

Тема урока:

Физические  
явления в химии.

# Мотивация:

1. «Как в походных условиях очистить и обеззаразить мутную воду и сделать ее пригодной для питья и приготовления пищи?»
2. Откуда берет начало поверье, что рассыпанная соль - к ссоре? Как помирить людей, поссорившихся из-за рассыпанной соли?



# Цель:

- Познакомиться с физическими явлениями, которых используют в химии для очистки веществ;
- Познакомиться с перегонкой нефти;
- Познакомиться с методами очистки питьевой воды;
- Уметь проводить лабораторные опыты.



Ответьте на вопросы:


1. Какие явления называются физическими??
2. Приведите примеры физических явлений?



# Вывод

Физическими называются такие явления, при которых могут изменяться размеры, форма тел или агрегатное состояние веществ, но состав их остается постоянным.

Например: испарение или замерзание воды, плавление стекла и другие



# Задание:

1. Какие физические явления используют для получения чистых химических веществ?



# Вывод:

Для получения чистых химических веществ используют следующие физические явления:

- Перегонка
- Кристаллизация
- Фильтрование
- Возгонка (сублимация)
- Отстаивание и др.



# Лабораторный опыт

- Изучите теоретический вопрос и проведите лабораторный опыт





# Дистилляция (перегонка)

- прием разделения однородных смесей путем испарения летучих жидкостей с последующей конденсацией их паров.

Этот способ разделения основан на различии в температурах кипения растворимых друг в друге компонентов

Например: получение дистиллированной воды, перегонка нефти.



(рис. 9).

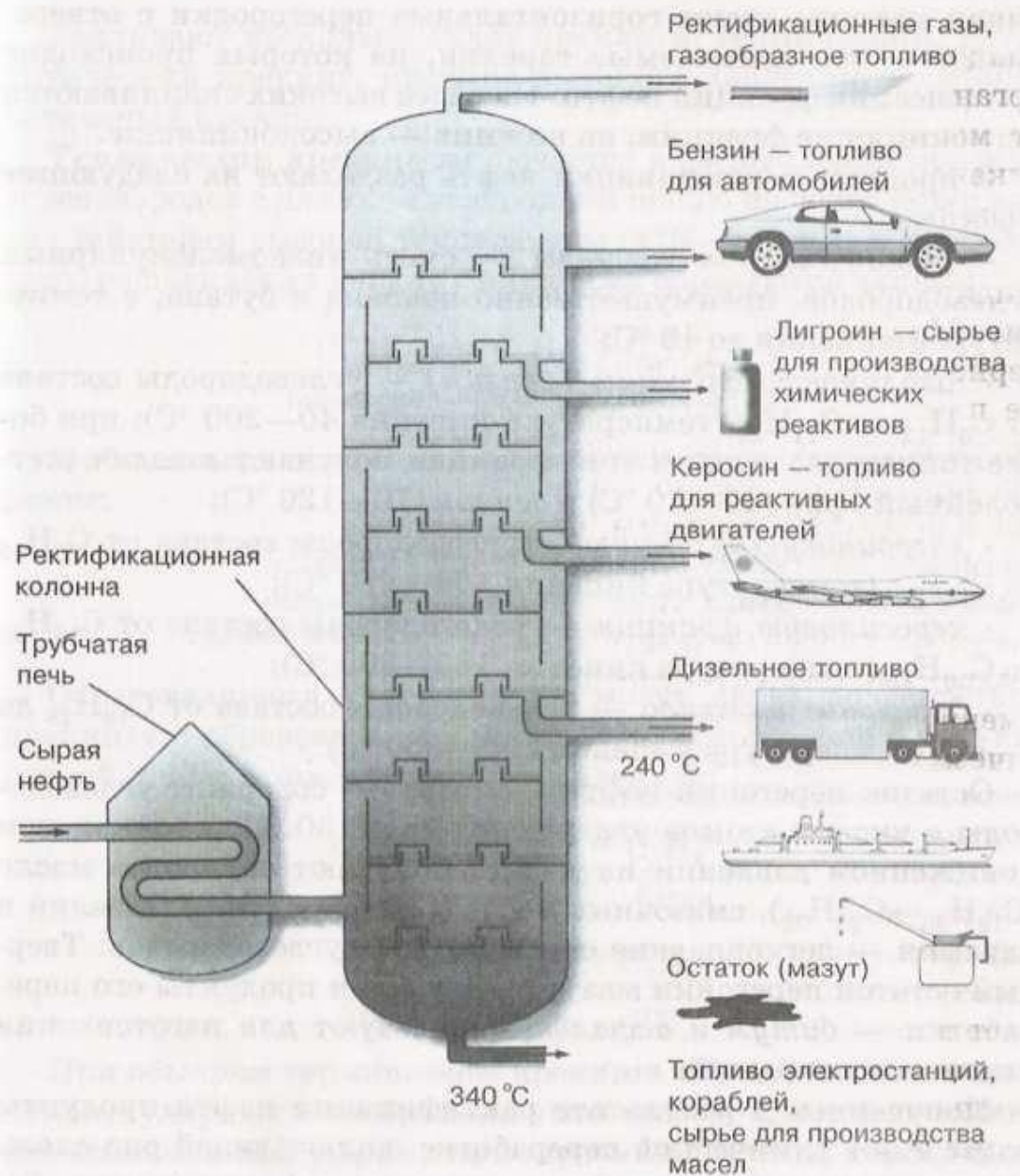


Рис. 9. Схема промышленной установки непрерывной перегонки нефти

# Вывод

- Установка для перегонки нефти состоит из трубчатой печи и ректификационной колонны. Ректификация (перегонка) – физический способ разделения смеси с различными температурами кипения.
- Условия перегонки: температура 320-350°C.
- Получают: бензин, керосин, дизельное топливо и т.д.



# Очистка питьевой воды

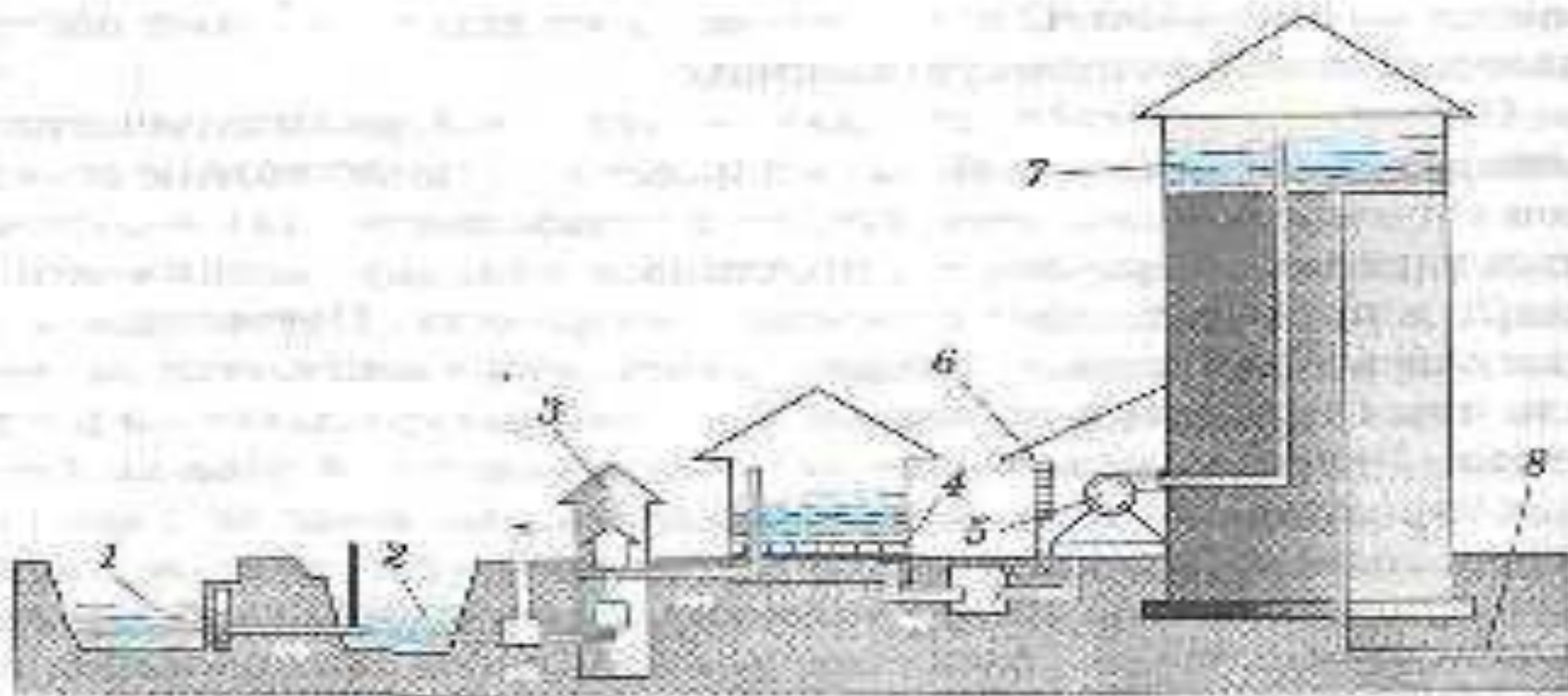


Рис. 21. Схема водоразводящей станции: 1 — река; 2 — бассейн для отстаивания воды; 3 — колодезь; 4 — фильтр; 5 — главный насос; 6 — устройство для хлорирования воды; 7 — водонапорная башня; 8 — водопровод в город

# Укажите способы разделения следующих смесей:

- 1) Спирт и вода
- 2) Способ очистки чайной заварки от чаинок, когда наливают ее из чайника через ситечко.
- 3) Бензин и вода



# ОТВЕТЫ:

- Перегонка;
- Фильтрация;
- Отстаивание.



# Шкала оценок:

- 3 верных ответа – «5»
- 2 верных ответа – «4»
- 1 верный ответ – «3»



# Рефлексия (подведение итогов )

- Прочитайте цель занятия;
- Как вы оцениваете полученные сегодня знания?
- Достигли вы цели занятия?
- Что бы вы могли улучшить в своей работе?
- Что вызвало наибольшую трудность?





Всех благодарю за работу.

- Задание на дом: стр. 89-93 прочесть, ответить на вопросы 1-6 на стр. 93.
- Успехов вам в дальнейшем изучении химии!

