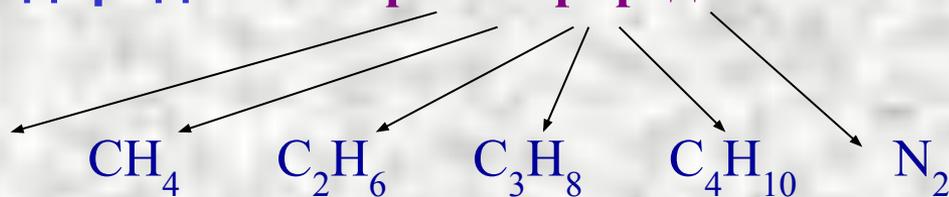


Углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть, ее состав и переработка. Нефтепродукты. Бензин. Природный газ как топливо. Состав природного газа.

Презентацию выполнила:
Пелипенко Ирина Владимировна

Учитель химии «Красноярской средней общеобразовательной школы с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла»
Кривошеинского района
Томской области
2009

Источниками предельных углеводородов - нефть и природный газ.



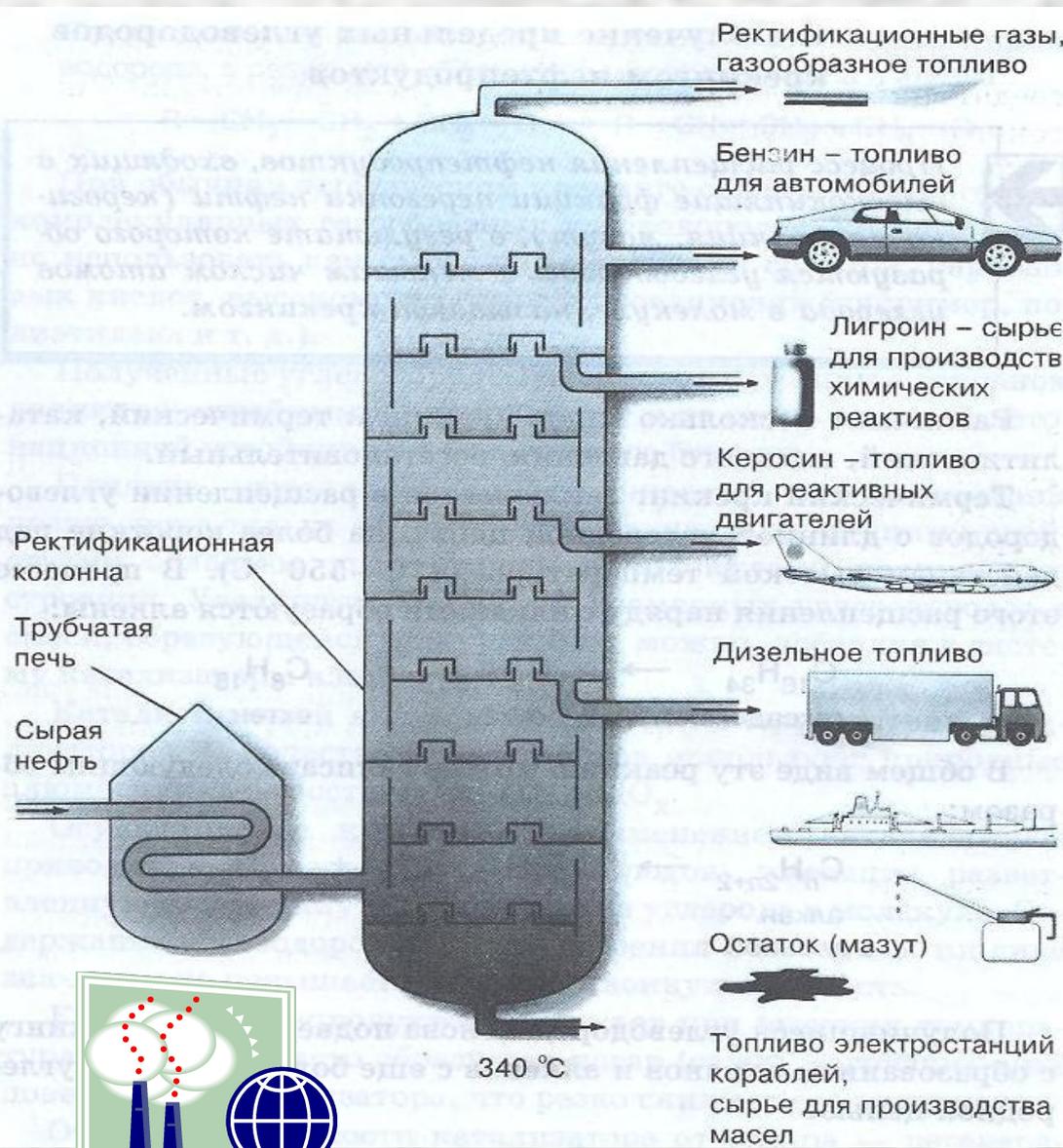
CO_2

Нефть — сложная природная смесь углеводородов линейного и разветвленного строения, содержащих в молекулах от 5 до 50 атомов углерода, с другими органическими соединениями. Состав нефти зависит от месторождения.

Физические свойства

Черного, а иногда темно-коричневого или бурого цвета, густая маслянистая жидкость со своеобразным запахом, нерастворима в воде, плотность меньше воды

Фракционная перегонка – физический способ разделения нефти



Газолиновая фракция –

40 – 200⁰ С, продукты – углеводороды от C_5H_{12} до $C_{11}H_{24}$ газولين и бензин

Лигроиновая фракция –

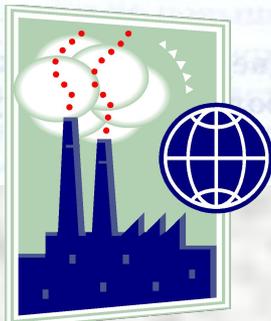
150 – 250⁰ С, продукты – углеводороды от C_8H_{18} до $C_{14}H_{30}$ лигроин

Керосиновая фракция –

180 – 300⁰ С, продукты – углеводороды от $C_{12}H_{26}$ до $C_{18}H_{38}$; 230 – 305⁰ С – **дизельное топливо** ($C_{13}H_{28}$ до $C_{17}H_{36}$)

Мазут содержит углеводороды с числом атомов углерода от 18 до 50. (соляровое масло $C_{18}H_{38}$ – $C_{25}H_{52}$, смазочное масло –

$C_{28}H_{58}$ – $C_{38}H_{78}$, вазелин, парафин, гудрон)



Крекинг — процесс расщепления углеводородов, содержащихся в нефти, в результате которого образуются углеводороды с меньшим числом атомов углерода в молекуле.

Виды крекинга

восстановительный

Катализатор
гидрирования с
добавлением
водорода

каталитический

Алюмосиликаты
 $n \text{Al}_2\text{O}_3 * m \text{SiO}_2$

высокого давления

термический

$t (470 - 550^\circ)$

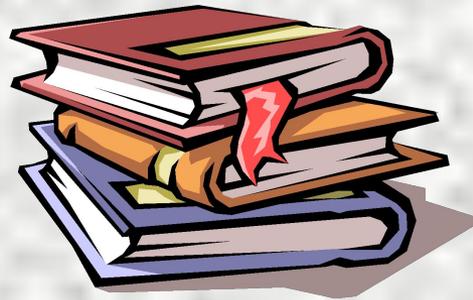


Качество бензина определяется детонационной устойчивостью.

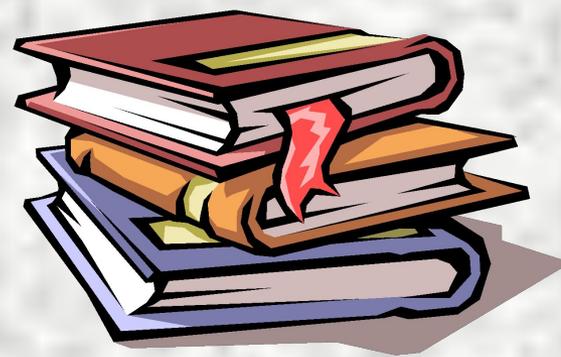
Количественным показателем качества бензина является октановое число.

АИ – 92 показывает, что данное горючие имеет такую же детонационную устойчивость, как смесь 92% изооктана и 8% *n* – гептана.

Для повышения октанового числа используют процесс риформинга низкосортных сортов бензина, который подвергают нагреванию в присутствии катализаторов (платины).



Фракции нефти	Температура кипения	Состав углеводородородов



4. Исключите лишнее понятие:

- а) парафин б) гудрон в) кокс г) соляровое масло

5. Соотнесите:

Фракция перегонки нефти:

- 1) бензин 2) керосин 3) дизельное топливо
4) мазут 5) лигроин

Углеводородный состав:

- а) $C_8H_{18} - C_{14}H_{30}$ б) $C_5H_{12} - C_{11}H_{24}$
в) $C_{18}H_{38}$ и выше г) $C_{13}H_{28} - C_{19}H_{40}$
д) $C_{12}H_{26} - C_{18}H_{38}$ е) до C_5H_{12}



Отвѣты

1. А

2. В

3. Г

4. В

5. В

6. 1.б, 2.д, 3.г, 4.в, 5.а, 6.е

