

**Урок по химии  
7 класс  
на тему: «Чистые  
вещества и смеси.  
Способы разделения  
смесей».**

**Автор: Иванова Инна Александровна**

**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)



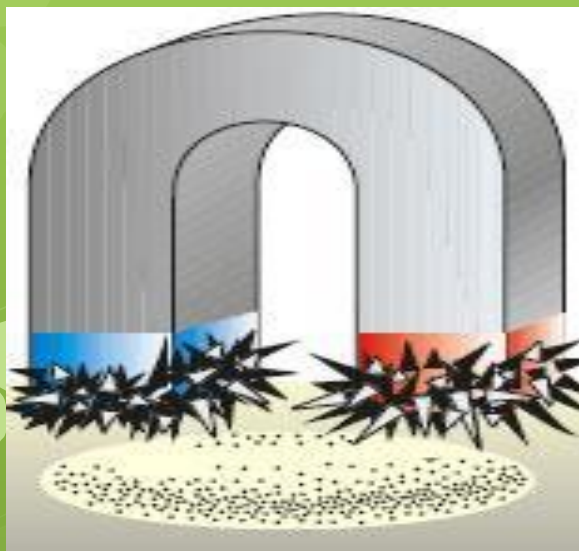
**Однородными (гомогенными)**  
называют такие смеси, в  
которых даже при помощи  
микроскопа нельзя обнаружить  
частицы других веществ.



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

# Способы разделения смесей

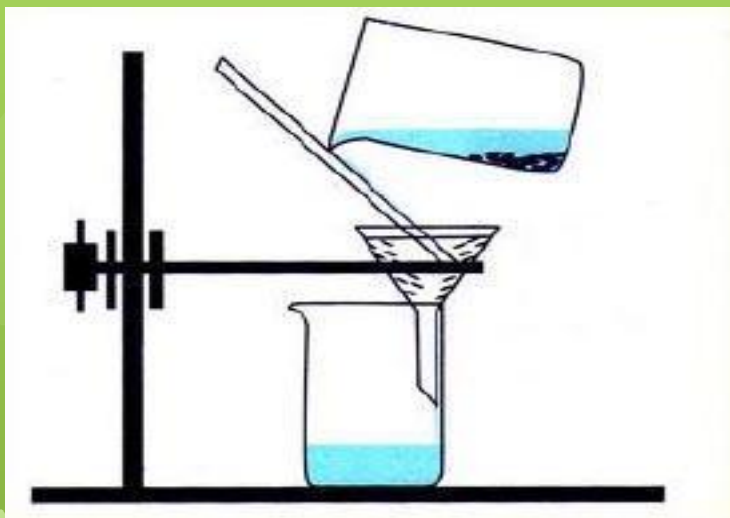
**Действие магнитом** – выделение из неоднородной смеси веществ, способных к намагничиванию.



**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 § 4
2. Выучить определения
3. Привести примеры гомогенной и гетерогенной смеси.