

# Нафта

The background of the slide is a photograph of an oil field at sunset or sunrise. The sky is a deep, warm yellow, with a bright sun in the upper right quadrant. In the foreground, several oil pumps (jackhammers) are silhouetted against the bright sky. The pumps are in various stages of operation, with their long arms and counterweights visible. The overall scene is industrial and atmospheric.

Підготувала:  
учениця 11-Б класу  
Пірятинець Катерина



Чорне золото!  
Так називають  
нафту за  
величезну  
користь, яку  
вона приносить  
людині.

# Горючі корисні копалини

Природні органічні сполуки, що мають здатність горіти.

- Використовуються як джерело теплової енергії.
- Поширені в природі у твердому рідкому й газоподібному стані.



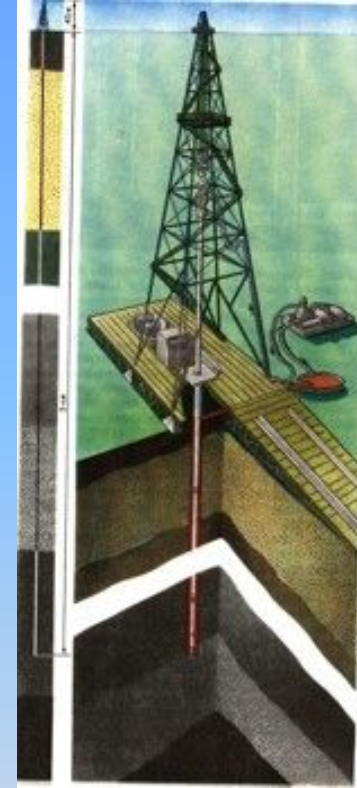
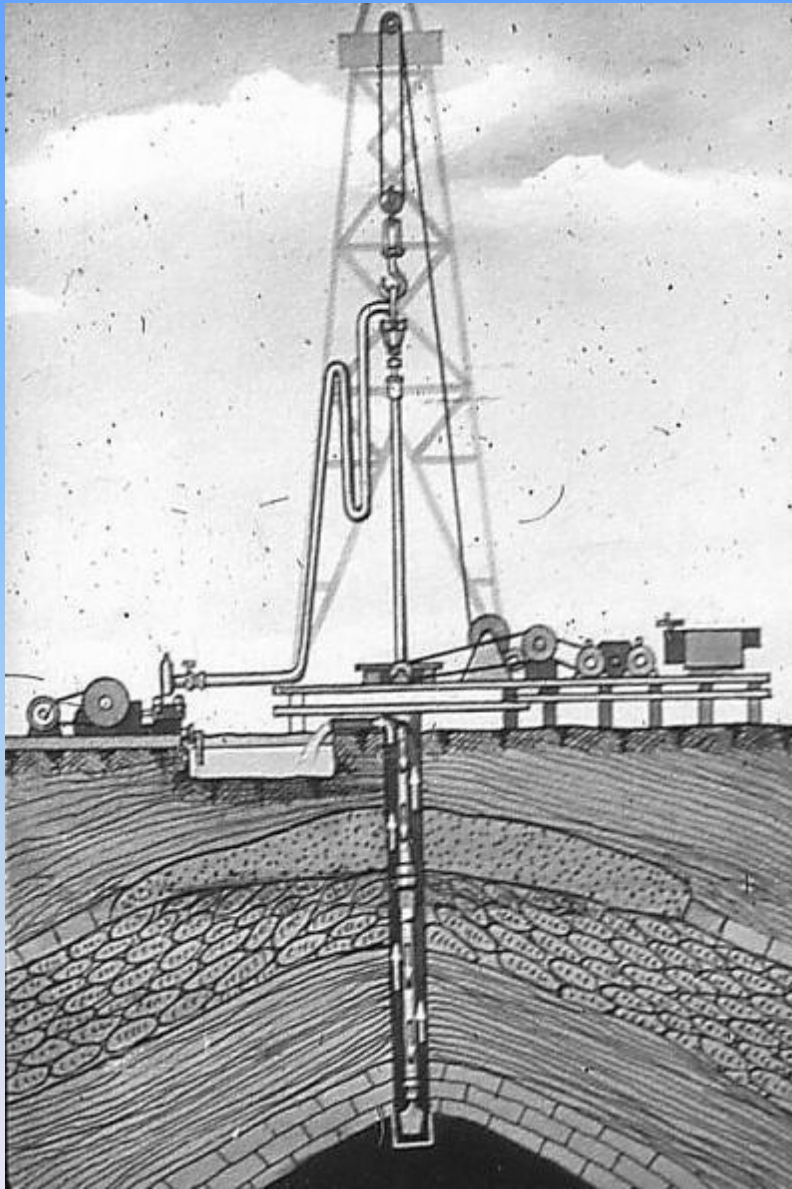
Нафта горюча масляниста рідина  
червоно-коричневого кольору, іноді  
майже чорного.

# Нафта

Горюча корисна копалина, складна суміш вуглеводнів різних класів з невеликою кількістю органічних кисневих, сірчистих і азотних сполук, що являє собою густу маслянисту рідину, від темно-бурого до чорного кольору.

Нафта має характерний запах, легша за воду, у воді нерозчинна.



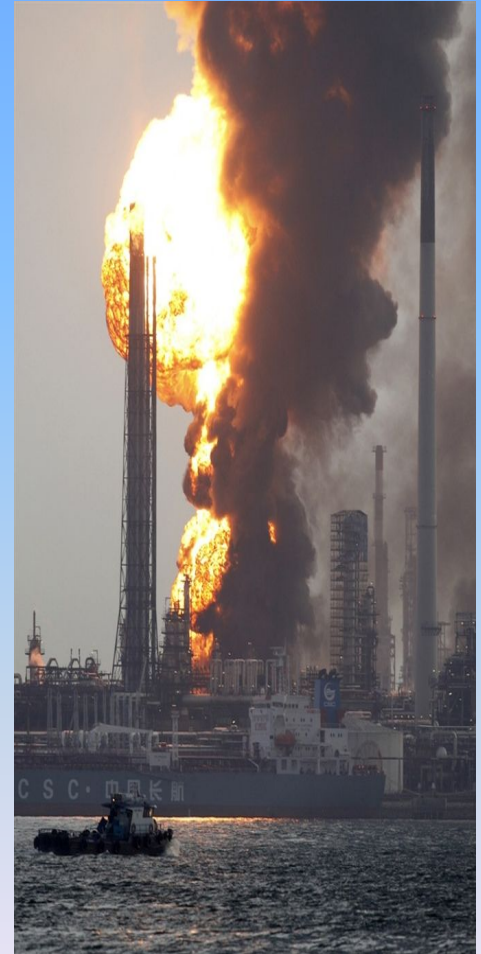


У давнину люди для видобутку нафти рили колодязі. Тепер колодязів не риють, а за допомогою машин бурят вузькі глибокі свердловини.

# Фізичні властивості



- Має специфічний запах.
- Легко запалюється.
  - Розчинна у органічних розчинниках.
- Не розчинна у воді.



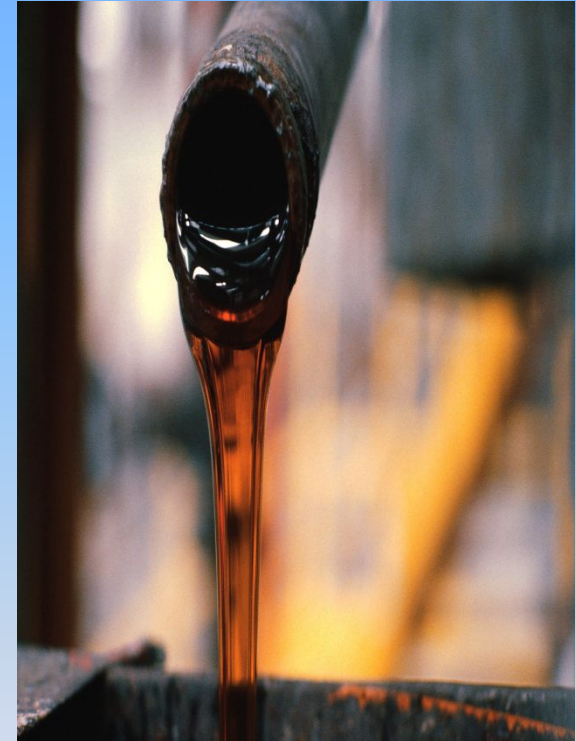




Для буріння  
свердловин будують  
високі вежі.

# Нафта

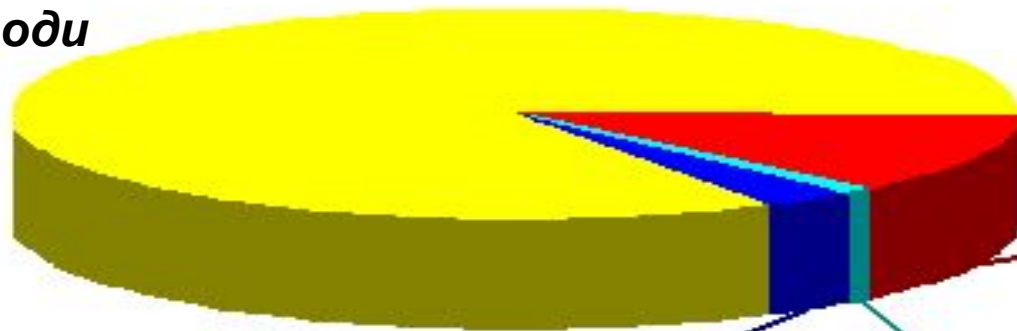
Нафта - найважливіша корисна копалина, справжня комора природи. Сира нафта - природна легко займиста рідина, яка знаходиться в глибоких осадових відкладеннях і добре відома завдяки її використанню як палива і сировини для хімічного виробництва.



# Хімічний склад

Нафта - суміш більш 1000 різних речовин (правда, більшість з них представлено в незначних кількостях).

**Углевородини**  
**(79-88%)**



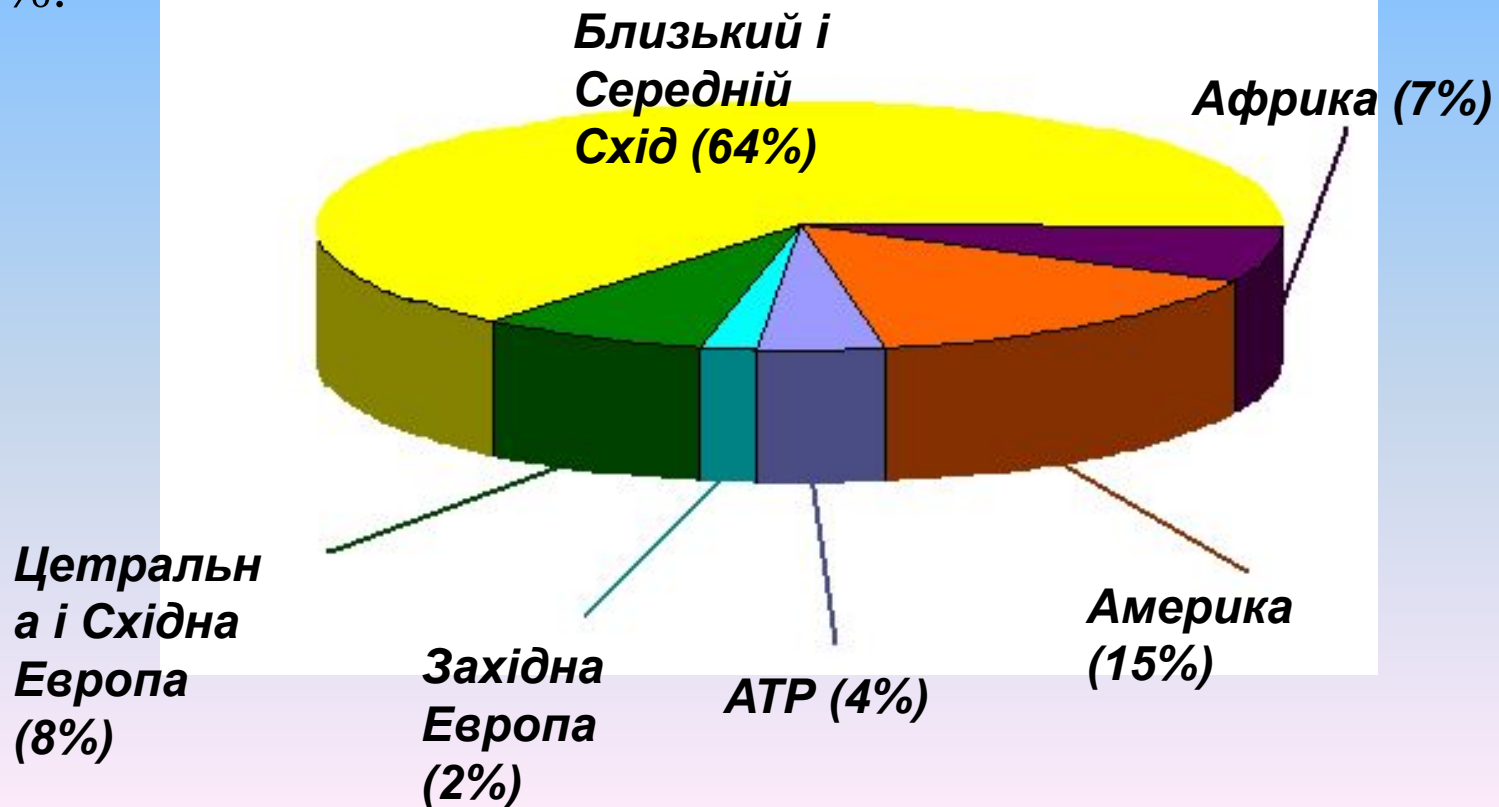
**Водень**  
**11-14%**

**Кисень, азот  
та інші  
елементи**

**Сірка**  
**(0,1-5%)**

## ***Видобуток та запаси нафти***

Доведені світові запаси нафти становили на 2000 рік близько 140 млрд. т. Найбільша їх частина - близько 64% - припадає на Близький і Середній Схід, близько 15% - на Америку, близько 8% - на Центральну і Східну Європу, близько 7% - на Африку, близько 4% - на АТР, близько 2% - на Західну Європу.





Плавуча бурильна установка на шельфі Охотського моря

Промисловий видобуток нафти веде відлік з 1859 р., коли вперше застосували розроблену Е. Дрейком технологію буріння свердловин, яка використовується до цих пір. Але повністю витягти нафту з родовищ не вдається (65% - максимум).

**Використовуються три основних способи видобутку нафти:**

**Фонтанний** - нафта піднімається тільки під дією пластової енергії.

**Газоліфтний** - в свердловину закачують стиснене повітря, що виштовхує рідину на поверхню.

**Насосний** - підйом здійснюється спускаються в свердловину насосами.

# Переробка нафти

- Існує кілька способів обробки нафти:
  - фракційна перегонка
  - термічний крекінг
  - каталітичний крекінг
  - риформінг
  - гідрокрекінг
  - інші процеси



# Застосування нафтопродуктів

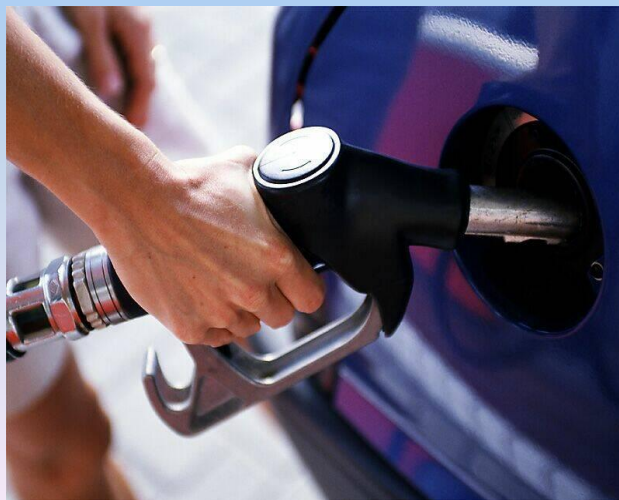
паливо

бензин (автомобілі, літаки)

нафта (трактора)

гас (ракети, реактивні літаки)

мазут (мастила)





По трубах нафта надходить в очисні пункти, де вона очищається від піску та інших домішок.

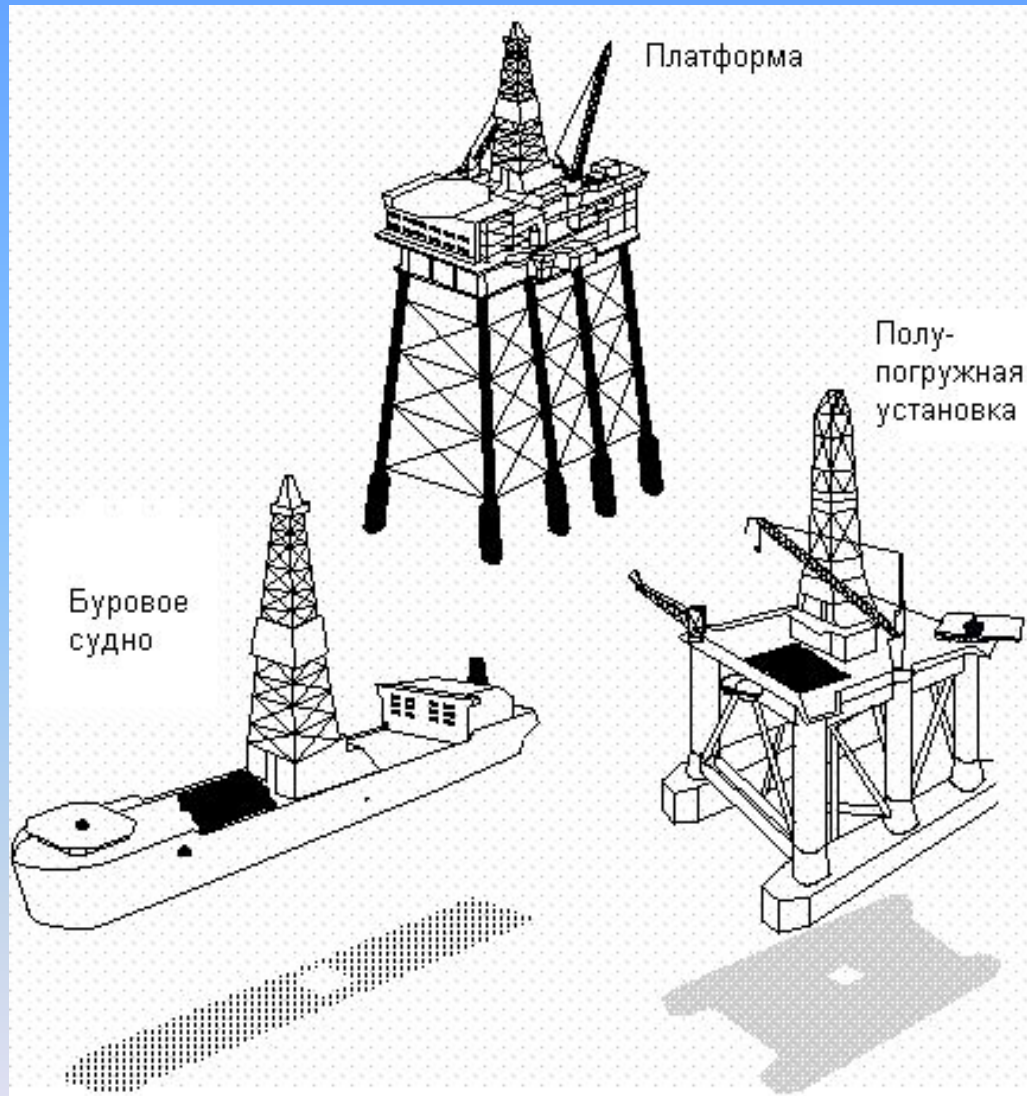




Укладання нафтопроводу.



З нафтових промислів по трубах, прокладених в землі, нафта перекачують на дуже великі відстані.



Типы буровых установок для бурения скважин на море

Нафту добувають з надр землі не тільки на суші, а й на морі.



Вишки для буріння свердловин встановлюють прямо в море на металевих острівцях - помостах.

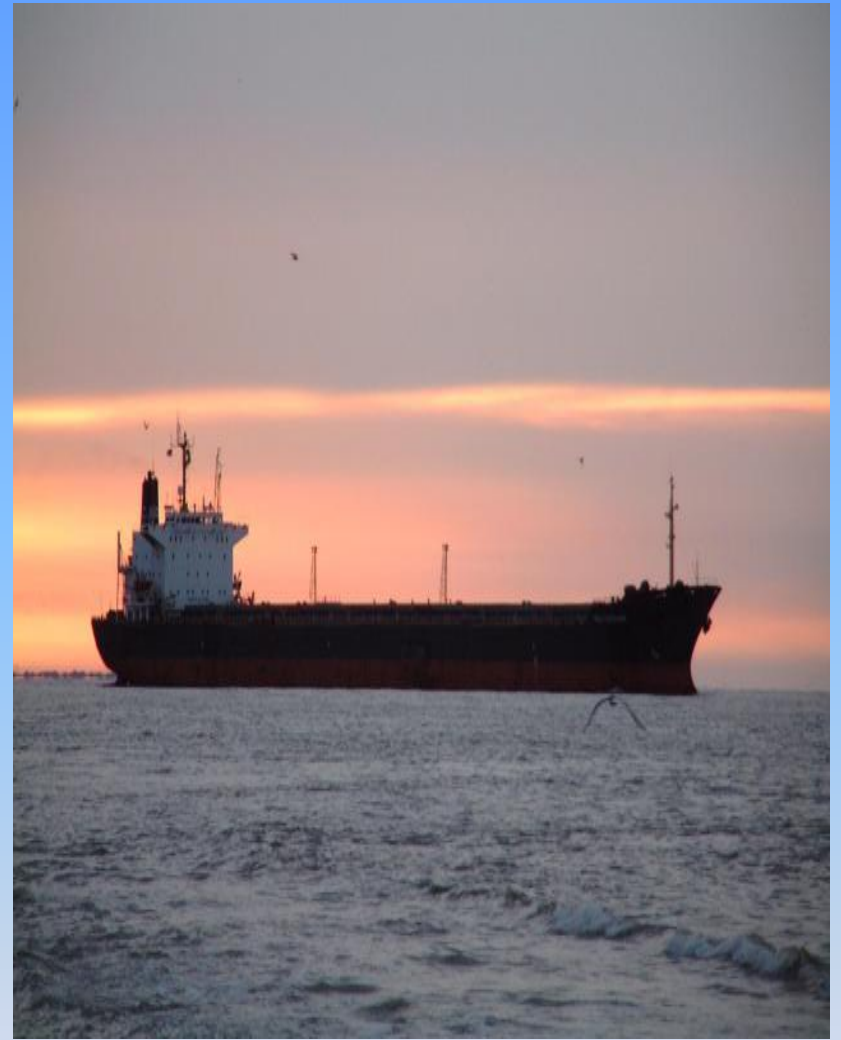
**Нафта з морського дна.**  
Пересувна морська  
експлуатаційна установка і  
плавуче нафтохранилище.



Пересувна морська експлуатаційна установка (ПМЕУ) компанії "Петронас Чарігалі (Туркменістан)" опустила на дно "ноги", стала на якорі і, приєднавши свій трубопровід до плавучому нафтохранилищу "Огузхан", веде видобуток нафти з морського дна Каспію. Цей величезний нафтовий "насос" розміром з восьмиповерховий будинок щодня викачує з трьох свердловин сиру нафту, прямо на платформі очищає і транспортує товарної нафту в ємності плавучого сховища.



Багато нафти  
перевозять по  
воді в  
нафтоналивни  
х судах -  
танкерах.



Морські та річкові перевезення нафти і нафтопродуктів



Перевозять нафту і залізницею - в цистернах.



Цистерна для перевезення бензину-нафти



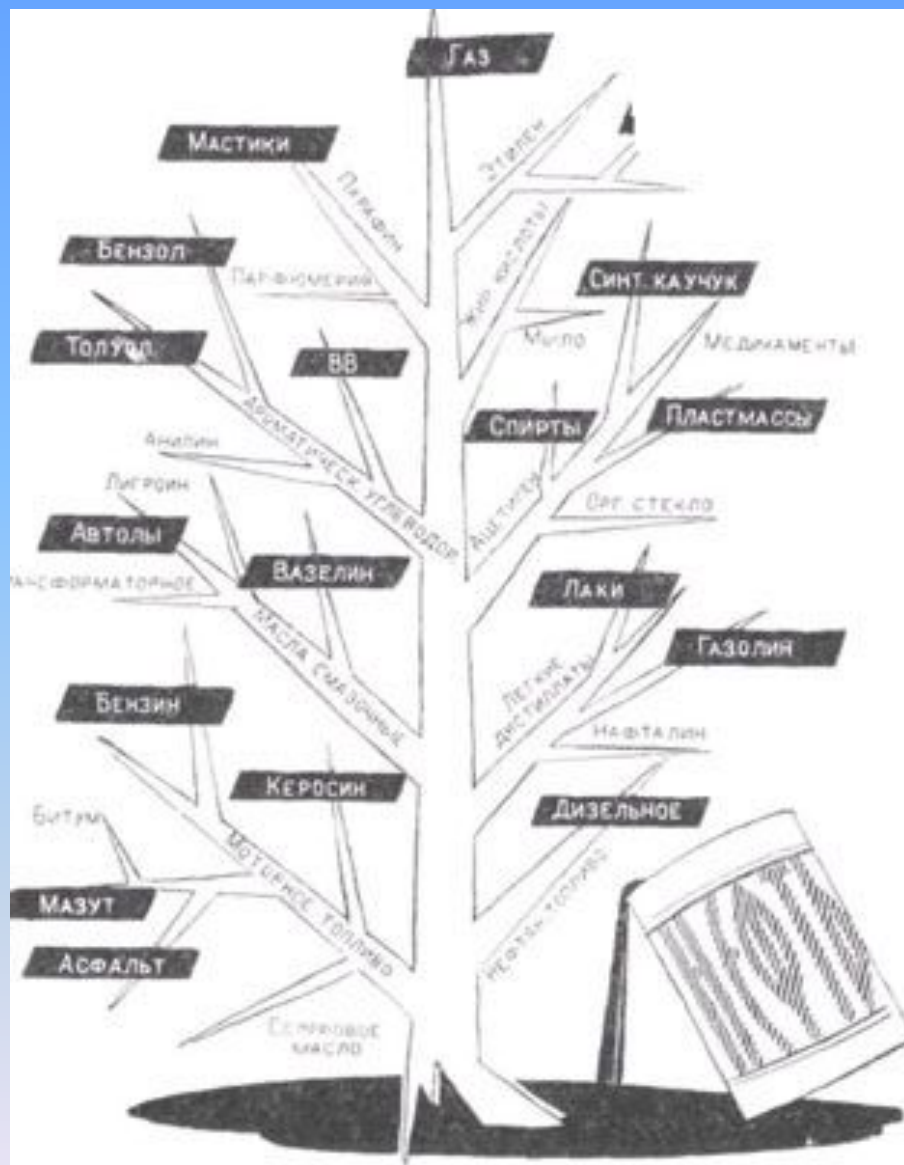


Зберігається нафту ось в таких баках.

Для зберігання нафти і одержуваних з неї нафтопродуктів, наприклад бензину, будують спеціальні металеві резервуари. Вони схожі на гігантські консервні банки. Стінки нафтосховищ фарбують сріблястою алюмінієвою фарбою, добре відбиває сонячні промені, щоб нафта і нафтопродукти не нагрівалися.



На особливих заводах нафту переробляють: її нагрівають, а пари, які утворюються при цьому, охолоджують - таким способом одержують бензин. При більш сильному нагріванні нафти з неї отримують гас і інші продукти.



В даний час з нафти отримують так багато самих різних продуктів і предметів, що всіх їх перерахувати неможливо. Серед них паливо для авіації, автомобілів і тракторів і різні мастильні масла, пластмаси та вибухові речовини, барвники та ліки, багато сортів духів і фотоплівки, синтетичний каучук і багато, багато іншого.

# Графік цін на нафту 1996-2010р.





Нафтове паливо приводить в рух безліч різних машин: автомобілі, літаки, трактори, комбайни.



ФОТО: ИТАР-ТАСС



Нафтовий газ теж  
служить паливом:  
його  
використовують  
для приготування  
їжі, опалення  
будинків.



Крім того, нафта - цінна сировина для хімічної промисловості. Ці автомобільні шини зроблені зі штучного каучуку, виготовленого з нафтопродуктів.

З нафти виробляють чудові матеріали - пластмаси, які успішно замінюють скло, дерево і навіть метал.



Кузов цієї машини - пластмасовий.



З нафтопродуктів роблять штучні хутра, шкіри, Тканини.



З нафтопродуктів роблять штучні хутра, шкіри, тканини.





В Україні триває розробка нових нафтових і газових родовищ.

# Екологічні проблеми використання нафтопродуктів

Нафта забруднює океан при аварійних ситуаціях, що виникають на танкерах, розривах морських трубопроводів, аваріях на морських бурових. Щорічно в океан зливається 2.5 млн.т нафти.





«Хіміку завжди важко  
примиритися з тим,  
що він бачить, коли  
спалюється нафту в  
топках»

Микола  
Дмитрович  
Зелінський

# Список використаної літератури

- Нефть. Диафильм для нач. шк. /[Р. П. Милованов, А.Е. Ставровский, Л. Н. Лунсберг, В. Ю. Лаунберг]. - М.: Диафильм, 1959.
- [http://www.industry-daily.ru/main-theme/24/20080129\\_Selhozmash\\_.jpg](http://www.industry-daily.ru/main-theme/24/20080129_Selhozmash_.jpg)
- <http://www.oaokomz.ru/wp-content/uploads/2009/10/npz.jpg>

