

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).

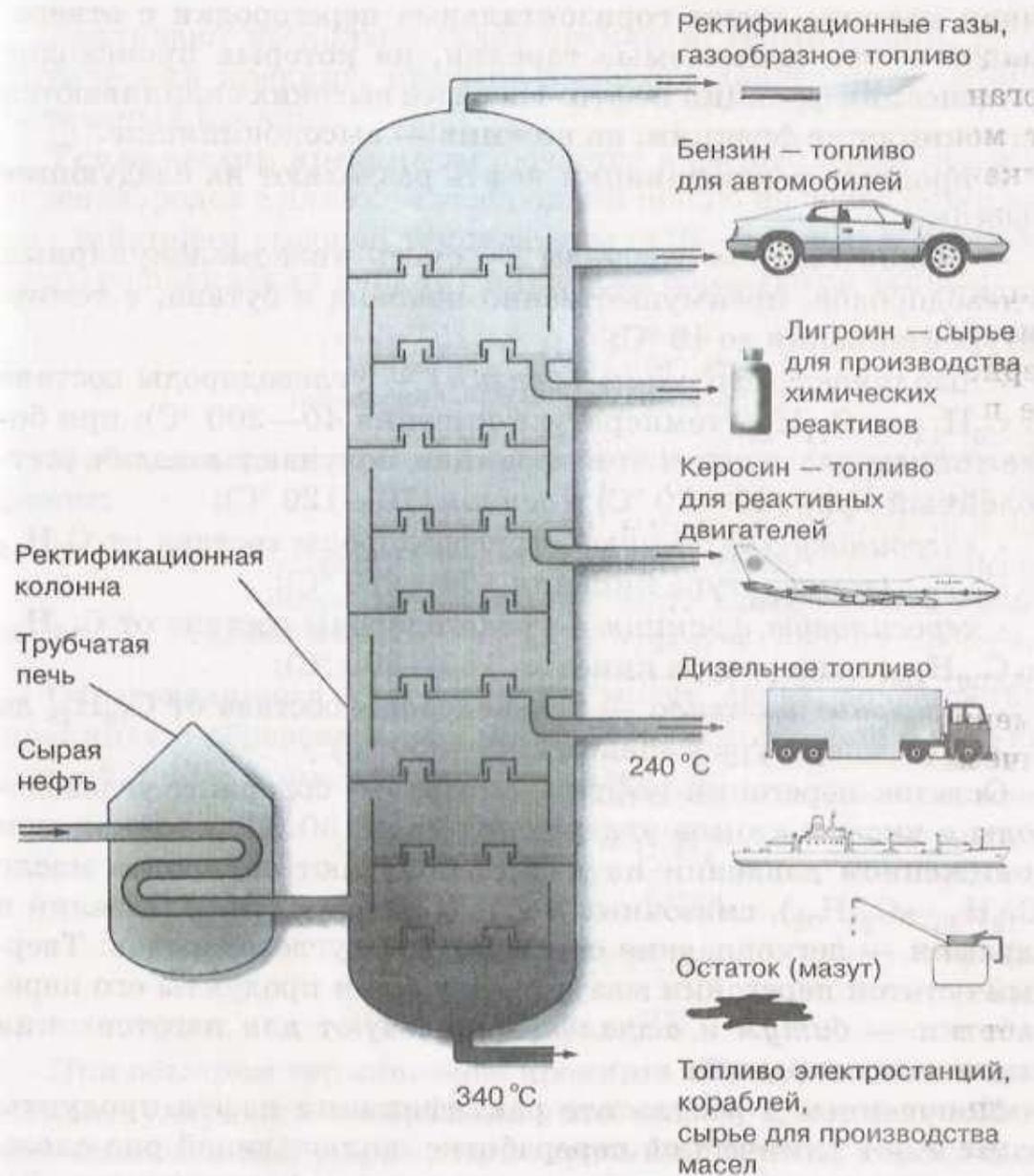


Рис. 9. Схема промышленной установки непрерывной перегонки нефти

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

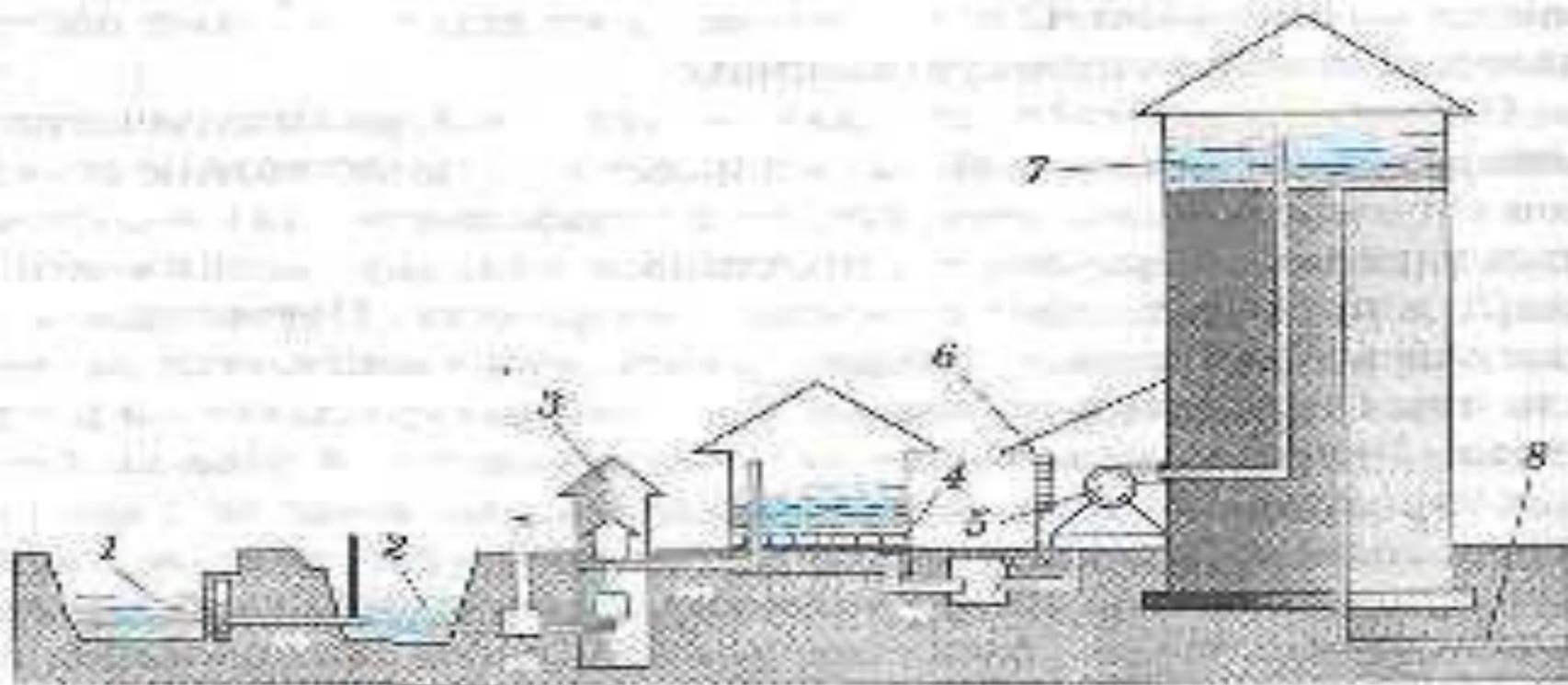


Рис. 21. Схема водоразводящей станции: 1 — река; 2 — бассейн для отстаивания воды; 3 — колодезь; 4 — фильтр; 5 — главный насос; 6 — устройство для хлорирования воды; 7 — водонапорная башня; 8 — водопровод в город

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!

