

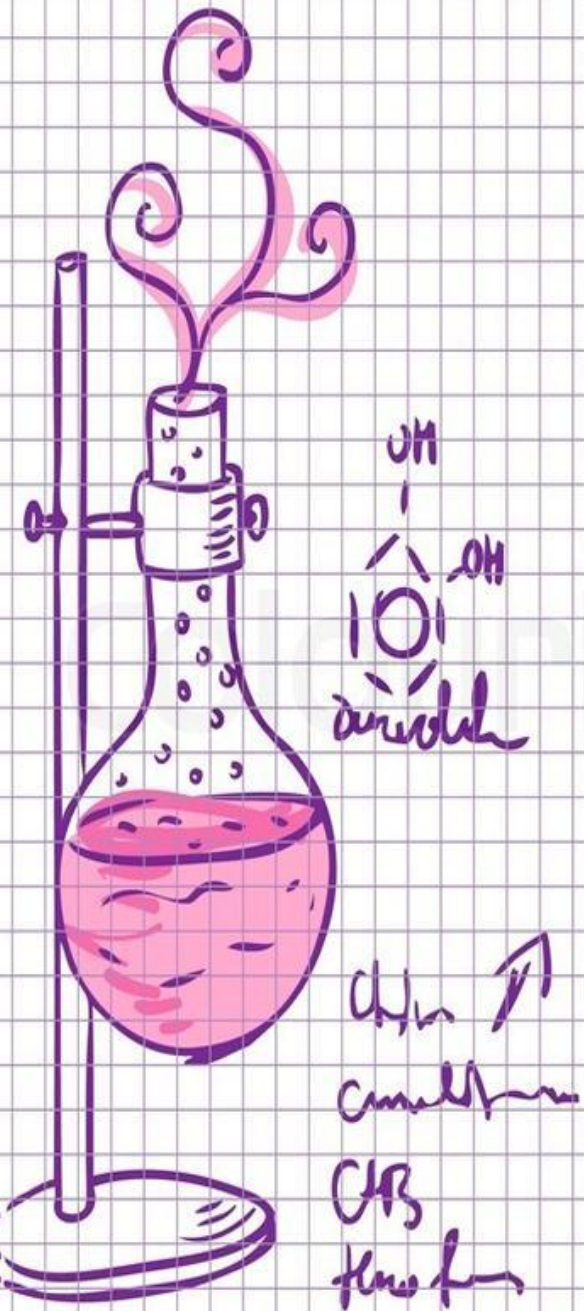
Переработка нефти

Выполнили:

Ученицы 10 класса «А»

Корепанова Анна

Холодкова Валерия



Что же такое нефть?

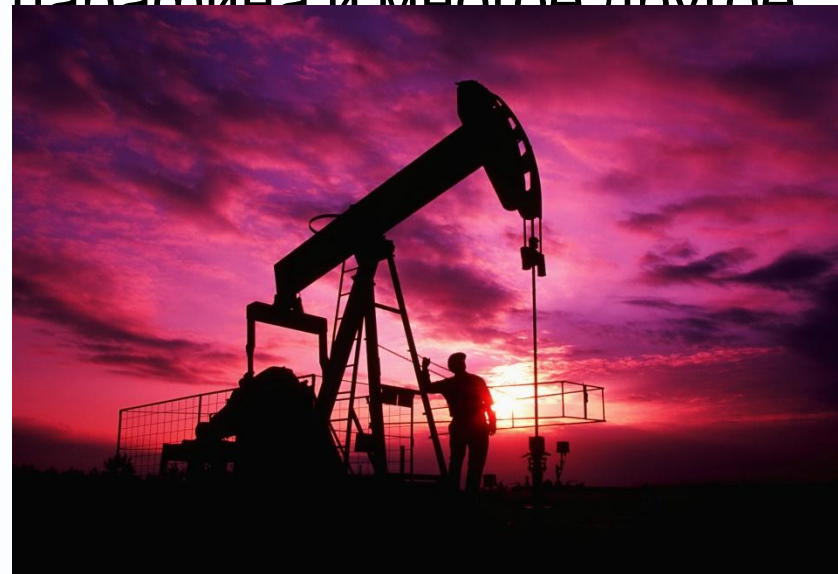
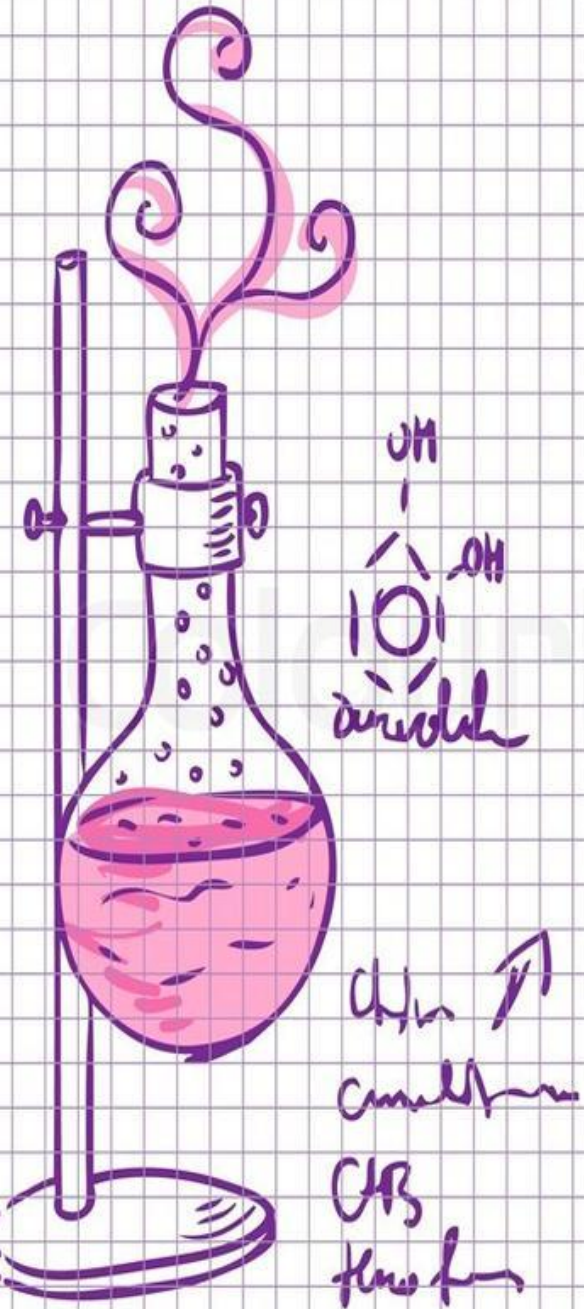
Нефть - маслянистая субстанция, цвет и плотность которой варьируется в зависимости от места добычи. Главная составляющая нефти - углеводороды. Элементарный состав среднестатистической нефти можно представить в процентном виде:

- 84 % углерода
- 14 % водорода
- 1-3 % серы, кислорода, металлов, солей



Добыча нефти

Нефтедобыча - сложный производственный процесс, включающий в себя геологоразведку, бурение и строительство скважин, их ремонт, очистку добытой нефти от воды, серы, парафина и многое другое.



Переработка нефти

Физическим способом:

первичная

перегонка

очистка

Химическим способом:

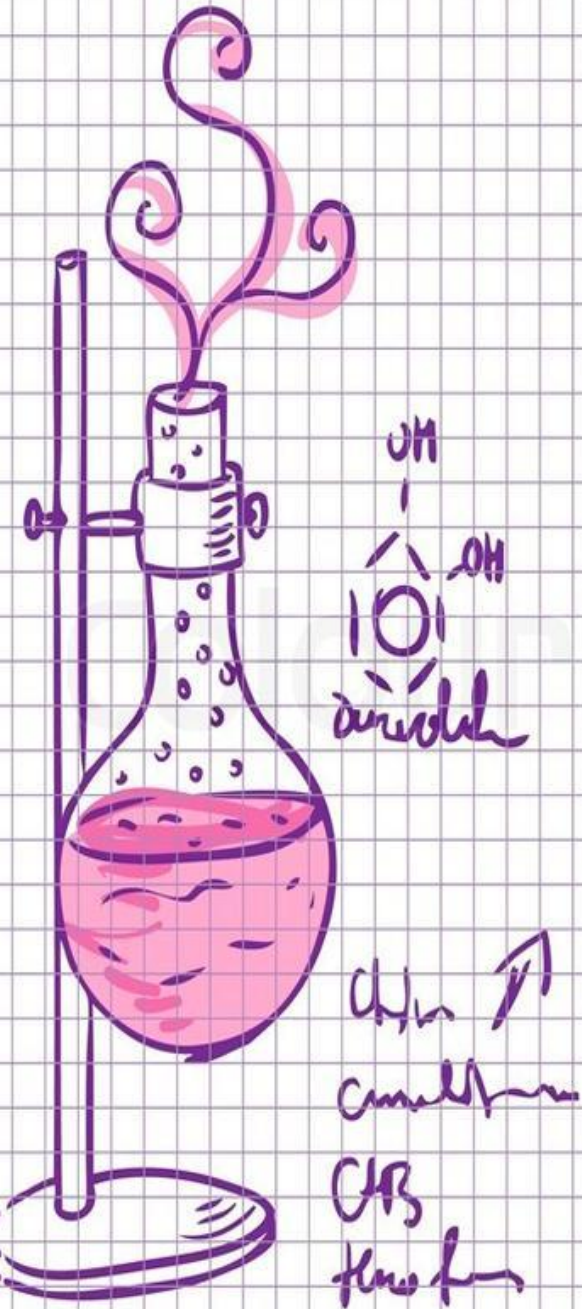
вторичная

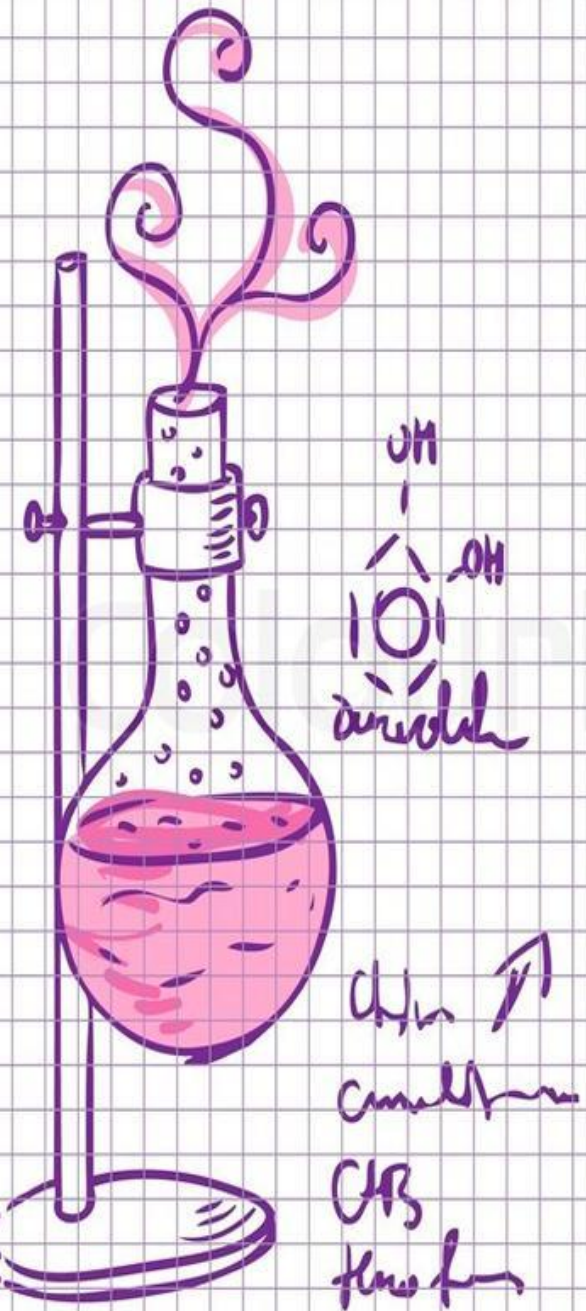
крекинг

пиролиз

гидроочистка

другие





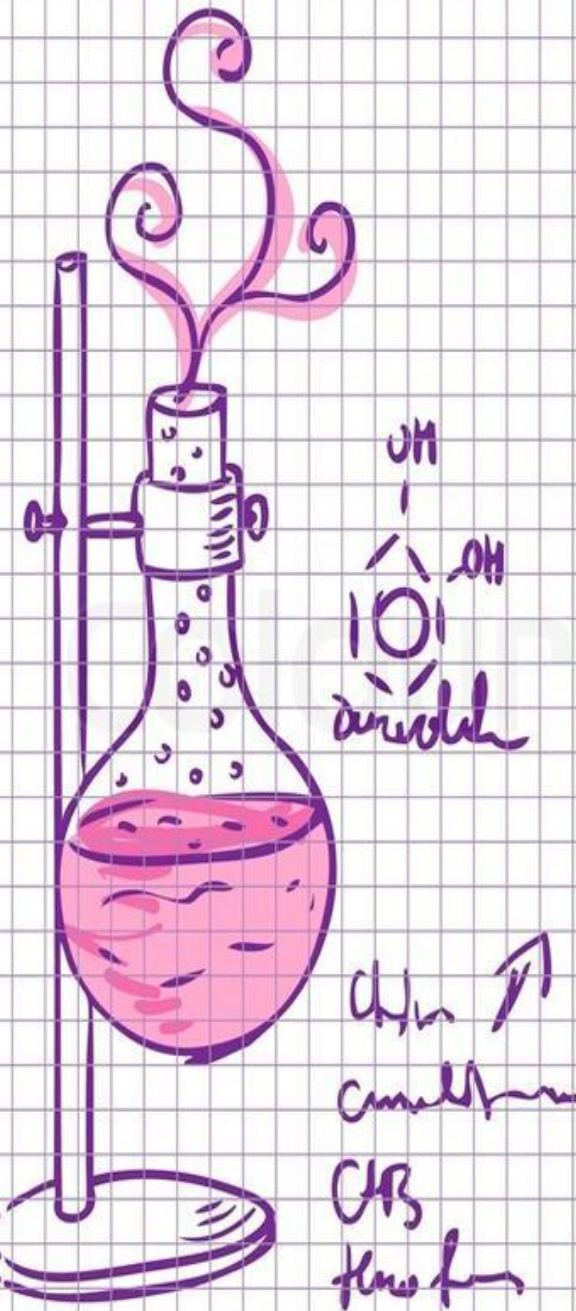
Первичная переработка

- **Перегонка**

На этом этапе перегонки производится предварительное обезвоживание и обессоливание сырой нефти на специальном оборудовании. В процессе перегонки нефть разделяется по температурам кипения на составные части. В результате получают товарные нефтепродукты или их компоненты.

- **Очистка**

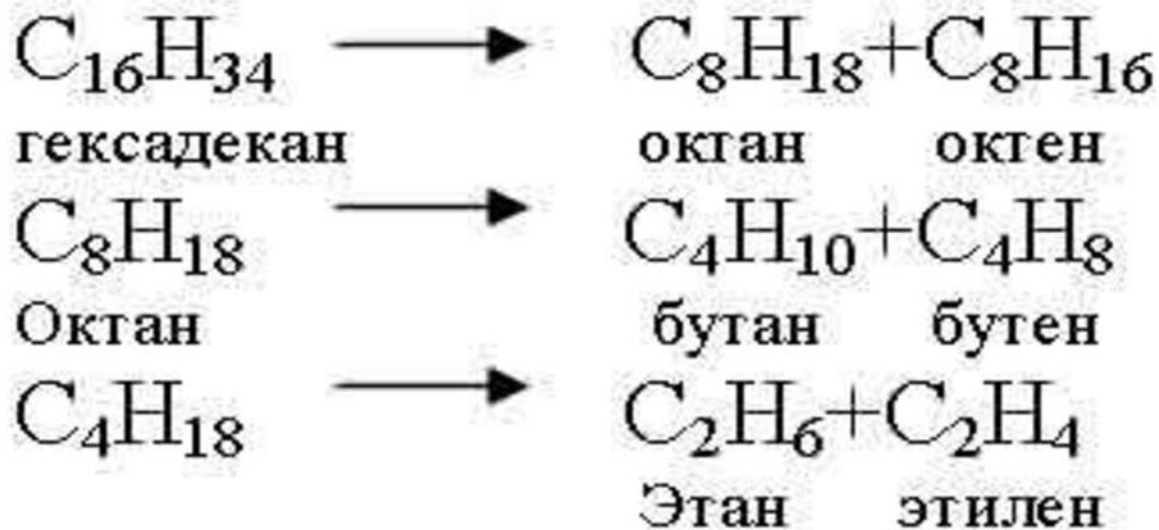
Удаление из нефтепродуктов нежелательных компонентов, отрицательно влияющих на эксплуатационные свойства топлив и масел.

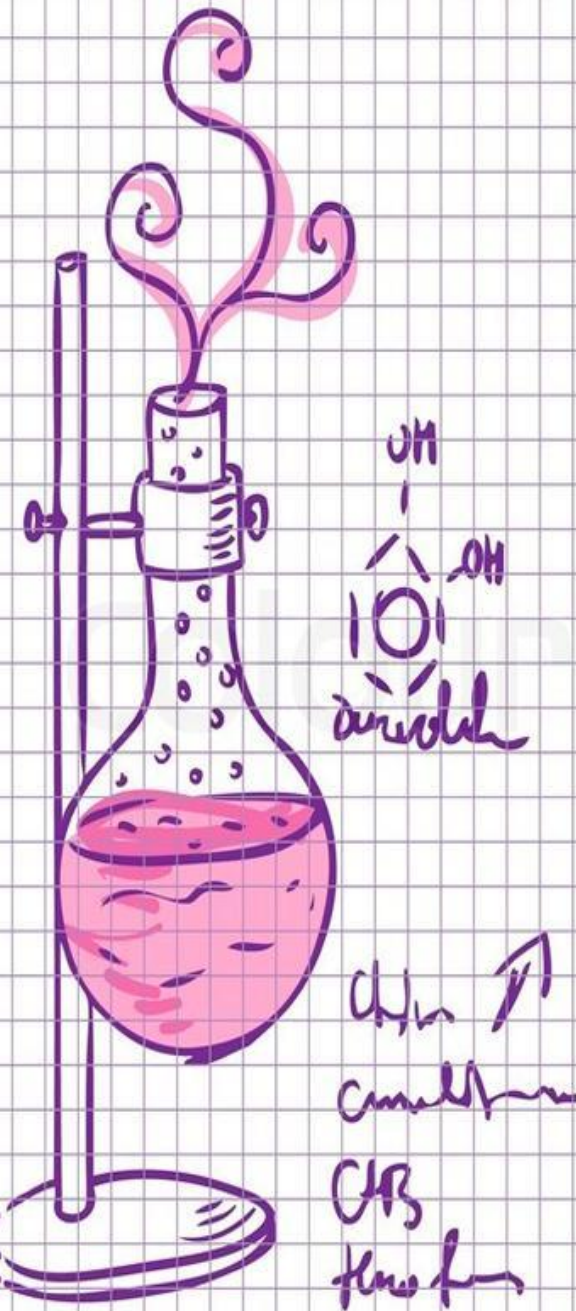


Вторичная переработка

• Крекинг нефти

Высокотемпературная переработка с целью получения продуктов меньшей молекулярной массы-моторного топлива, смазочных масел и т. д.



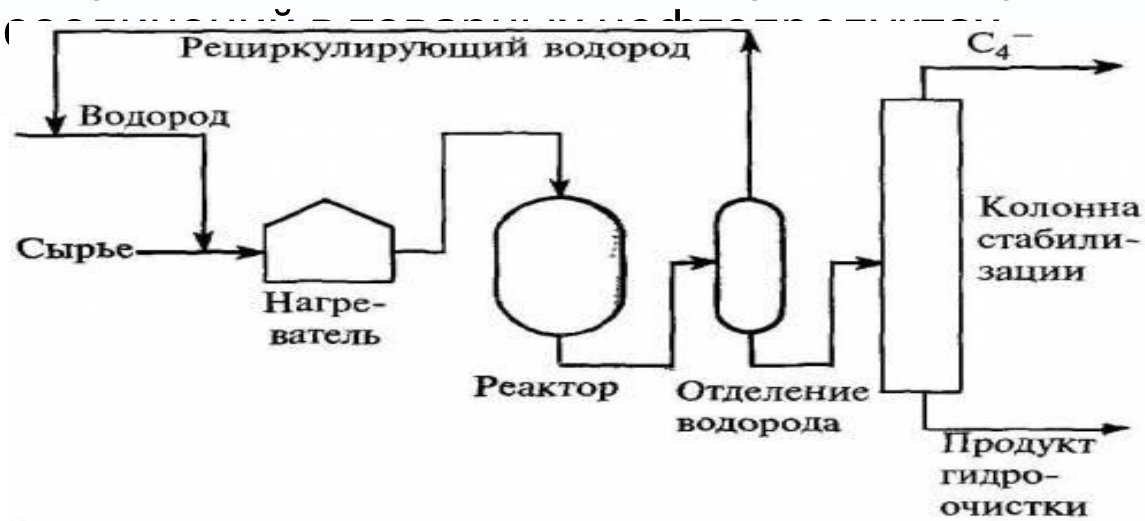


• Пиролиз нефти

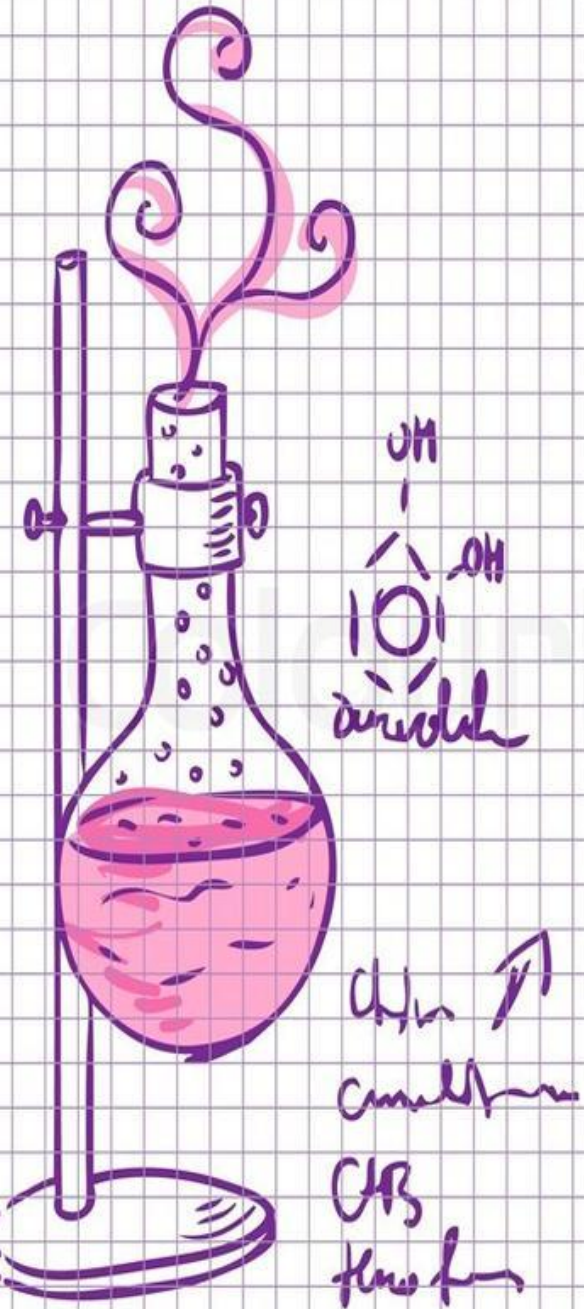
Термическое разложение органических природных соединений при недостатке воздуха, при $t=650-900^{\circ}\text{C}$.

• Гидроочистка нефти

Процесс химического превращения веществ под воздействием водорода при высоком давлении и температуре. Гидроочистка нефтяных фракций направлена на снижение содержания сернистых



Другие методики нефтепереработки



- **Алкилирование.** После переработки подготовленных материалов получают высококачественные компоненты для бензина. Метод основан на химическом взаимодействии олефиновых и парафиновых углеводородов, в результате чего получают высококипящий парафиновый углеводород.
- **Изомеризация.** Применение данного метода позволяет получить из низкооктановых парафиновых углеводородов вещество с более высоким октановым числом.
- **Полимеризация.** Позволяет осуществить превращение бутиленов и пропилена в олигомерные соединения. В результате получают материалы для производства бензинов и для проведения различных нефтехимических процессов.
- **Коксование.** Применяется для производства нефтяного кокса из тяжелых фракций, получаемых после перегонки нефти.

Применение продуктов нефтепереработки

