Природный источник – нефть.

Работу выполнила
ученица 10 класса Б
Костромина Виктория
Курирующий учитель:
Орлова Ольга Анатольевна

План :

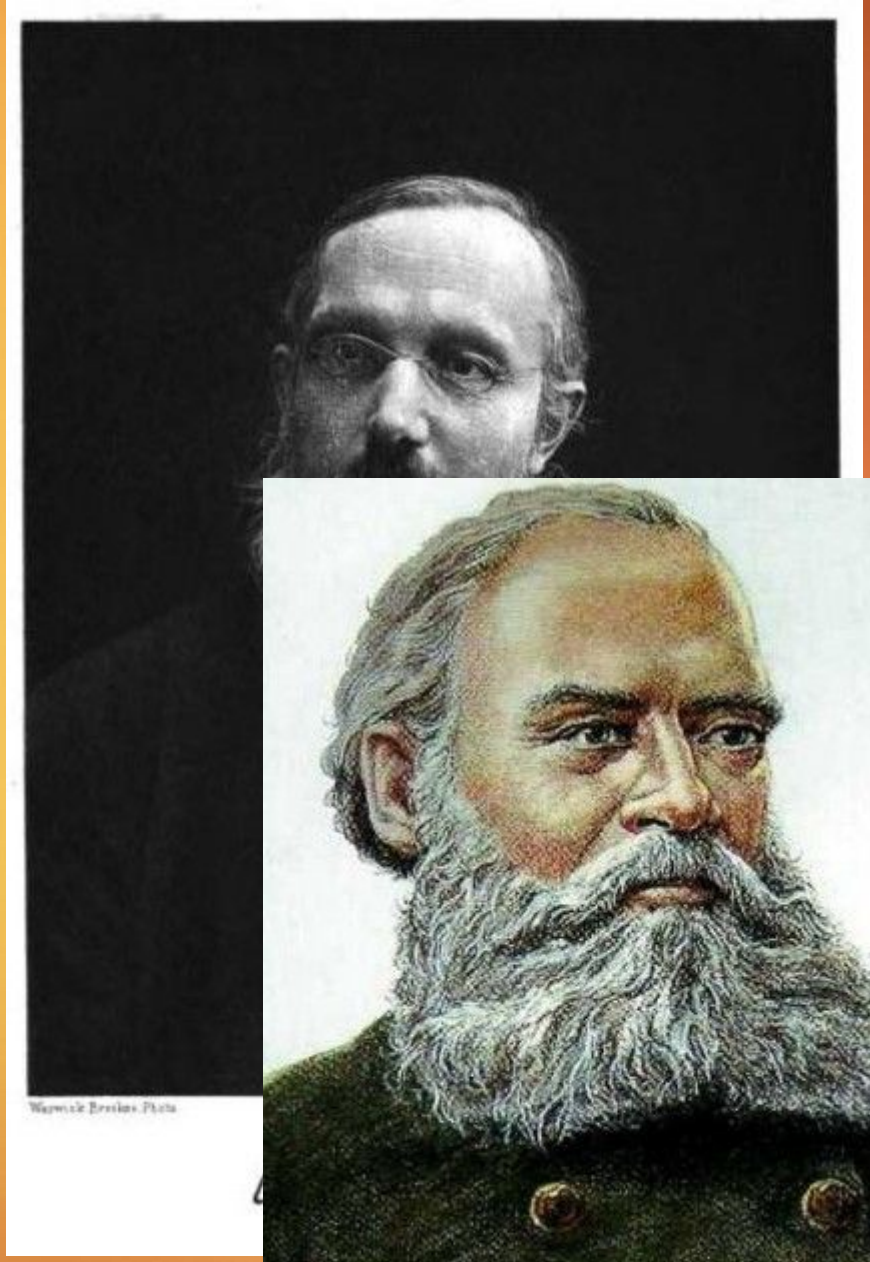
1. Физические свойства.
2. Изучение нефти.
3. Промышленная добыча нефти.
4. Перегонка нефти.
5. Химический состав.
6. Фракции.
7. Способы переработки нефти.
8. Что производят посредством использования нефти.
9. Источники информации.

- Нефть – маслянистая горючая жидкость, тёмного цвета со своеобразным запахом. Она немного легче воды, но в ней не растворяется. В технологии для отделения от нефти воды и растворённой в ней соли проводят обезвоживание и обессоливание.

- Уже в те давние времена люди научились использовать «каменное масло», как назвал нефть Агрикола. Наиболее широкое применение в древности нашли тяжёлые нефти – твёрдые либо вязкие вещества, которые называют сейчас асфальтами

- Асфальт издавна использовали при мощении дорог, для промазывания стенок водных резервуаров и днищ кораблей. Вавилоняне смешивали его с песком и волокнистыми материалами и применяли при сооружении зданий.

- Начало изучению нефти положено известным немецким химиком Карлом Шорлеммером (1834-1892). Исследуя нефти, добываемые в штате Пенсильвания (США), он обнаружил в них простейшие углеводороды – бутан (C_4H_{10}), пентан (C_5H_{12}), гексан (C_6H_{14}).
- Далее В.В.Марковников выявил в нефтях России значительные количества циклических насыщенных углеводородов-

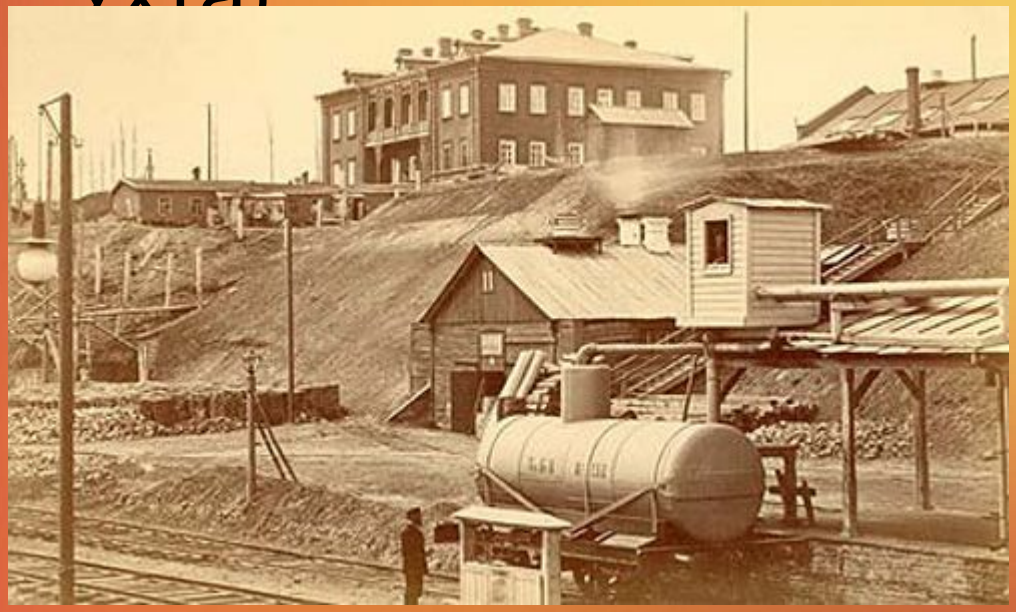


Плавучая бурильная установка на шельфе Охотского моря.

- Промышленная добыча нефти ведёт отсчет с 1859 года. Именно тогда в Пенсильвании впервые применили технологию бурения скважин. (Эдвард Дрейк – американский инженер). Китайцы еще за 200 лет до новой эры умели выкачивать нефть с глубины 140 М

Перегонка нефти.

- ФРАКЦИИ - соединения, кипящие в определённых интервалах температур, объединённые в группы.
- Первая в мире заводская нефтеперегонная установка (XVIIIв.) – Фёдор Прядунов. *(г. Ухта)

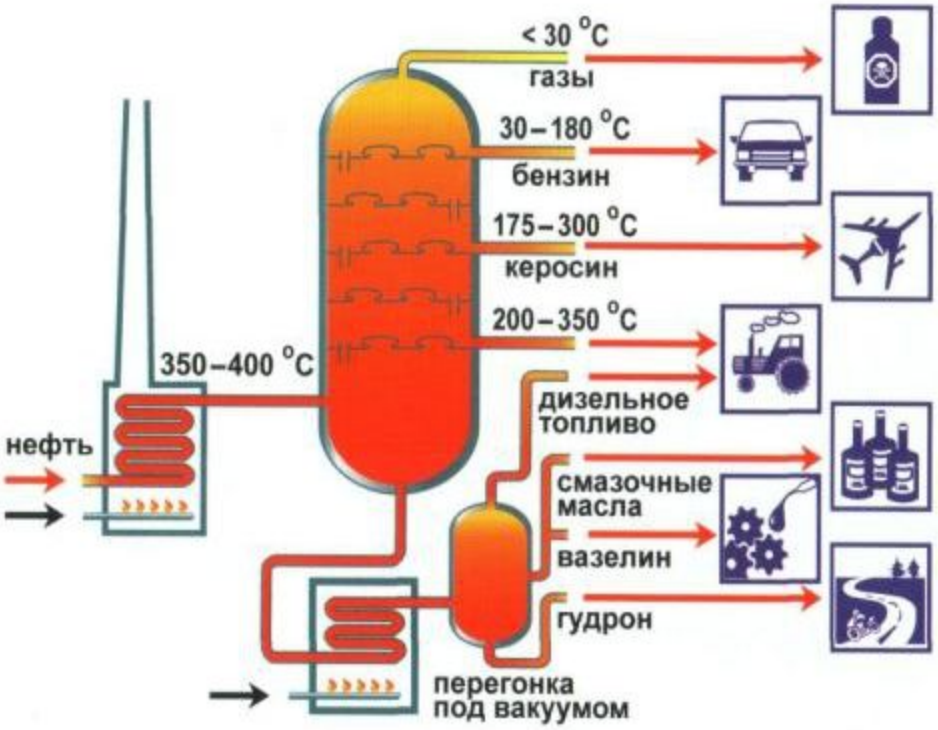


- В XX в. Для перегонки нефти используются специальные устройства – ректификационные колонны.
- Низкокипящие фракции долго считались бесполезными, а из высококипящих получали парафин, который шёл на производство свечей и ваксы.
- Самый ценный продукт перегонки (до конца XIXв) – керосин.
- Вещества, остающиеся после перегонки,- это не что иное, как битумы, или асфальты, с которых начиналась история использования нефти. Они по-прежнему широко применяются при строительстве дорог, в производстве кровельных материалов, полиграфических красок.

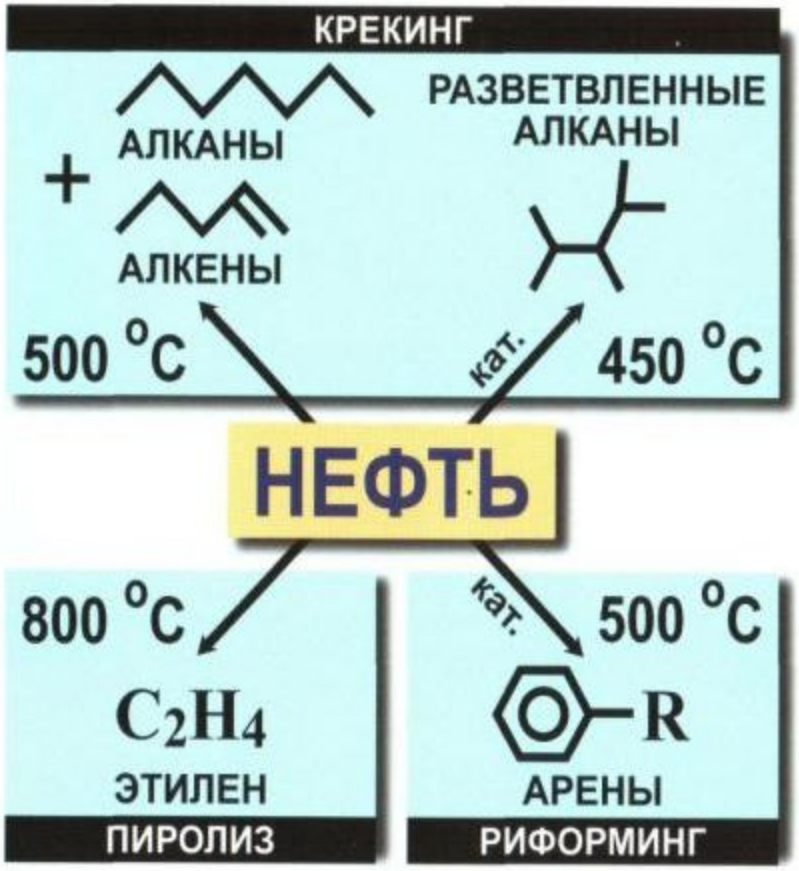
НЕФТЬ – ИСТОЧНИК УГЛЕВОДОРОДОВ

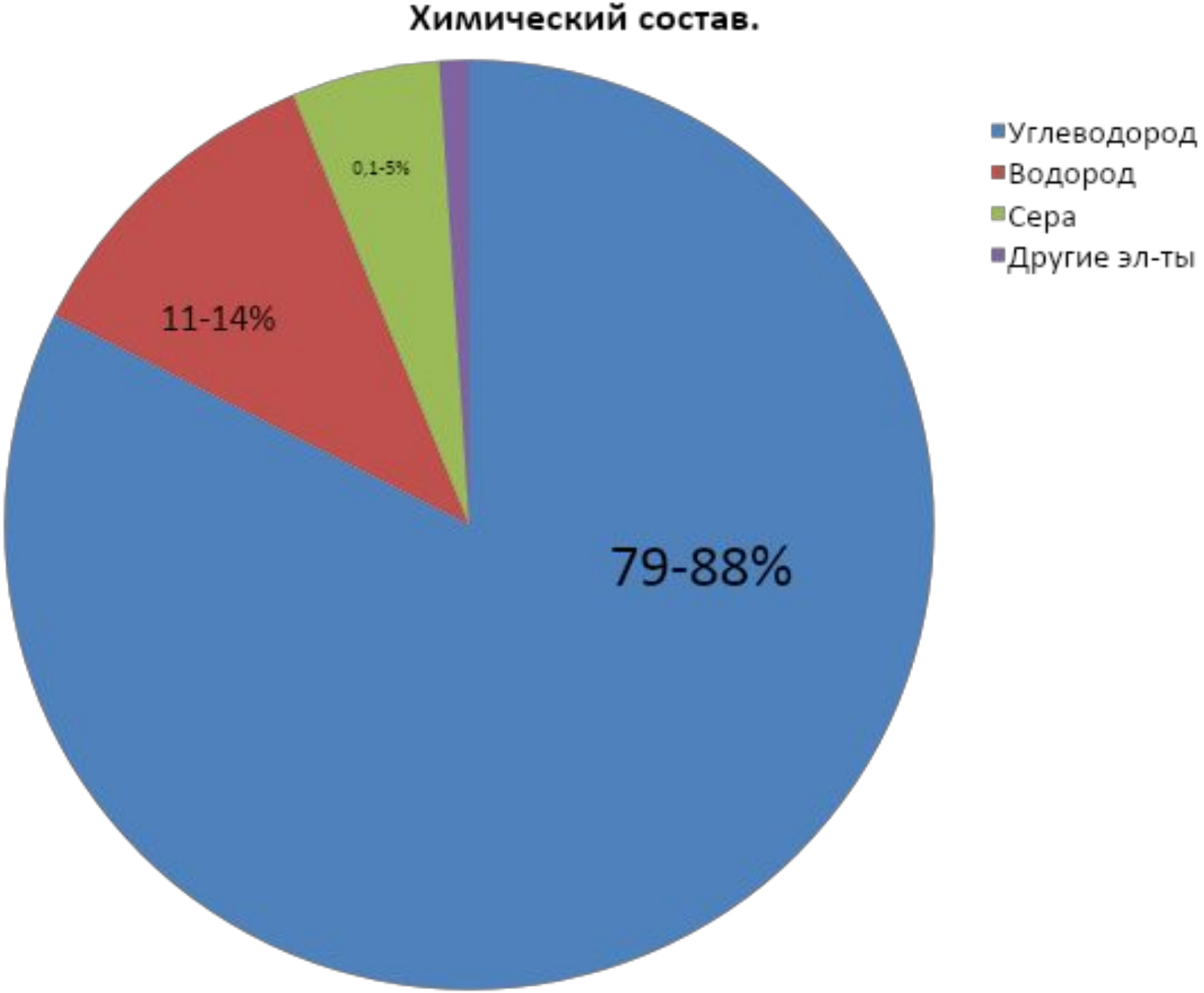
ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ

ПЕРЕГОНКА



ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА




Химический состав.
0,1-5%
11-14%
79-88%
Углеводород
Водород
Сера
Другие эл-ты

Фракции после разгонки сырой нефти

Фракции	Температура кипения, °С
Бензин (от *фр.* benzine)	90-200
Лигроин, нафта (происхождение первого названия неизвестно; слово «нафта» произошло от *перс.* «нафт» – «яма»)	150-230
Керосин (от *греч.* «керос» – «воск»)	180-300
Лёгкий газойль (от *англ.* gas oil – «бензиновое масло»)	230-350
Тяжёлый газойль	350-430
Мазут (от *араб.* «махзу-лат» – «отбросы»)	>430

500
APPROX
400
300
200
100
GG-17
500ml
CHENGDUCHINA

BRENT
CRUDE

ЛУКОЙЛ

Переработка нефти:

- 1. термический крекинг
- 2. каталитический крекинг
- 3. риформинг
- 4. гидрокрекинг
- 5. другие процессы
- 6. фракционная перегонка

Нефть:

Взрывчатые вещества

Резина, краски, лаки, растворители

Топливо, смазки, масла

Косметика, моющие средства

лекарства

ядохимикаты

Продукты питания

Источники информации:

- 1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия/ В.А.Володин
- 2. Википедия (статистические данные)
- 3.Учебное пособие по химии за 10 класс/ Л.А. Цветков