

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное
Учреждение имени Героя СССР И.П Мытарева школа №19

Презентация

На тему: Способы разделения смесей,
применяемые в быту

Ученик: 8А

Класса

Шефов Леонид

Руководитель:

Митрофанова Валентина

Дмитриевна

Цели и Задачи

- 1. Выяснить - что такое смесь? Какие бывают смеси
- 2. Познакомиться со способами разделения смесей веществ

Актуальность

Актуальность темы данной работы заключается в том, что каждый из нас сталкивается со множеством смесей веществ, имеет дело не только с чистыми, но и загрязненными веществами. Важно уметь различать данные понятия и уметь определять по конкретным признакам, с чем имеешь дело: чистым или загрязненным веществом, индивидуальным веществом или смесью веществ. Ведь человек хочет употреблять только ту воду, которая не содержит вредных примесей. Дышать мы хотим воздухом, не загрязненным вредными для здоровья газами. В медицине и производстве лекарственных препаратов проблема получения и использования чистых веществ особенно актуальна. Информацию, полученную в этой работе можно использовать как на уроках химии, так и на уроках биологии.

Что такое смесь?

- **Смесь** — система, состоящая из двух или более веществ (компонентов **смеси**).

Однородную **смесь** называют раствором (газовым, жидким или твёрдым), а неоднородную — механической **смесью**.



Различные свойства смесей

Каждое вещество сохраняет свои свойства, поэтому вода с солью — солёная, а сплав с железом притягивается магнитом. Однако свойства самой смеси могут меняться в соответствии с количественным и качественным составом компонентов. Например, дистиллированная вода, прошедшая максимальную очистку, в зависимости от добавленных веществ может приобрести сладкий, кислый, солёный или кисло-солёный вкус. Причём, чем выше концентрация определённого вещества, тем сильнее выражен определённый вкус.



Способы очистки

- Абсолютно чистых веществ не существует. Чистыми веществами считают вещества, содержащие незначительное количество примесей, которые не отражаются на физических и химических свойствах вещества. Чтобы максимально очистить вещество, используются **способы разделения смесей**:
- отстаивание – оседание тяжёлых веществ в жидкостях;
- фильтрация – отделение частиц от жидкости с помощью фильтров;
- выпаривание – нагревание раствора до испарения влаги;
- применение магнита – выделение с помощью намагничивания;
- дистилляция – разделение веществ с разной температурой кипения;
- адсорбция – скопление одного вещества на поверхности другого.

Структура смеси

По структуре смеси могут быть однородными или сочетать вещества в разных агрегатных состояниях. В соответствии с этим выделяют:

- **гомогенные или однородные** – частицы нельзя обнаружить без химического анализа, их показатель одинаков в любом месте пробы (сплав металлов);
- **гетерогенные или неоднородные** – частицы легко обнаружить, их частота неоднородна в разных местах смеси (вода с песком).
- К гетерогенным смесям относятся:
- **суспензии** – смеси твёрдых и жидких веществ (угля и воды);
- **эмульсии** – смеси разных по плотности жидкостей (масла и воды).

Классификация смесей

Смеси

однородные



однородная смесь,
состоящая из воды
и медного купороса



неоднородная смесь,
состоящая из воды и
железных опилок

неоднородные

жидкие

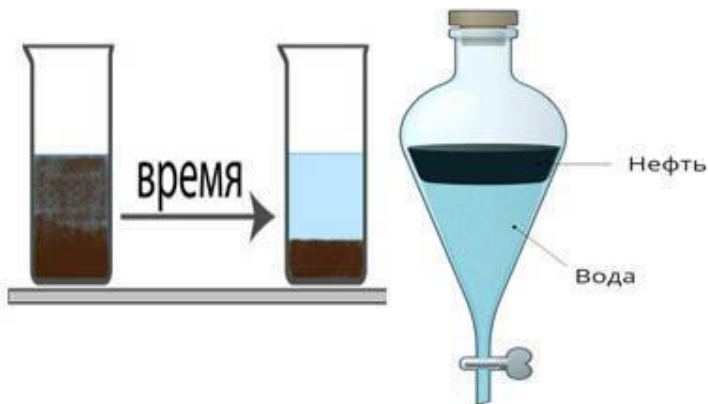
твердые

газообразные



Разделение неоднородных смесей

Отстаивание



Фильтрование



Действие магнита



Разделение однородных смесей

Выпаривание



Кристаллизация



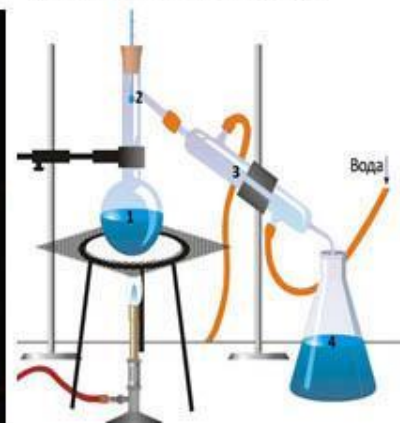
Возгонка
(сублимация)



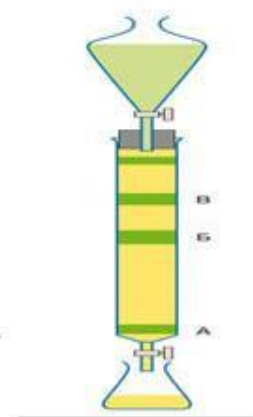
Плавление



Перегонка
(дистилляция)



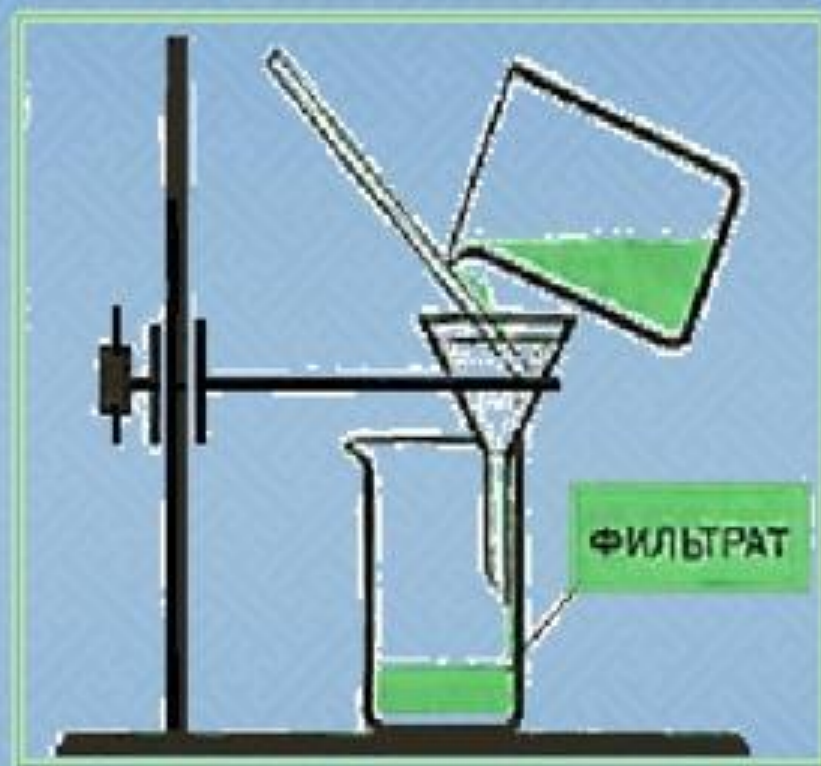
Хроматография



Фильтрация



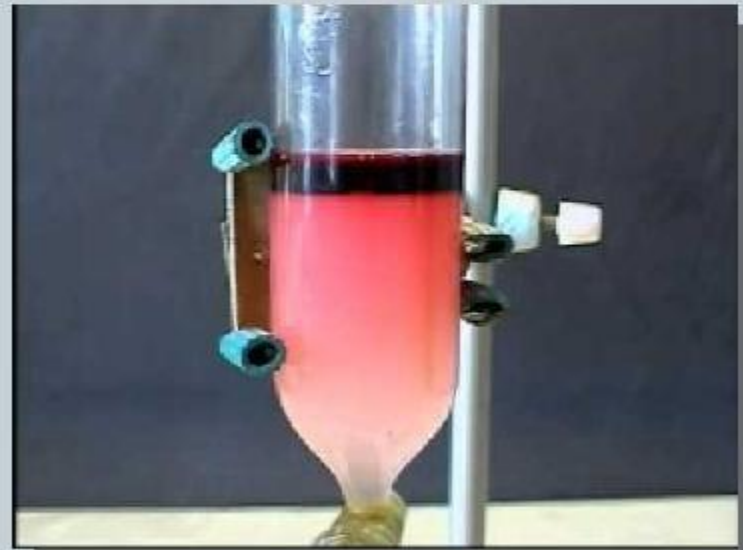
Аппарат для фильтрации



Отстаивание

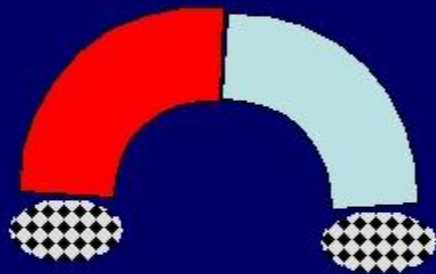


- **Разделение смеси вследствие разной плотности компонентов**

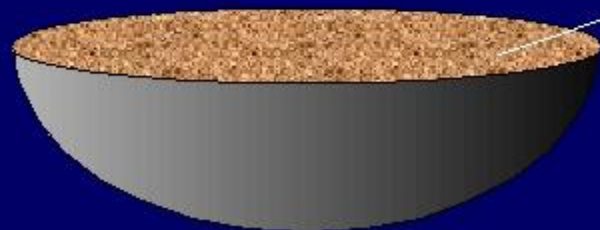


С помощью магнита

(железные опилки + древесные опилки)



Железные опилки

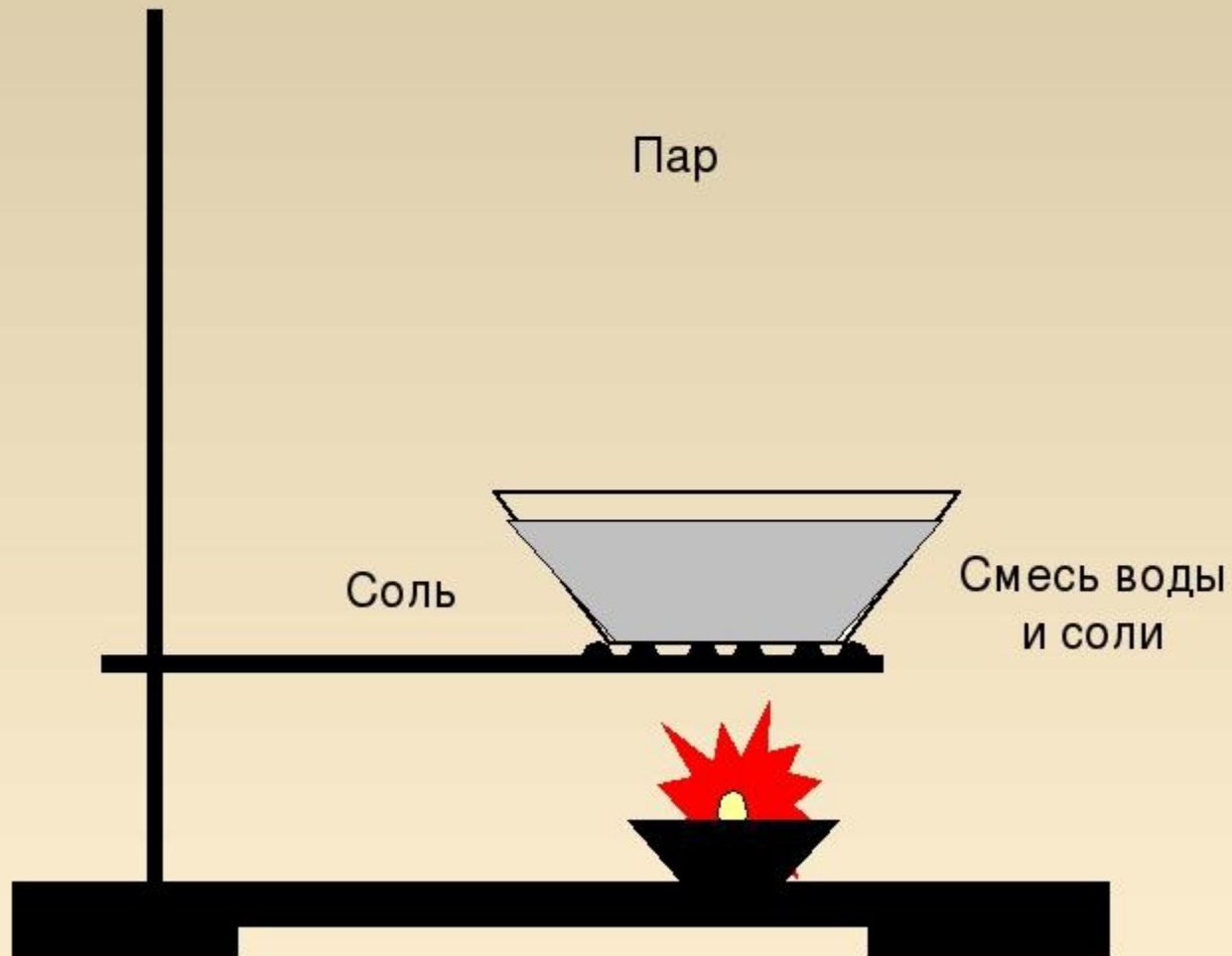


Древесные опилки

Просеивание



Выпаривание

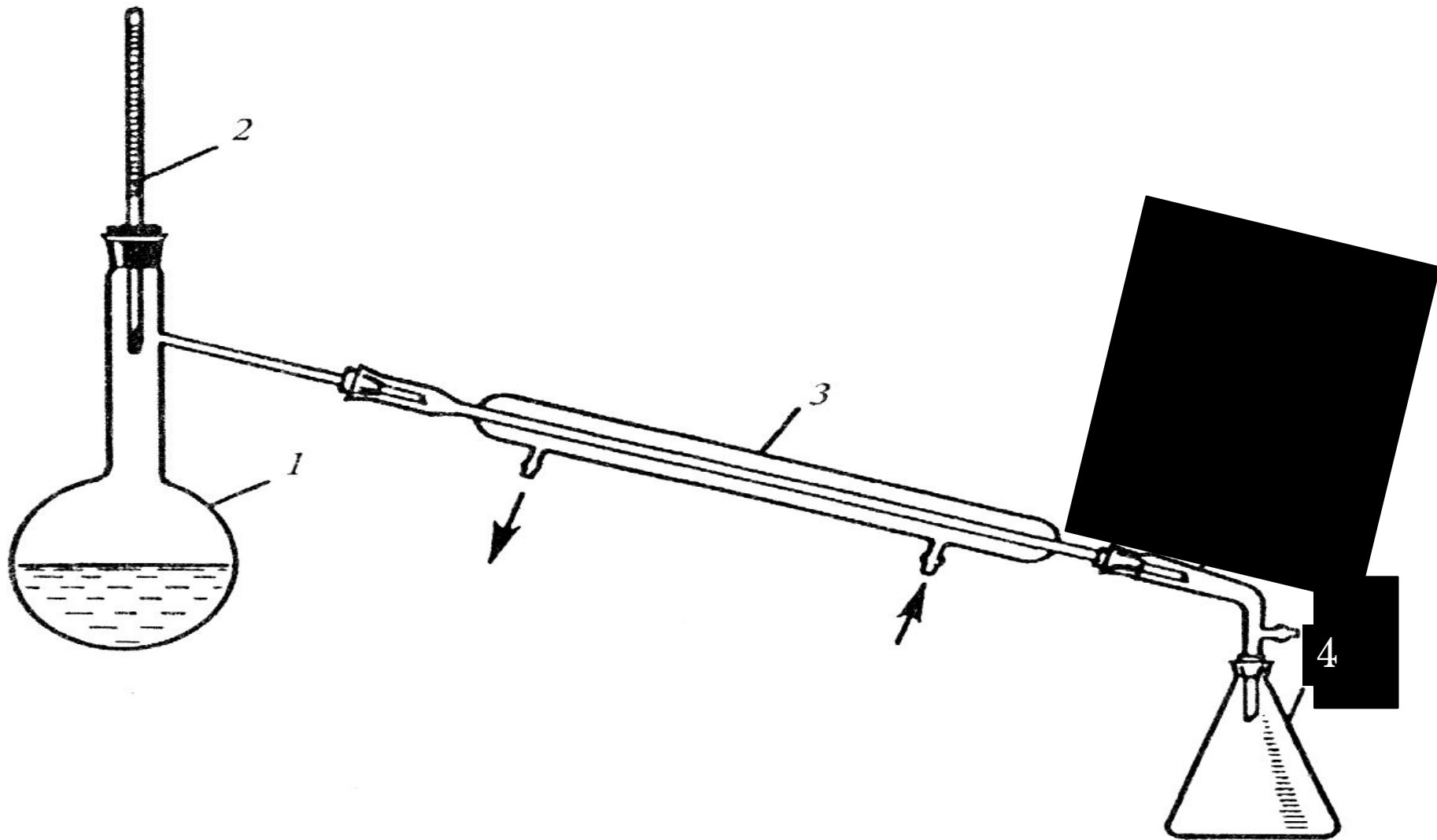


Кристаллизация

- Кристаллизация — процесс образования кристаллов из паров, растворов, расплавов, из вещества в другом кристаллическом или аморфном состоянии.



Дистилляция



ДИСТИЛЛЯЦИЯ

- 1. Колба с грязной водой
- 2. Термометр
- 3. Холодильник
- 4. Чистая вода

Вывод

- Вещества, входящее в состав смесей, сохраняют свои индивидуальные свойства, на этом основаны способы разделения смесей

Список литературы

- Учебник по химии 8 класс
- Интернет
- Л. А. Савина «Я познаю мир» Москва «Астрель» 2005
- И. А. Леенсон «Занимательная химия» Москва 1999
- М. Л. Давтян «Сборник лабораторных работ для 7 класса» 2000

Спасибо за внимание