

Путешествие в мир углеводородов нефти



Нафата

«МОРЕ ФАКТОВ»

Нефть - это черное золото планеты,
чудесный дар природы.

Человек познакомился с нефтью

еще за 5-6 тыс. лет до н. э.

«нафата» - просачиваться.

«нафта» - горная смола.

-1823г- построен первый
нефтеперерабатывающий завод в
России.

-1859г. в Америке пробурена первая
нефтяная скважина

ОСНОВНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ:

РОССИЯ: Западная Сибирь, Северный Кавказ,
Печорский бассейн, Татарстан, Башкортостан ...

На территории Башкирии более **150**
месторождений нефти

- Арланское
- Манчаровское
- Серафимовское
- Туймазинское
- Сергеевское
- Шпаковское

Основная
нефтеперерабатывающая
промышленность Башкирии:
Уфа, Салават, Ишимбай.





«РИФЫ ФОРМУЛ»

...Нефть –не топливо. А ценный источник углеводородов...»

		СпН _{2п+2}		СпН _{2п}		СпН _{2п-6}		СпН _{2п}		
		А		Н				У		
		Л		А				Г		
		К	Ж	ф		А	Л	Л		
		Н	И	Т	П	Р	К	Е		
М	Е	Н	Д	Е	Л	Е	Е	В		
	ф	Ы	К	Н	Е	Н	Н	О		
	Т		О	Ы	Н	ы	ы	Д		
	Ь		С		К			О		
			Т		А			Р		
			Ь					О		
								Д		
								Ы		

«БУХТА РАЗДЕЛЕНИЯ»

- Изучите

Информационную карту
урока - пункт- II

- Вскройте конверт,
на каждой карточке
фракции укажите:

1. Ее температуру
кипения ;
2. Количество атомов
углерода в ее
молекулах.

- Расположите
карточки –фракции
в один столбик в
порядке уменьшения
температуры кипения
(снизу- вверх).

- Дайте характеристику
каждой фракции:

- мазут,
- газойль
- керосин
- лигроин
- бензиновая фракция
- ректификационный газ

1. САМАЯ ВЫСОКОКИПЯЩАЯ ФРАКЦИЯ

М А З У Т

Это – смесь углеводородов C18-C50 .

Мазут – топливо для электростанций и кораблей.
Дешевое , но вязкое и при низких температурах замерзает.

При повторной перегонке из мазута выделяют:

- Соляровые масла (это дизельное топливо.) ;
- Смазочные масла;
- Гудрон-остаток перегонки.
- Из некоторых сортов нефти получают вазелин и парафин.



2. НЕФТЯНАЯ ФРАКЦИЯ

ГАЗОЙЛЬ

**Это смесь углеводородов C13-C19,
Ткип=200 -350 С,**

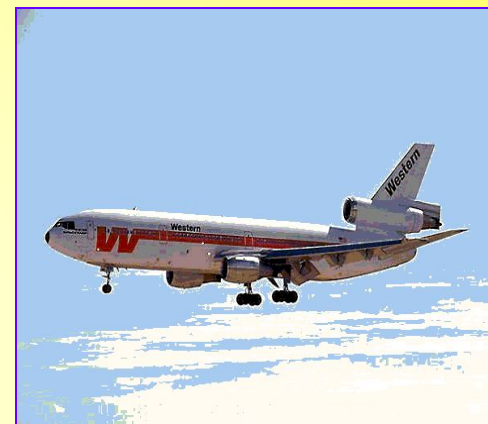
- Дизельное топливо для судов,**
- тепловозов, грузовых автомобилей.**

3. НЕФТЯНАЯ ФРАКЦИЯ

КЕРОСИН

-смесь углеводородов C12-C18,
Ткип=180-300С.

- Топливо для тракторов
- Топливо для реактивных самолетов
- Топливо для ракет
- Сырье в синтезе бензина



4. НЕФТЯНАЯ ФРАКЦИЯ

ЛИГРОИН

смесь углеводородов C8-C14,
Т_{кип}=150-250С.

- горючее для тракторов,
- растворитель лаков и красок.
- сырье в синтезе бензина.

5.САМАЯ НИЗКОКИПЯЩАЯ ЖИДКАЯ ФРАКЦИЯ

Б Е Н З И Н О В А Я Ф Р А К Ц И Я

**Это смесь углеводородов C5-C11,
Ткип=20-200С.**

Повторной перегонкой , из нее выделяют:

- а) Газолин (легкий бензин) растворитель
масел, каучуков;**
- б) Автомобильный бензин**
- в) Авиационный бензин**

6.ГАЗОВАЯ ФРАКЦИЯ

РЕКТИФИКАЦИОННЫЙ ГАЗ

- смесь пропана и бутана.

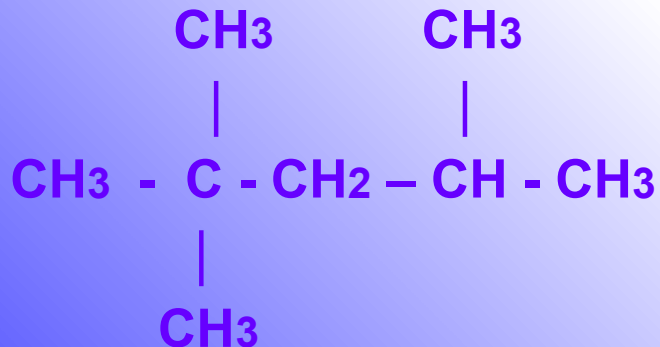
Ткип меньше 20С

«БЕНЗИНЫ С5-С11»

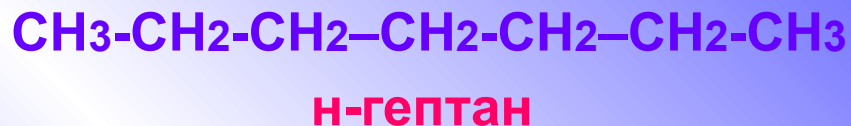
Марки бензинов: -76, -92, -95, -98

Цифра указывает октановое число бензина

Октановое число – это процентное содержание изооктана в его смеси с н-гептаном.



изооктан (2,2,4-триметилпентан)



**ЧЕМ БОЛЬШЕ РАЗВЕТВЛЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ В БЕНЗИНЕ ,
ТЕМ ВЫШЕ ОКТАНОВОЕ ЧИСЛО**

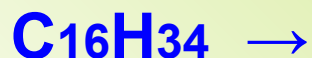
- Чем выше октановое число, тем лучше качество бензина.
- Бензины с низким октановым числом склонны к детонации (самопроизвольное воспламенение в цилиндре двигателя)

«ВОЛНЫ УРАВНЕНИЙ»

Крекинг нефтепродуктов – это
термическое расщепление высших
углеводородов с образованием более
«коротких» молекул-алканов и алкенов.



1-волна: **k=8**



2-волна: **k= 6**



«КНИГА МУДРОСТИ»

**Повышают качество
бензина:**

- Разветвленные УВ
- Ароматические УВ
- Циклические УВ
- Непредельные УВ
- Добавки

Снижают:

- неразветвленные УВ

«ШТОРМ ИСПЫТАНИЙ»

Тест-контроль

Внимание!

В каждом вопросе **2**-правильных ответа
УСПЕХОВ!

ПРИМЕР ОТВЕТА

ПРИМЕР ОТВЕТА				
вопрос	1	2	3	4
ответ	А,Б	А,Г	Б,В	Б,Г

«НЕОБИТАЕМЫЙ ОСТРОВ»

sos