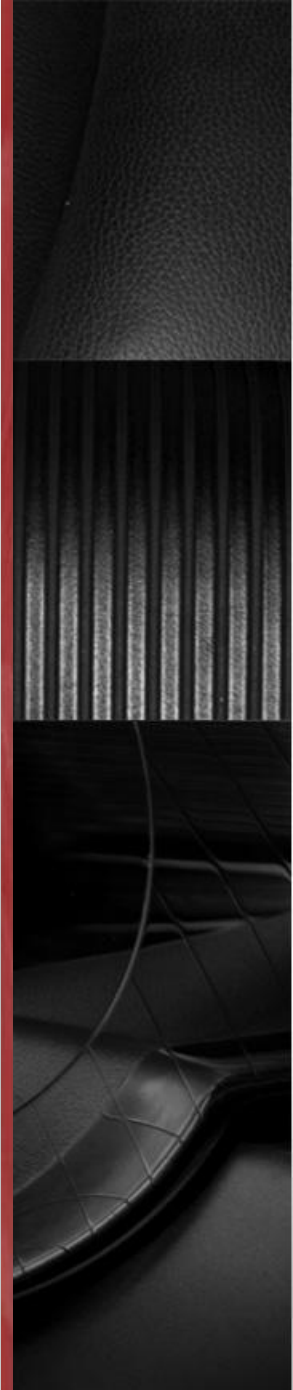


# *Нафта і продукти її переробки, їх застосування.*






# **Нафта - рідке паливо**



**Що ж таке нафта?**

**Нафта- це складна суміш рідких вуглеводнів, у яких розчинені газоподібні й інші речовини.**

**Нафта - горюча масляниста рідина зі специфічним запахом, розповсюджена в осадовій оболонці Землі і є найважливішим корисним копалиною.**



# ***Знаходження в природі***

***Поклади нафти знаходяться в надрах Землі на різній глибині, де нафта заповнює вільний простір між деякими породами. Якщо вона знаходиться під тиском газів, то піднімається по свердловині на поверхню Землі.***






# **Видобуток нафти**

**Майже вся видобута у світі нафта, витягається у вигляді бурових свердловин, збір її на поверхні водойм, обробка піщанику чи вапняку, просоченого нафтою, за допомогою колодязів. Збір нафти з поверхні водойм - це, очевидно, перший за часом появи спосіб видобутку, який до нашої ери застосовувався в Мідії, Вавілонії і Сирії. Збір нафти в Росії, з поверхні річки Ухти розпочато Ф.С. Прядуновим в 1745 р. У 1858 на півострові Челекен нафту збирали в канавах, по яких вода стікала з озера. У канаві робили загату з дощок з проходом води в нижній частині: нафта накопичувалася на поверхні. вими трубами високого тиску.**

# Фізичні властивості нафти

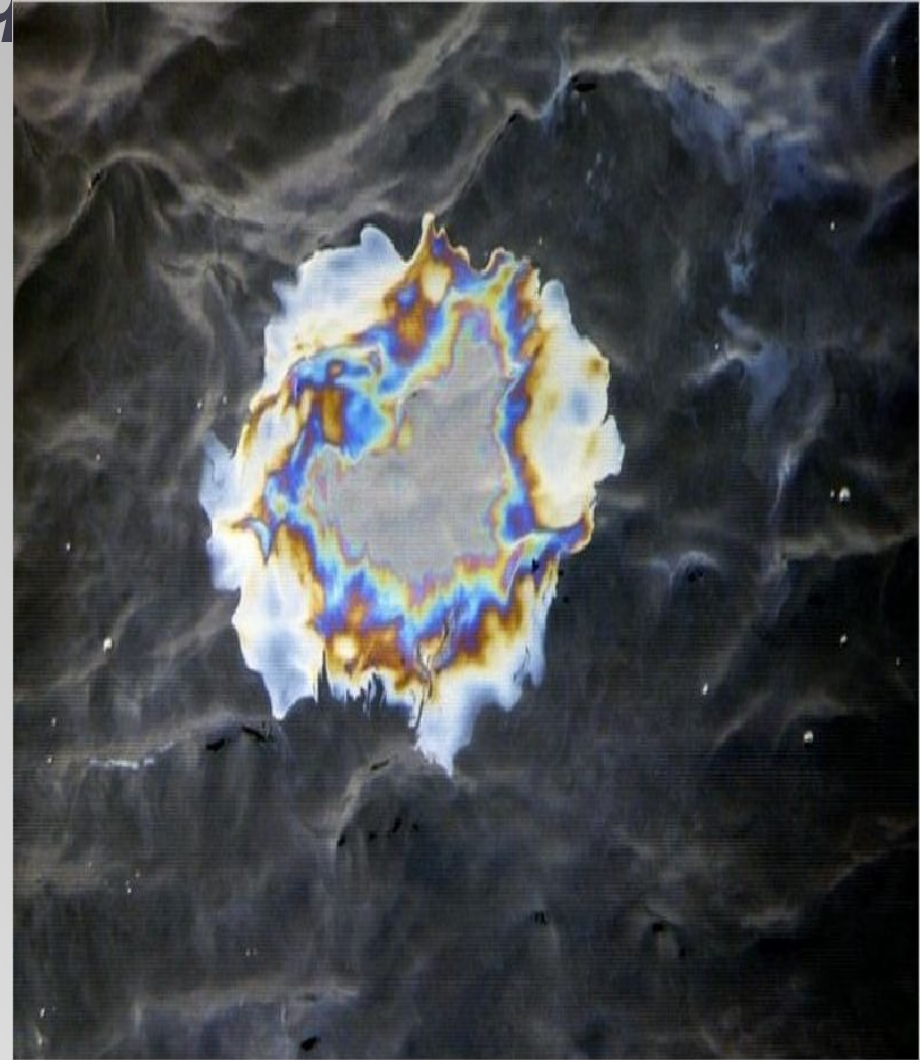
- *Найголовнішою властивістю нафти, є здатність виділяти при згорянні значну кількість теплоти.*
- *Важливим показником для нафти є температура кипіння, що залежить від будови вхідних до складу нафти вуглеводнів і коливається від 50 до 550 ° С.*



- 
- **Нафта, як і будь-яка рідина, при визначеній температурі закипає і переходить у газоподібний стан.**
  - **Різні компоненти нафти переходять у газоподібни**Важливим є властивість нафти розчиняти вуглеводневі гази.
  - **Нафти розрізняються по щільності. Щільність нафти, обмірюваної при 20 ° С, віднесеної до щільності води, обмірюваної при 4 ° С, називається відносної.**
  - **Взаємодії води з гірською породою більше, ніж у нафти. Тому вода здатна витиснути нафту з дрібних тріщин у більш великі.**

# Хімічні елементи та з'єднання в нафті

- Нафти складаються головним чином з вуглецю - 79,5 - 87,5% і водню - 11,0 - 14,5% від маси нафти. Крім них у нафті присутні ще три елементи – сірка, кисень і азот.
- Кисень і азот знаходяться в нафті тільки в зв'язаному стані. Сірка може зустрічатися у вільному стані чи входити до складу сірководню.. Їх загальна кількість зазвичай становить 0,5 - 8%



# **Продукти, одержувані з нафти, їх застосування**

- ***З нафти виділяють різноманітні продукти, що мають велике практичне значення. Спочатку від неї відокремлюють розчинені вуглеводні.(переважно метан).***
- ***Після відгонки легких вуглеводнів нафту нагрівають. Першими переходять у газоподібний стан і відганяються вуглеводні з невеликим числом атомів вуглецю в молекулі, що мають відносно низьку температуру кипіння. З підвищенням температури суміші переганяються вуглеводні з більш високою температурою кипіння. Таким чином можна зібрати окремі суміші (фракції) нафти. Найчастіше при такій перегонці одержують три основні фракції, які потім піддаються подальшому поділу.***



# Основні фракції нафти наступні:

1. Фракція, що збирається від 400 до 2000 С, - газолінова фракція бензинів (при подальшій перегонці виділеної фракції одержують: газолін (від 400 до 700 С), бензин (від 700 до 1200 С) - авіаційний, автомобільний і т.д. )
2. Лігроїнова фракція, що збирається в межах від 1500 до 2500 С. Нафта застосовується як пальне для тракторів.
3. Гасова фракція включає вуглеводні від  $C_{12}H_{26}$  до  $C_{18}H_{38}$  з температурою кипіння від 1800 до 3000С. гас після очищення використовується як пальне для тракторів, реактивних літаків і ракет.
4. Газойль (вище 2750 С) - дизельне паливо.
5. Мазут - залишок від перегонки. Містить вуглеводні з великим числом атомів вуглецю(до багатьох десятків) у молекулі. Мазут також розділяють на фракції: а) соляровим олії - дизельне паливо, б) Мастила (авіатракторніе, авіаційні, індустриальні та ін), с) Вазелін (основа для косметичних засобів і ліків).



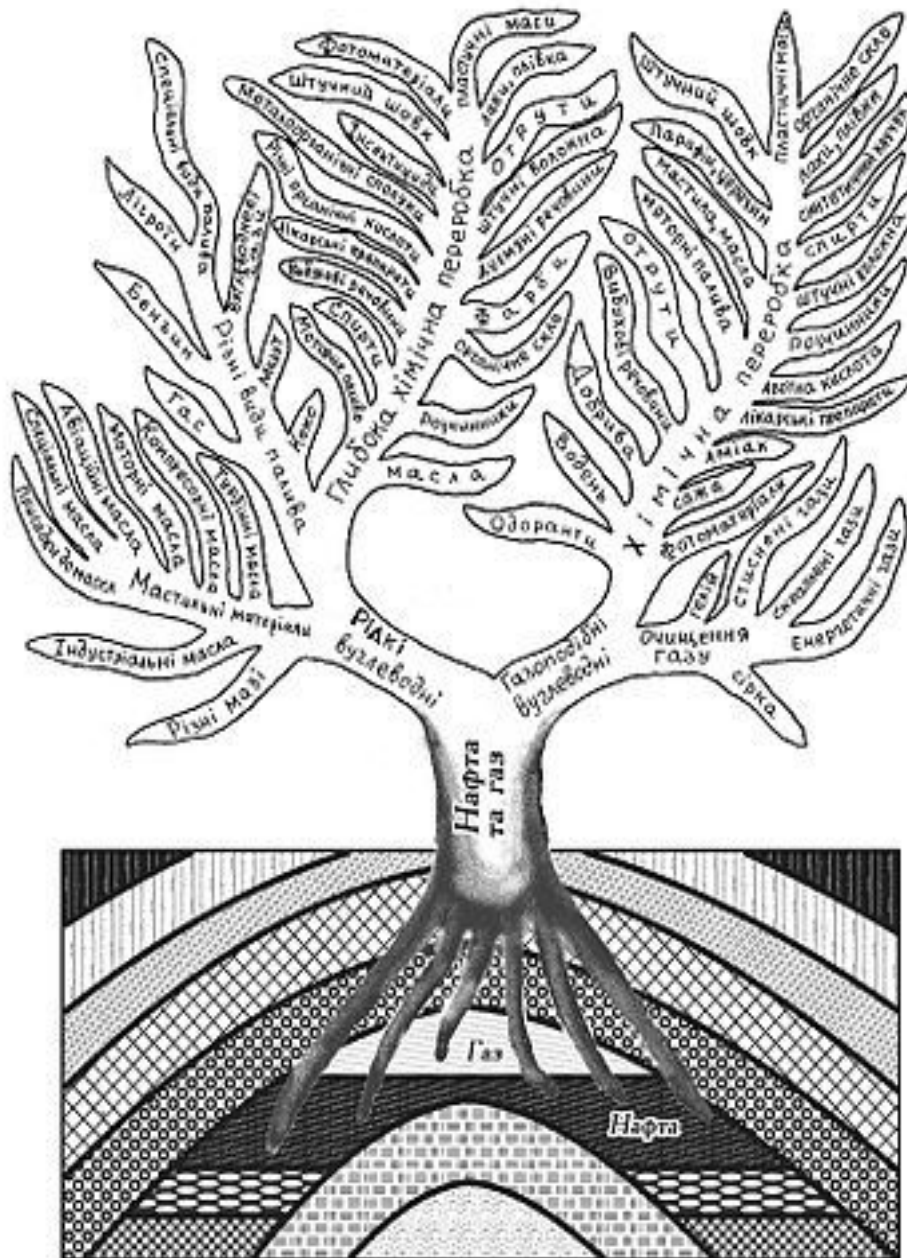
# Нафта в Україні

- *На території України поклади нафти є у Передкарпатті, у Дніпровсько-Донецькій областях та на шельфі Чорного і Азовського морів.*
- *Станом на кінець ХХст. початкові потенційні ресурси нафти України оцінювалися в 1,33 млрд т, а газового конденсату — 376,2 млн Україна лише на 10-12% забезпечена нафтою власного виробництва*



# Світовий видобуток нафти, 2003

Країна	Видобуток, млн. тонн	Доля світового ринку (%)
Саудівська Аравія	470	12,7%
Росія	419	11,3%
США	348	9,4%
Іран	194	5,2%
Мексика	189	5,1%
Китай	165	4,4%
Норвегія	151	4,1%
Венесуела	149	4%
Канада	138	3,7
Об'єднані Арабські Емірати	120	3,2
Загальна доля світового ринку	1370	36,9%
Світовий видобуток нафти	3710	100%



## Застосування

Нафта — найважливіше джерело рідкого палива, мастил, сировина для синтетичних матеріалів тощо. Нафта займає провідне місце в світовому паливно-енергетичному господарстві. Її частка в загальному споживанні енергоресурсів безперервно зростає: 3 % в 1900 р., 5 % перед Першою світовою війною 1914—1918 рр., 17,5 % напередодні Другої світової війни 1939—1945 рр., 24 % у 1950 р., 41,5 % у 1972 р., 48 % в 2004 р. У перспективі ця частка буде меншати внаслідок зростання застосування атомної і інших видів енергії, а також



Дякую за увагу!

Підготував:  
Учень 11-А класу  
Гаврилов Дмитро