**Класс 8**

**Тема: Чистые вещества и смеси**

**Цель:** сформировать представление о чистых веществах и смесях, способах разделения смесей.

**Задачи:**

***образовательные***

* изучить отличия чистых веществ и смесей;
* изучить классификации смесей;
* изучить некоторые способы разделения смесей и свойства, лежащие в основе разделения;

***развивающие***

* формирование приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения;
* развивать умения правильно наблюдать и делать выводы из наблюдений;
* развивать умения выполнять химический эксперимент;

***воспитательные***

* формирование умений работать в группах;
* воспитывать точность и организованность в работе, при выполнении химического эксперимента.

**Оборудование:** воронка, фильтровальная бумага, химические стаканчики, магнит, делительная воронка, фарфоровая чашечка, лабораторные штативы, спиртовка

* речной песок и вода;
* порошок серы и железные опилки;
* вода и растительное масло;
* вода и поваренная соль;

.**Для работы групп:**

* 1 группа: сера и железная стружки;
* 2 группа: вода и песок;
* 3 группа: вода и масло;
* 4 группа: вода и соль.

**Карточки для работы учащихся.**

[*Презентация.*](http://festival.1september.ru/articles/557198/pril1.ppt)

**Ход урока:**

**1.Организационный момент.**

Тема нашего урока **Чистые вещества и смеси**

**Сегодня на уроке мы должны ответить на вопрос -**

**ЧЕМ ОТЛИЧАЮТСЯ ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОТ СМЕСИ** А ДЛЯ ЭТОГО НАМ НЕОБХОДИМО ИЗУЧИТЬ ПОНЯТИЯ ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ, РАССМОТРЕТЬ ИХ КЛАССИФИКАЦИЮ, ПРОВЕСТИ ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРЕМЕНТ.И ЧТОБЫ УСПЕШНО СДЕЛАТЬ ЭТУ РАБОТУ, ЕЕ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ОРГАНИЗОВАННО, СОБЛЮДАЯ ИНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ

**Изучая химию мы уже познакомились с понятием вещество**

**- Что же такое вещество** (Вещество – это то, из чего состоят физические тела)

Но вещества могут существовать не только отдельно друг от друга, но и в виде смесей.

Нам хорошо знакомо, что такое чистота. Чистая комната, чистая тетрадь, чистая одежда… А что подразумевает собой понятие чистое вещество? Чем отличается чистое вещество от смеси веществ?

**2. Изучение нового материала.**

Чистые вещества в природе встречаются очень редко, чаще вещества встречаются в виде смесей.

Чистое вещество - это вещество, которое состоит из одинаковых молекул или из ионных атомных или металлических кристаллов, постоянный состав которых может быть отражён с помощью единственной формулы.

**Пример сахар , сера, золото, дистиллированная вода, кислород,**

Вместе с тем, понятие "чистое вещество" условно, так как невозможно получить абсолютно чистое вещество, оно всё равно содержит примеси других веществ. Поэтому чистым веществом считается такое вещество, в котором примеси не влияют на его физические и химические свойства.

Запись. **Чистым веществом называют вещество, обладающее постоянными физическими свойствами.**

**воздух** представляет собой смесь кислорода, углекислого газа, азота и некоторых других газов;

 **молоко** - смесь воды, жира, белка;

 **сплавы металлов** - смеси разных металлов, которые называются сплавами.

**дым смесь** газов

Слово "смесь" произошло от слов "смешивать", "перемешивать"

**Смесь состоит из двух и более компонентов, находящихся в непосредственном контакте друг с другом.**

**Просмотр слайдов**

Определите, из каких элементов состоят изучаемые нами объекты: чистые вещества и смеси (чистые вещества из частиц одного вещества, смеси - из частиц разных веществ).

Просмотрев слайды мы увидели различные смеси в одних мы видели, что они состоят из нескольких компонентов, а в других компоненты нельзя рассмотреть даже под микроскопом.

 Значит существует два вида смесей **однородные и неоднородные**

**Неоднородные – смеси в которых невооруженным глазом или при помощи микроскопа можно заметить частицы веществ составляющих смесь**

**Однородными- смесь в которых даже с помощью микроскопа, нельзя обнаружить частицы веществ, входящих в смесь**

Особо чистые вещества нужны в атомной энергетике, полпроводниковой промышленности, оптике. Поэтому одной из важнейших задач химии является получение чистых веществ.

Чистые вещества можно либо синтезировать, либо выделить в результате разделения смесей.

При просмотре видеоопытом обратите внимание на способы разделения смеси

**Просмотр видеоопытов**

**Какие методы разделения смесей вы сейчас узнали. (Ответы)**

На столах вам разданы задания с инструктивными картами где вы должны проделать работу по разделению смеси и получить чистые вещества

**3. Закрепление материала.**

(Класс заранее делится на четыре группы. Каждая группа получает смесь веществ и карточку с заданием).

**Группа № 1**

Задание

* Рассмотрите выданную смесь серы и железных стружек. Предложите способ разделения смеси. Сделайте вывод

**Группа № 2**

Задание

* Рассмотрите выданную смесь из соли и воды. Предложите способ разделения смеси. Сделайте вывод

**Группа № 3**

Задание

* Рассмотрите выданную смесь из воды и масла. Предложите способ разделения смеси. Сделайте вывод

**Группа № 4**

Задание

* Рассмотрите выданную смесь песка и воды. Предложите способ разделения смеси. Сделайте вывод

 После выполнения заданий представитель каждой группы отчитывается работе, ).

Смогли ли мы сегодня решить наш проблемный вопрос. Чем отличается чистое вещество от смеси .

Ответ : Чистые вещества состоят из одинаковых частиц и молекул и имеют постоянные физические и химические свойства. А смеси состоят из двух и более веществ.

**Выполнение теста.**

(После выполнения заданий представитель каждой группы отчитывается работе, остальные группы фиксируют результаты в Таблицу №3).

**4. Домашнее задание.**

§ 3, упр. 1,2

**Творческое задание.**

1. Составьте задачи на разделение смеси различных веществ.

2. Вам выдали смесь, состоящую из железных опилок, соли и мела. Составьте план разделения этой смеси.