Путешествие в мир углеводородов нефти

«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 …

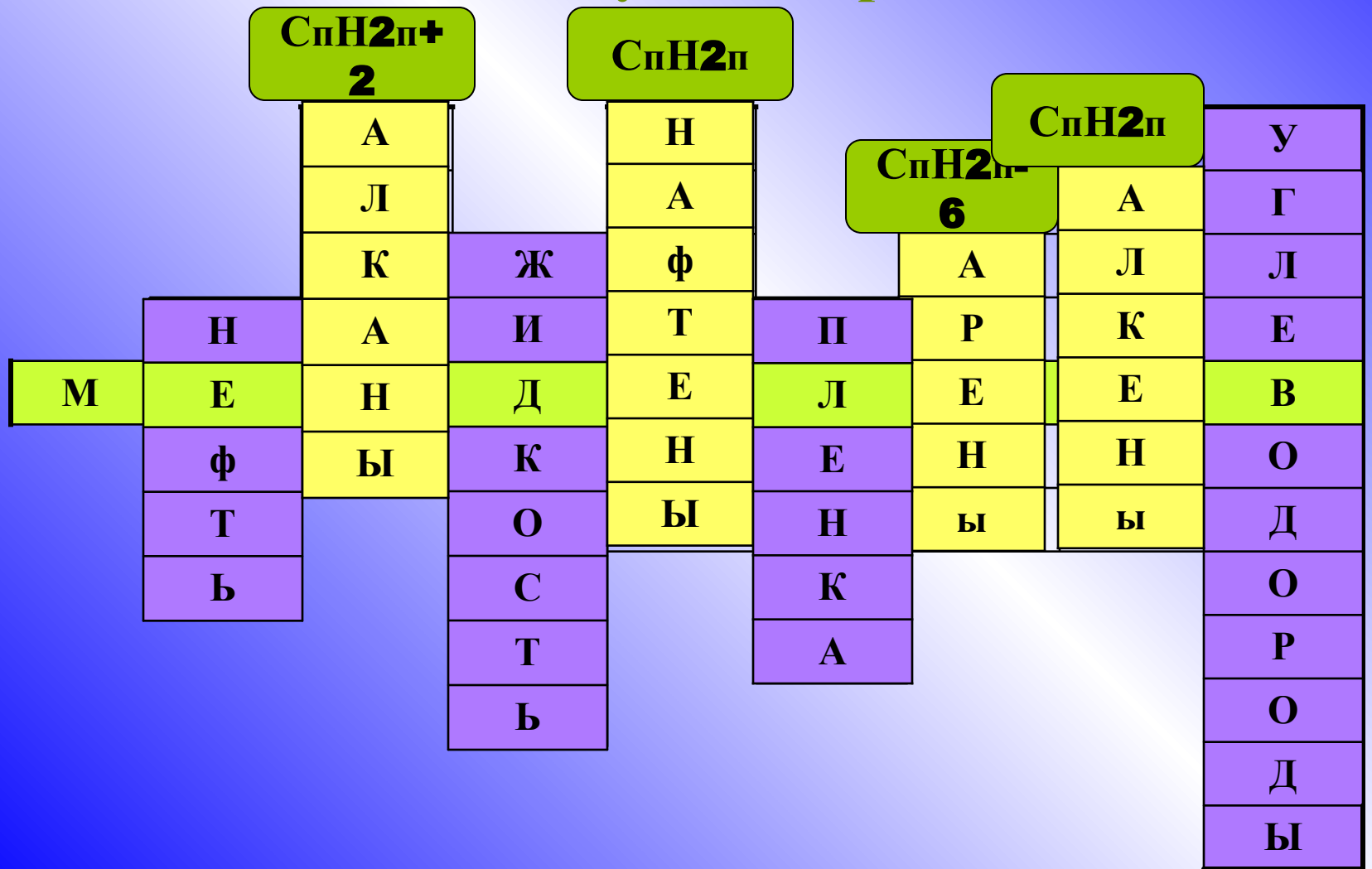
На территории Башкирии более **150** месторождений нефти

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

Основная нефтеперерабатывающая промышленность Башкирии: Уфа, Салават, Ишимбай.

«РИФЫ ФОРМУЛ»

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



«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 С18-С50 .

Мазут – топливо для электростанций и кораблей.

Дешевое , но вязкое и при низких температурах замерзает.

<u>При повторной перегонке из мазута выделяют:</u>

- **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 С13-С19,

Ткип=200 -350 С,

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

3.НЕФТЯНАЯ ФРАКЦИЯ

КЕРОСИН

-смесь углеводородов С12-С18, Ткип=180-300С.

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

4.НЕФТЯНАЯ ФРАКЦИЯ

Л И Г Р О И Н

смесь углеводородов С8-С14,

Ткип=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 С5-С11, 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

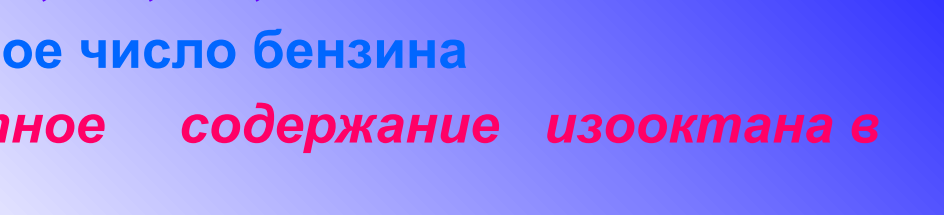
«БЕНЗИНЫ С5-С11»

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)



н-гептан

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 .

$$C_nH_{(2n+2)} \rightarrow C_{(n-k)}H_{2(n-k)+2} + C_kH_{2k}$$

Высший алкан Алкан Алкен

1-волна: k=8

$C_{16}H_{34} \rightarrow$

2-волна: k= 6

$C_{16}H_{34} \rightarrow$

«КНИГА МУДРОСТИ»

Повышают качество бензина:

- Разветвленные УВ
- Ароматические УВ
- Циклические УВ
- НепредельныеУВ
- Добавки

Снижают:

- неразветвленныеУВ

«ШТОРМ ИСПЫТАНИЙ»

Тест-контроль

Внимание!

В каждом вопросе 2-правильных ответа

УСПЕХОВ!

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

«НЕОБИТАЕМЫЙ ОСТРОВ»