси на однородные и неоднородные.

Работа с учебником (рассматриваем таблицу)

|  |  |
| --- | --- |
| Однородные  (растворы NaCl, сахара в воде, воздух) | Неоднородные  (смесь Fe и S, NaCl и сахара, глина с водой, масло с водой) |

Формулируем определения:

Неоднородными называются смеси, в которых невооруженным глазом или при помощи микроскопа видны частицы веществ, составляющих смесь.

Однородными называются смеси, в которых нельзя заметить частицы веществ, входящих  смесь (даже при помощи микроскопа)

Способы разделения смесей.

Учитель знакомит ребят с основными способами разделения смесей (работа с учебником)

Основные способы разделения смесей (очистки веществ)

Неоднородные смеси

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отстаивание  Отстаивание частиц глины и песка в воде. Применяется для очистки питьевой воды | Фильтрование  Применяется для очистки питьевой воды (бытовые фильтры) | Действие магнитом  (отделение железа от немагнитных веществ) |

Однородные смеси

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выпаривание  Выделение NaCl из воды соленых озер | Кристаллизация  Производство сахара | Дистилляция  (перегонка)  Получение дистиллированной воды |

Закрепление.

На данном этапе ученики работают в парах по карточкам; им необходимо предложить способ разделения своей смеси, указанной в задании. Ученики обдумывают и озвучивают свои решения.

Учитель обращается к учащимся с дополнительными вопросами:

- Процессы разделения смесей следует относить к физическим или химическим процессам? (к физическим процессам)

- Какие явления подтверждают этот вывод?

 Подведение итогов урока. Выставление оценок.

Подводя итог  урока, учитель обращается к классу с вопросами:

* С какими новыми понятиями мы сегодня познакомились?
* Какие методы разделения смесей мы освоили?
* Где и как нам могут пригодиться полученные сегодня на уроке знания?

Домашнее задание: п.2.