Урок №22Вещества в окружающем мире

**Цели:** 1.Сформировать представление о веществах и смесях веществ, о свойствах веществ сохранять свои индивидуальные свойства, находясь в смешанном состоянии.

2. Содействовать развитию умений наблюдать, анализировать, делать выводы.

3. Содействовать развитию познавательного интереса, учить добывать знания опытным путем.

**Тип урока**: Изучение нового материала.

**Оборудование:** порошок серы, порошок железа, магнит, стакан с водой.

Ход урока.

**1.Оргмомент.**

**2.Изучение нового материала**.

**Телами называют все предметы, окружающие нас.**

Среди бесчисленных и разнообразных тел есть тела природы.

А еще есть тела, сделанные человеком.

Такие тела, какдере­во, трава, камень, облако, бабочка и др.

Такие тела, как ка­рандаш, книга, ручка, стол, плащ и др.

Все что нас окружает в этом мире, состоит из веществ. Любое вещество, характеризуется определенным набором свойств.

**Актуализация:** Вам предлагается выполнить задание, которое поможет вспомнить, какими же свойствами обладают твердые тела, жидкости и газы? Для каждого вещества подберите одно или несколько свойств.

**Установите соответствие веществ и их свойств.**

**Вещества. Свойства веществ.**

1. Пластилин а. Газы не сохраняют формы и занимают весь 2. Алюминиевый брусок объем.

3. Молоко б. Пластичность

в. Упругость

4. Кислород г. Жидкости сохраняют объем, но не сохраняют форму

5. Резиновая лента д. Жидкости обладают свойством текучести.

е. Твердые тела сохраняют форму и объем.

6. Вода.

.

Итак, вы вспомнили, что тела состоят из веществ, а вещества могут находиться в различных состояниях: твердом, жидком и газообразном.

Если же смешать несколько веществ, каким же набором свойств будет обладать эта смесь веществ? На этот вопрос, в ходе нашего урока мы получим ответ.

**Итак, тема нашего урока: «Вещества и смеси веществ».**

**Изучение нового материала:**

**В ходе урока мы будем сравнивать два вещества серу и железо. Какими же свойствами они обладают?**

Классу демонстрируется сера и железо (можно на каждой парте в чашечки Петри разложить немного порошка серы и железа, магнит, стакан с водой). Сейчас вы рассмотрите серу и железо, и свои наблюдения занесете в карточку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Свойства: | Сера: | Железо: |
| 1. цвет | светло-желтый | темно-серый |
| 2. отношение к воде | всплывает на поверхность | тонет в воде |
| 3. отношение к магниту | не притягивается | притягивается к магниту |

Мы с вами убедились, что **сера и железо обладают различными свойствами.**

**Как вы думаете, сохраняют ли свои индивидуальные свойства вещества, которые находятся в смеси с другими веществами?**

Ответить на этот вопрос нам поможет простой опыт.

**Проведение опыта:** Возьмите немного порошка серы и железа, насыпьте их на лист бумаги и перемешайте палочкой. Получилась смесь грязно – желтого цвета.

Какими свойствами обладает эта смесь? Поднесите к ней магнит: железный порошок притягивается к нему, а сера – нет. Опустите смесь в стакан с водой – сера осталась на поверхности воды, а железо осело на дно.

Какой вывод мы можем сделать?

Учащиеся формулируют вывод самостоятельно, либо с помощью учителя:  **сера и железо, находясь в смеси, сохранили свои индивидуальные свойства.**

Способность веществ сохранять свои индивидуальные свойства позволяет отличать их друг от друга в смеси, что широко используется человеком: определяется количество железа в руде, различные примеси в воде.

Физминутка.

Мы работали отлично.

Отдохнуть не прочь сейчас –

И зарядка к нам привычно

На урок приходит в класс.

Я попрошу вас находить в классе тела или вещества и указывать на них рукой.

1. Вещество необходимое для жизни. (вода - на столе колба с водой)

2. Палочка волшебная  
Есть у меня, друзья,  
Палочкою этой  
Могу построить я  
Башню, дом и самолет  
 И большущий пароход! Ответ: Карандаш

3. Вещество, которое оставляет след на листе бумаги. (графит)

4. Найти тело, в котором газообразные вещества заняли весь предоставляемый им объем. (воздушный шарик)

(рассказ учителя)

Одним из самых любимых материалов скульпторов и архитекторов – является мрамор.

Раздаточный материал на столах у учащихся.

Окраска этой горной породы удивительно разнообразна:

молочно-белая, серая, розоватая. Причудливый узор радует глаз. Мрамор послушен и податлив в руках мастера, он легко обрабатывается и прекрасно полируется до зеркального блеска. Мрамор - материал, из которого можно изготовить облицовочную плитку, статую или колонну дворца.

**Плитка, статуя, колонна - это физические тела, изделия.**

А вот основу мрамора составляет одно вещество несколько?

Вопрос классу:

А теперь давайте подумаем: почему мрамор бывает разного цвета? Почему на его поверхности играет неповторимый узор?

Ответ учащихся:

Потому что помимо карбоната кальция в его состав входят примеси, придающие окраску, которые содержатся в любых соотношениях.

Серые, голубоватые и чёрные цвета могут быть обусловлены также примесями [графита](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%82).

Вот и получается, что чистых веществ в природе, в технике, в быту очень немного. Гораздо чаще встречаются смеси - сочетание двух или более веществ.

Что собой представляет воздух? Воздух - это смесь различных газов?

РАССКАЗ С ВОПРОСОМ

УЧИТЕЛЬ: «Однажды туристы собрались в поход. Один из них - Петр Иванович - любил бабочек. Он наблюдал за ними повсюду. «Скорее бы добраться до вершины! Там, наверное, столько бабочек, стрекоз и жуков, которых я никогда в жизни не видел!» - думал он. Но чем выше и выше поднимались туристы, бабочек и стрекоз становилось все меньше и меньше. Да и те, которые были, в основном ползали по земле, а не летали. А на самой же вершине и вовсе никто не летал. Удивился Петр Иванович и задумался: «Почему же здесь не живут обыкновенные бабочки и жуки?»

Обсуждение ответов детей.

Смеси различаются величиной входящих в их состав частиц других веществ. Иногда эти частицы настолько велики, что их можно видеть невооруженным глазом. Если смешать речной песок с сахарным, вы без труда различите отдельные кристаллики друг от друга, особенно если будете пользоваться для этой цели увеличительным стеклом. К подобным смесям можно отнести, например, стиральный порошок, кулинарные смеси для выпечки блинов или тортов, строительные смеси.

**Закрепление материала:** Учащимся предлагается выполнить следующее задание (можно использовать карточки или провести работу в классе с разбором у доски)

распределите в два столбика вещества и смеси из перечисленных слов:

сахар, кислород, молоко, воздух, алюминий, минеральная вода, сок.

Выполнение задания: два ученика выходят к доске.

Учащиеся самостоятельно выставляют себе оценку.

Эта оценка показывает, насколько ученики были внимательны на уроке.

За активную работу в классе выставляются оценки.

**Домашнее задание:** стр.64-67