

*Тема урока:*

Нефть

## Цели урока:

Знать: Состав нефти, её свойства, способы её переработки

## Цели урока:

Знать: Состав нефтяных фракций, применение нефтепродуктов

## Цели урока:

### Иметь представление:

об исторической справке нефти, происхождении её добыче, транспортировке; о проблемах, связанных с нефтью.

**Углеводороды все такие разные-  
Жидкие и твёрдые, и газообразные.  
Почему так много их в природе?  
Дело в ненасытном углероде.**

# НЕФТЬ

Черная нефть  
струится,  
Плещет тайги  
прибой,  
И ощущают ноздри  
Запах ее огневой.  
Нефть-это яркость  
света,  
Ветра напор у виска.  
Нефть – голубая  
ракета,  
Рвущаяся в облака.

Что за край?  
Откройте атлас синий  
Вот лежит в короне  
нефтяной  
Черная жемчужина  
России,  
Область со страну  
величиной.

**Не держу секрета я  
Я не камень – жидкость я.  
Резко пахну, масляниста,  
Загораюсь очень быстро.**

**Глубоко в земле живу,  
Людям честно я служу,  
Чёрным золотом зовусь,  
Очень трудно достаюсь.**

**Получают из меня  
Керосин, бензин, масла!**

# *А знаете ли вы, что...*



**используя лишь 1 мг  
нефти можно  
нагреть на один  
градус целое ведро  
воды, а для того  
чтобы нагреть  
ведерный самовар  
нужно менее  
половины стакана  
нефти**



# Нефть – самое эффективное ТОПЛИВО



Топить нефтью – это значит,  
ТОПИТЬ ДЕНЕЖНЫМИ  
АССИГНАЦИЯМИ

# Теории происхождения нефти



# Переработка нефти – сложный многоступенчатый процесс.



# Нефтеперерабатывающий завод



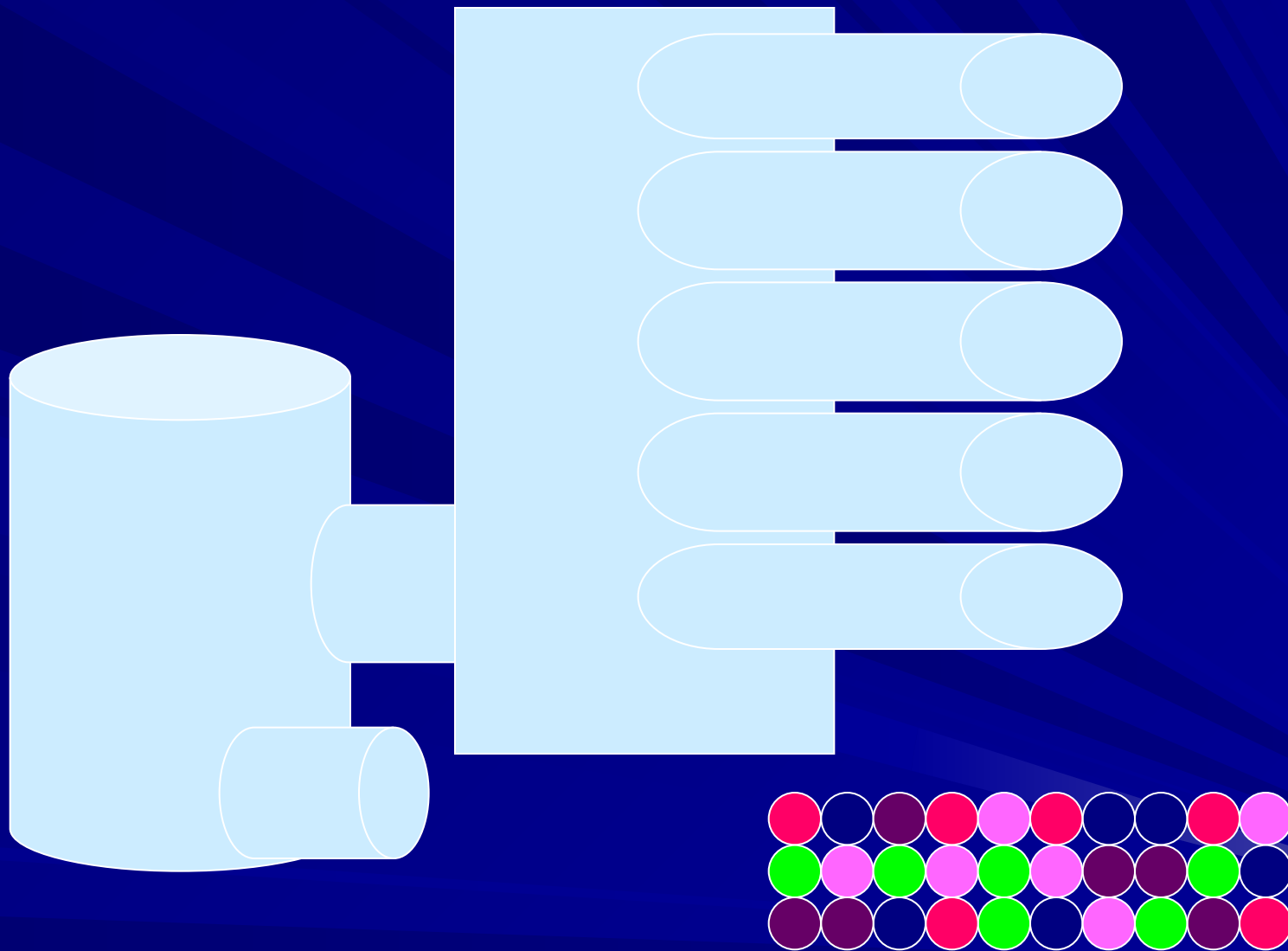
# Ректификационные колонны



# Продукты перегонки нефти



# Прямая перегонка нефти





Мазут-остаток после перегонки нефти, который разделяют на следующие фракции:

- Газо-керосиновые фракции (30-100) (С<sub>10</sub>-С<sub>16</sub>)
- Соляровые масла (100-180) (С<sub>17</sub>-С<sub>24</sub>)

Смазочные масла

Вазелин

Парафин

Гудрон-остаток после отгонки мазута.





# Использование составных фракций нефти:

- **Газовая фракция**
- **Газолиновая фракция. Из неё получают газолин, автомобильный и авиационный бензин.**
- **Лигроиновая фракция. Лигроин используется как горючее для тракторов.**
- **Керосиновая фракция. Керосин после очистки используется как горючее для тракторов, реактивных самолётов и ракет.**
- **Дизельное топливо.**
- **Мазут-остаток после перегонки нефти, который разделяет на следующие фракции:**
  - Соляровые масла**
  - Смазочные масла**
  - Вазелин**
  - Парафин**
- **Гудрон-остаток после отгонки мазута.**

# Октановое число бензинов

-показывает стойкость бензина к **детонации** (взрывному сгоранию топлива)

## Марки бензина:

А-80 (для грузовых автомобилей и УАЗ)

А-92 (для легковых отечественных авто)

А-95 ( для автомобилей ВАЗ 2112, 2115)

А-98 ( для импортных автомобилей)

# Продукты перегонки нефти и их использование

Ректификационные газы – газообразное топливо,  
растворитель

Бензин – топливо для автомобилей

Лигроин – сырьё для производства  
химических веществ

Керосин - топливо для авиационных  
двигателей, растворитель

Газойль - дизельное топливо

Мазут – топливо для электростанций,  
сырьё для производства масел,  
асфальт

# Домашнее задание

1. § 10

2. Упр. 3, 6, 11

3. Задача.

При сгорании 2,52 г органического вещества образовалось 7,92 г углекислого газа и 3,24 г воды.

Относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2,9. Определите молекулярную формулу этого вещества.

# Занимательная задача



Из нефти получают бензин (массовая доля выхода 25% от массы нефти) и мазут (55%). При дальнейшей переработке мазута получают еще некоторое количество бензина (массовая доля выхода 60% от массы мазута). Рассчитайте массу бензина, который будет получен из нефти массой 200 кг.

# Рефлексия

- Самым интересным для меня на уроке было: \_\_\_\_\_

---

---

- Самым сложным для меня сегодня было: \_\_\_\_\_

---

---

- Понравился ли мне урок: \_\_\_\_\_

---

---

# Цели урока:

Знать: Состав нефти,  
способы её переработки

Знать: Состав нефтяных  
фракций, применение  
нефтепродуктов



**Спасибо  
за  
урок!**