

7 класс
**«Чистые вещества и
смеси. Способы
разделения смесей»**

Цель урока: сформировать представление о чистых веществах и смесях; познакомить учащихся с классификацией смесей; научиться различать чистые вещества и смеси; сформировать знания об однородных и неоднородных смесях.

Проверка домашнего задания

1. Что изучает наука химия?
2. Объяснить суть понятия «вещество»?
3. Из приведенного списка выпишите отдельно вещества и тела:
золото, гвоздь, крахмал, спирт, вода, снежинка, роса, спичка.
4. Почему гвозди изготавливают из железа, а не из свинца?
5. Только вещества находятся в ряду:
 - А) глюкоза, воздух, крахмал;
 - Б) туман, вода, песок;
 - В) углекислый газ, кислород, медь;
 - Г) железо, молоко, жир

Изучение нового материала

Каждое вещество имеет характерные для него свойства. Однако эти свойства будут целиком определенными лишь для отдельно взятого вещества, не смешанного с другими веществами. Такие вещества называют *чистыми*.

Чистое вещество – это индивидуальное вещество, которое не содержит примесей других веществ.

От чистых веществ следуют отличать *смеси*.

Смесь – это совокупность разных веществ, которая составляет одно физическое тело.

Вода состоит из одинаковых частиц – молекул воды.



Сахар состоит из одинаковых частиц – молекул сахара.



Вода и сахар – это чистые вещества.

Смесь – это система из нескольких веществ.

- **Воздух**
- **Молоко**
- **Сплавы металлов**
- **Растворы**
- **Дым**
- **Туман**
- **Бетон**



СМЕСИ

ГОМО-
ГЕННЫЕ
(однородные)

ГЕТЕРО-
ГЕННЫЕ
(неоднородные)

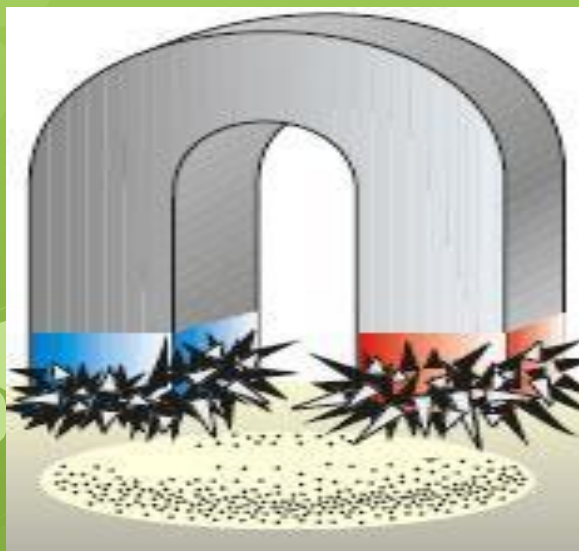


Однородными (гомогенными)
называют такие смеси, в
которых даже при помощи
микроскопа нельзя обнаружить
частицы других веществ.

**Неоднородными
(гетерогенными) называют
такие смеси, в которых
невооруженным глазом можно
увидеть частицы других
веществ.**

Способы разделения смесей

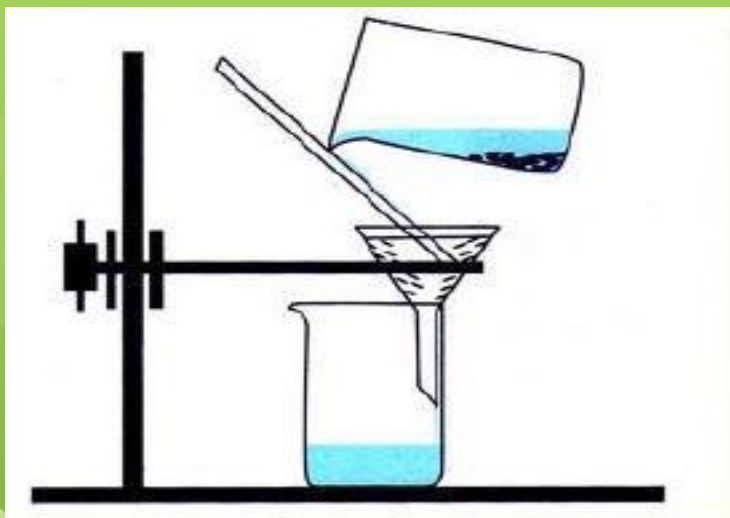
Действие магнитом – выделение из неоднородной смеси веществ, способных к намагничиванию.



Отстаивание – смесь помещают в воду, перемешивают. У веществ разная скорость оседания, за счет этого вещества можно разделить.



Фильтрация – процеживание жидкостей через фильтр с целью их очистки от твердых примесей.



Дистилляция – разделение содержащихся в жидкостях веществ по температурам кипения с охлаждением пара.



Выпаривание и кристаллизация



Закрепление изученного

1. По каким признакам можно отличить чистое вещество от смеси?

2. Как очистить порошок мела, если он засорен опилками?

3. Укажите, как разделить следующие смеси:

а) мел и поваренную соль

б) речной песок и древесный уголь

Домашнее задание

1. Прочитать § 16
2. Выучить определения
3. Привести примеры гомогенной и гетерогенной смеси.