

# Физические явления в химии



НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ  
8 КЛАСС  
УЧИТЕЛЬ ХИМИИ: Т.А. КОМАРОВА

# Изменения , происходящие с веществами:



- **Физические явления**- явления, при которых изменяются размеры, форма тел или агрегатное состояние веществ, но при этом не меняется их состав
- **Химические явления**- явления , при которых из одних веществ образуются другие, новые вещества, отличающиеся от исходных и по составу , и по свойствам

# Физические явления



## 1. Использование физических явлений.

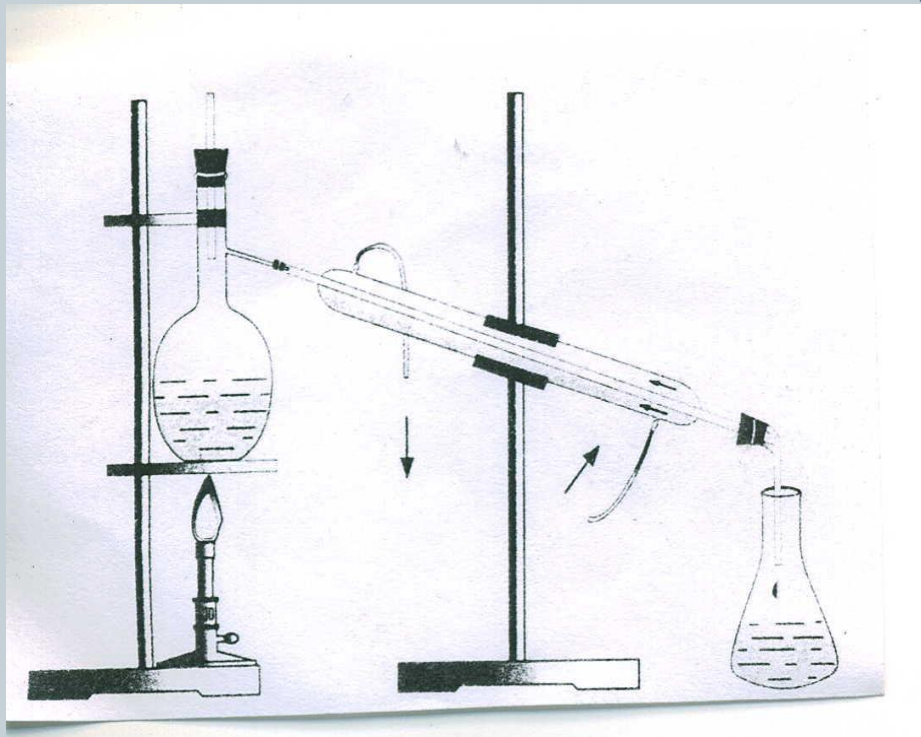
**Плавление и затвердевание** : ковка, прокат, изготовление труб, фольги, проволоки (волочение металлов), терма пластичности-изготовление изделий из пластмасс, полимеров

## 2. Получение чистых веществ.

**Способы разделения смесей** : перегонка, выпаривание, фильтрование, оттаивание, возгонка

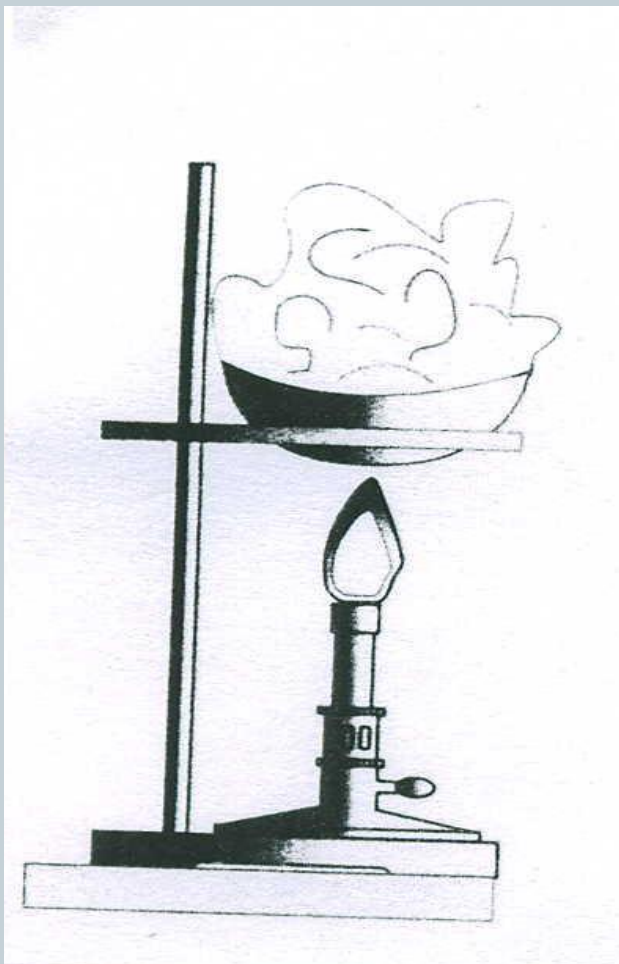
# Перегонка или дистилляция

( для получения чистых или газообразных веществ)



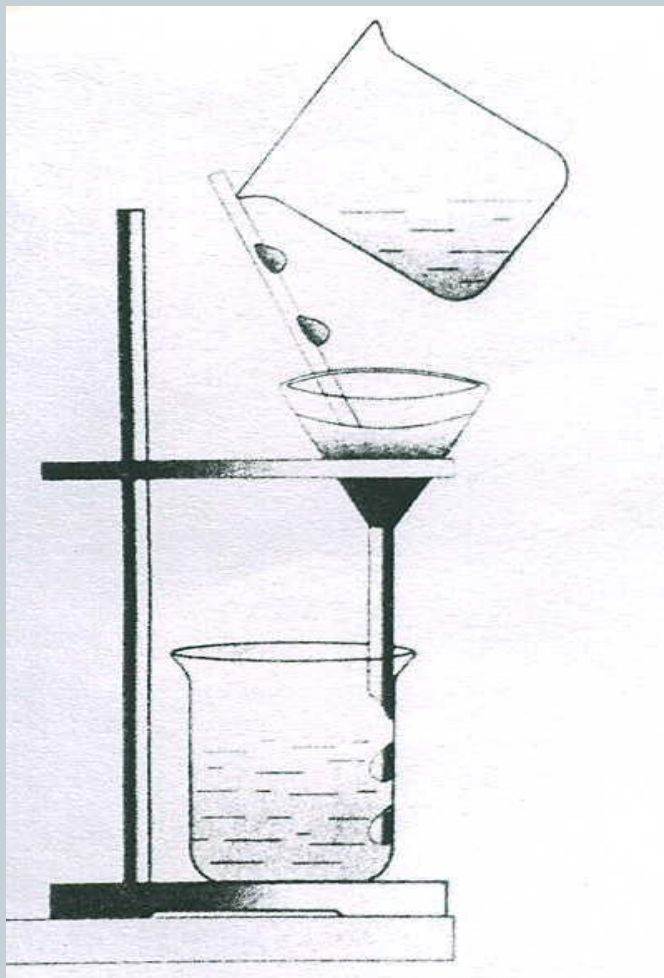
- Применение:
- Получение нефтепродуктов ( бензина, керосина, лигроина... из нефти)
  - Получение  $O_2$  и  $N_2$  из воздуха
  - Получение дистиллированной воды для формации, лабораторий, систем охлаждения автомобилей
  - Отделение спирта от воды

# Выпаривание или кристаллизация (для получения твердых веществ из растворов)



- **Применение:**
  - Получение поваренной соли озера Эльтон и Баскунчак
  - Получение морской соли для ванн
  - Производство сахара

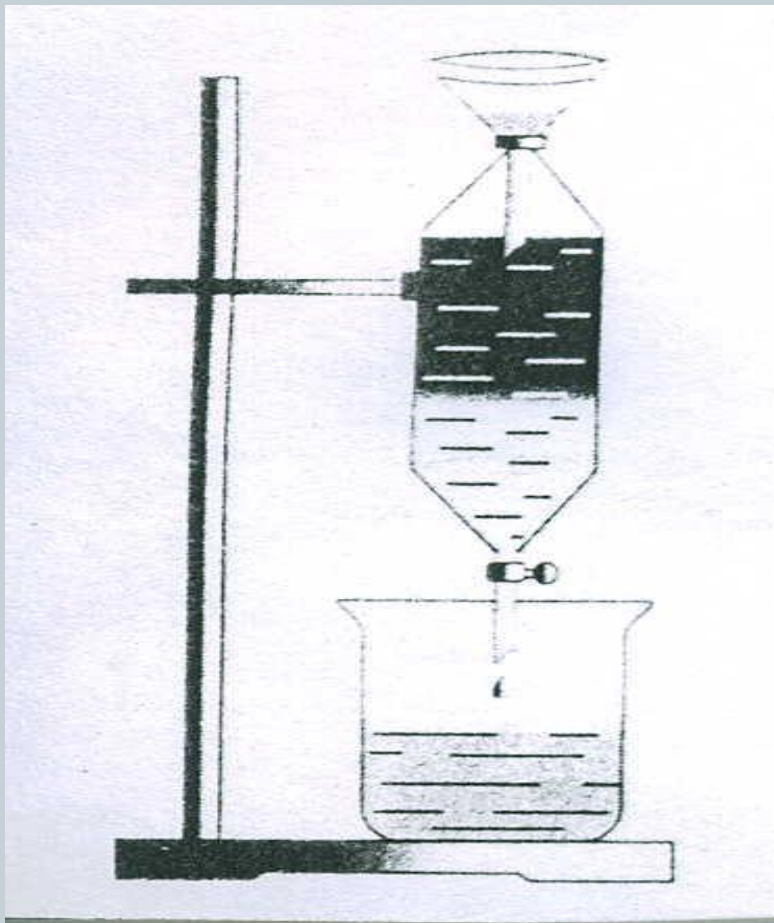
# Фильтрация (для отделения частиц твердых веществ от жидкостей или газов)



- **Применение**
- Респираторные маски буровиков, рабочих элеваторов
- Ватно-марлевые повязки хирургов
- Средства индивидуальной защиты при чрезвычайных ситуациях
- Бытовая техника (пылесос)
- Водоочистительная станция

# Отстаивание

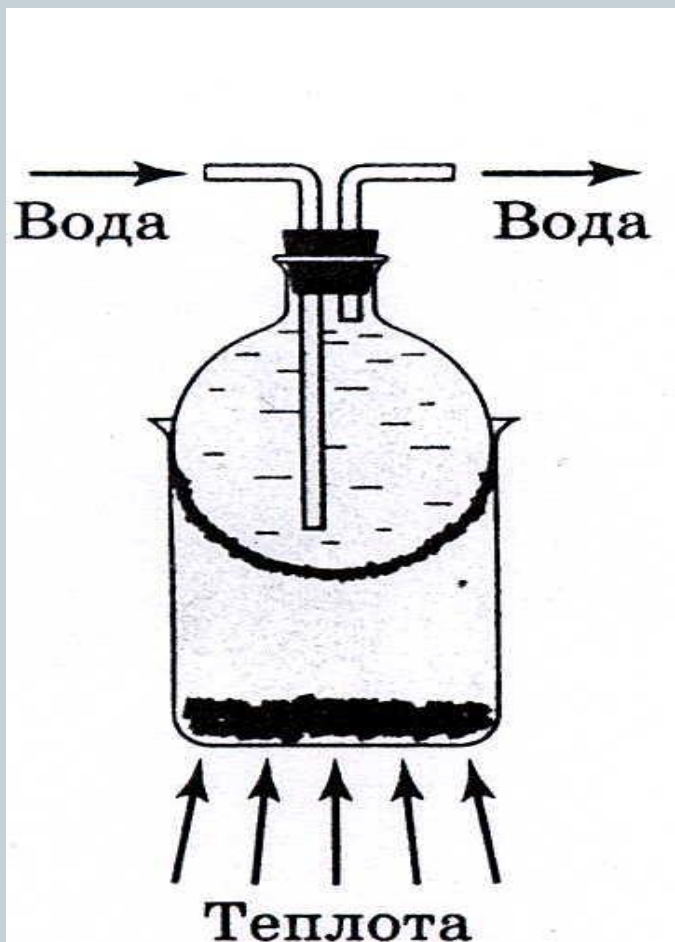
(для отделения не смешиваемых друг с другом жидкостей, имеющих разную плотность)



- Применение
  - Водоочистные сооружения
  - Отделение нефти от воды при добыче

# Возгонка или сублимация

( для отделения веществ, которые при переходе из твердого состояния в газообразное - минуя жидкую фазу)



## ■ Применение

- Получение чистого йода и серы
- Использование сухого льда для хранения мороженого



# Основные способы разделения смесей (очистка веществ)



## • Неоднородных

- отстаивание
- фильтрование
- Действие магнитом

## • Однородных

- выпаривание
- кристаллизация
- дистилляция
- хроматография