

# Природные источники углеводородов

- ❖ Природный и попутный нефтяной газы
- ❖ Каменный уголь
- ❖ Нефть

# Нефть. Состав, свойства, переработка нефти.

- ❖ Познакомиться со свойствами, составом, способами переработки нефти.
- ❖ Выяснить значение важнейших нефтепродуктов.
- ❖ Экологические проблемы, связанные с добычей, транспортировкой и переработкой нефти.

# Первая нефтяная скважина.

В 1859г. В США,  
в штате  
Пенсильвания  
Эдвин Дрейк  
пробурил  
скважину  
глубиной 22  
метра и извлек из  
нее первую  
нефть.

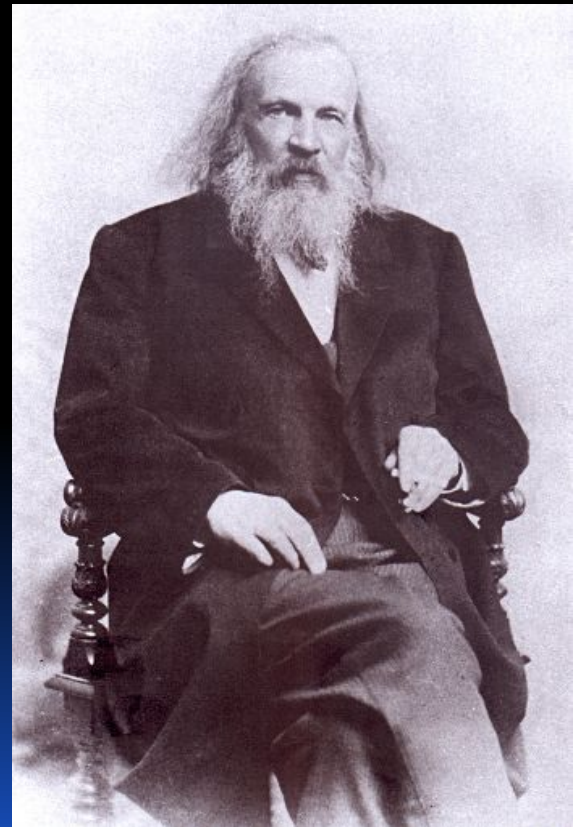


# Нефть и русские ученые

**М.В.Ломоносов высказал первую научную гипотезу происхождения нефти**



**Д.И.Менделеев разработал способ непрерывной перегонки нефти**



# Нефть и русские ученые

**В.В.Морковников занимался изучением химического состава нефти**



**И.М.Губкин – один из организаторов нашей нефтяной геологии**



# По составу нефть бывает

- ❖ Парафиновая
- ❖ Нафтеновая
- ❖ Ароматическая

# Физические свойства нефти

Нефть – маслянистая жидкость от светло – коричневого до темно – бурого, почти черного цвета, с характерным запахом, в воде не растворяется, образуя на поверхности воды пленку, не пропускающую воздух.

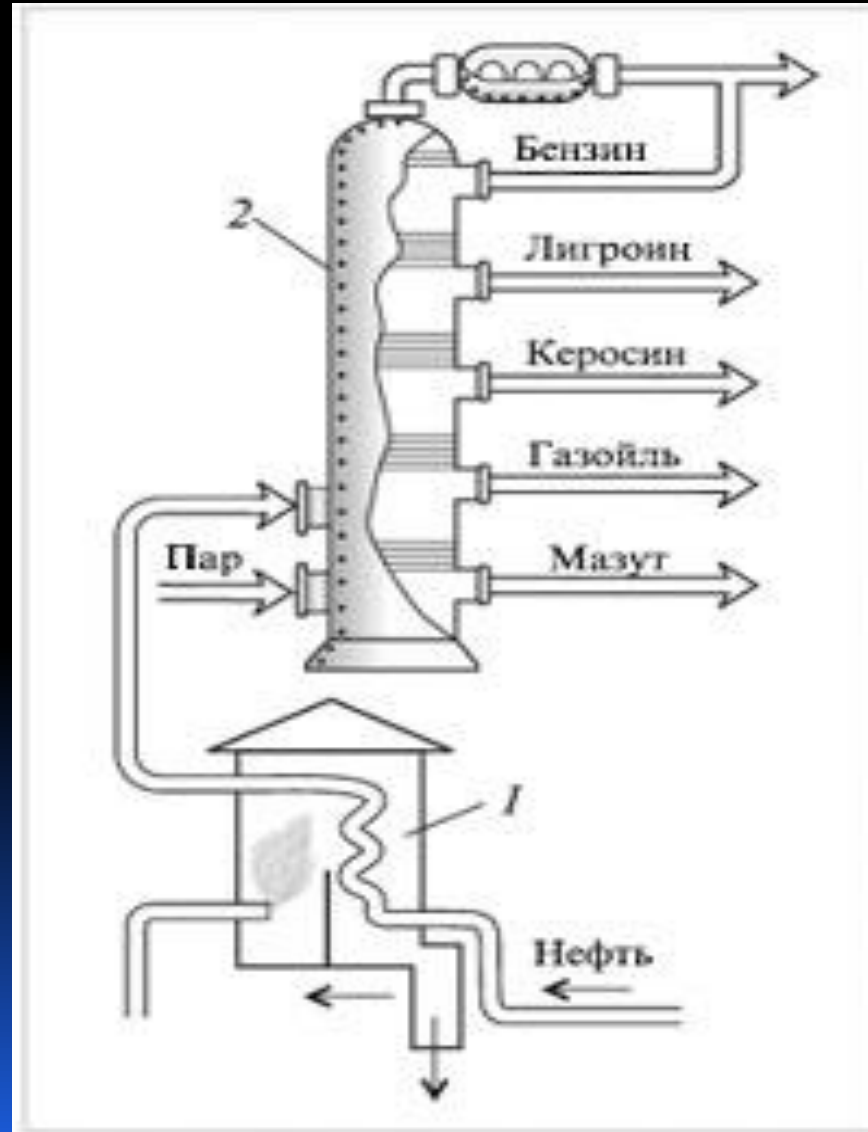
# Работа в группах

- ❖ 1 группа – физический метод переработки нефти;
- ❖ 2 группа – химический метод переработки нефти;
- ❖ 3 группа – экологические проблемы.



# Фракционная перегонка

Фракционная  
перегонка



# Фракции нефти

- ❖ Бензин – автомобильное топливо
- ❖ Керосин – авиационное топливо
- ❖ Лигроин – производство пластмасс, сырье для получения бензина при вторичной переработке
- ❖ Газойль – дизельное и котельное топливо, сырье для вторичной переработки
- ❖ Мазут – парафины, смазочные масла, битумы

# Крекинг

Это процесс термического и каталитического расщепления молекул тяжелых углеводородов, содержащихся в нефти, на вещества с меньшим числом углеродных атомов в молекуле.

В 1891г. В.Г.Шуховым был разработан промышленный крекинг



- ❖ Термический крекинг – расщепление углеводородов происходит под воздействием высоких температур.
- ❖ Каталитический крекинг проводят также при высоких температурах, но в присутствии катализатора.
- ❖ Риформинг – каталитический процесс промышленной переработки бензиновой и лигроиновой фракции нефти с целью получения ароматических углеводородов и бензина более высокого качества.

# Экологические проблемы




# Способы очистки от нефтяных пятен

- ❖ Самоликвидация
- ❖ Химическое рассеивание
- ❖ Поглощение
- ❖ Ограждение и последующее механическое удаление нефти
- ❖ Биологический способ

# Домашнее задание

- ❖ Изучить текст § 9.6 (стр.177 – 182)
- ❖ Выберите проблему, обсудите ее в группе и постарайтесь найти способ решения этой проблемы (результаты представьте в письменном виде).



Полуотравленная газом,  
По нефтяным болотам –  
вплавь.

Куда ты рвешься! Где твой  
разум?

Взгляни в себя разумным  
глазом.

Нельзя же все богатства  
разом –