



# *Нафта-чорне золото*

Підготували учениці 11-А класу  
Засоріна Євгенія, Фурдиш Веронка та  
Васильченко Єлизавета

## **Нафта:**

- С- 84-87%
- Н- 12-14%
- О,N,S-1-2 %
- парафінові вуглеводні
- циклоалкани
- ароматичні сполуки
- розчини неорганічних солей

**“Спалювати нафту – це те ж саме, що топити піч асигнаціями” (Д. І. Менделєєв)**

**Нафта сильно змінює колір від світло-коричневого до чорного**

**Нафта(за розчинністю):**

- Легка (0,65-0,7)**
- Важка (0,98-1,05)**

- ❑ Не має температури кипіння ,зазвичай більше  $330^{\circ}\text{C}$
- ❑ Розчинна в органічних розчинниках
- ❑ З водою утворює стійкі емульсії



# Нафта(за вмістом)

- ☐ Метанова(нерозгалужені алкани)
- ☐ Нафтенова(циклоалкани)
- ☐ Змішана  
(алкани+нафтени+ароматичні вуглеводні)

**Сира нафта не застосовується, а піддається переробці**

# Способи переробки

Фізичний метод  
(первинна  
переробка)

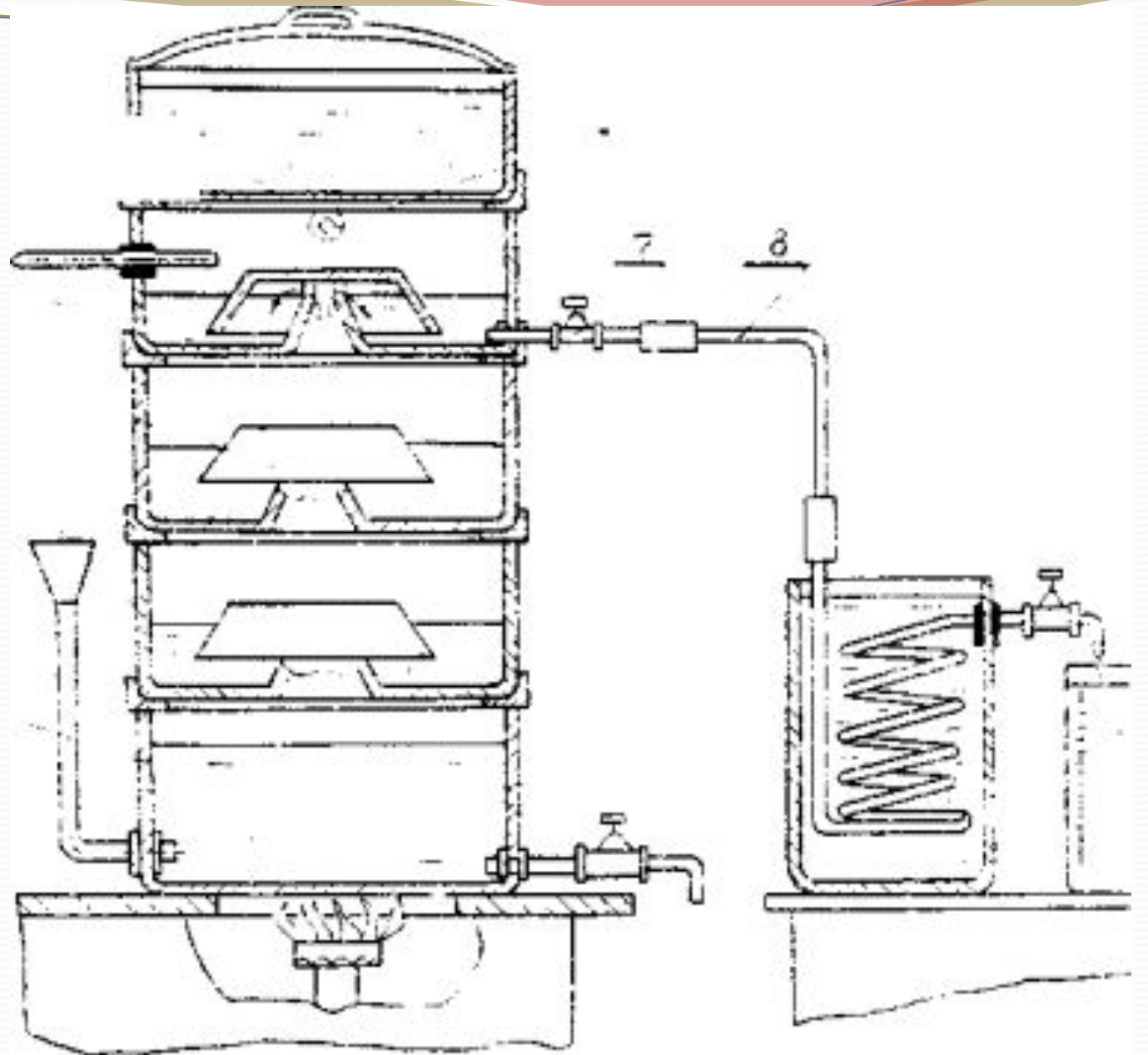
Хімічний метод  
(вторинна  
переробка)

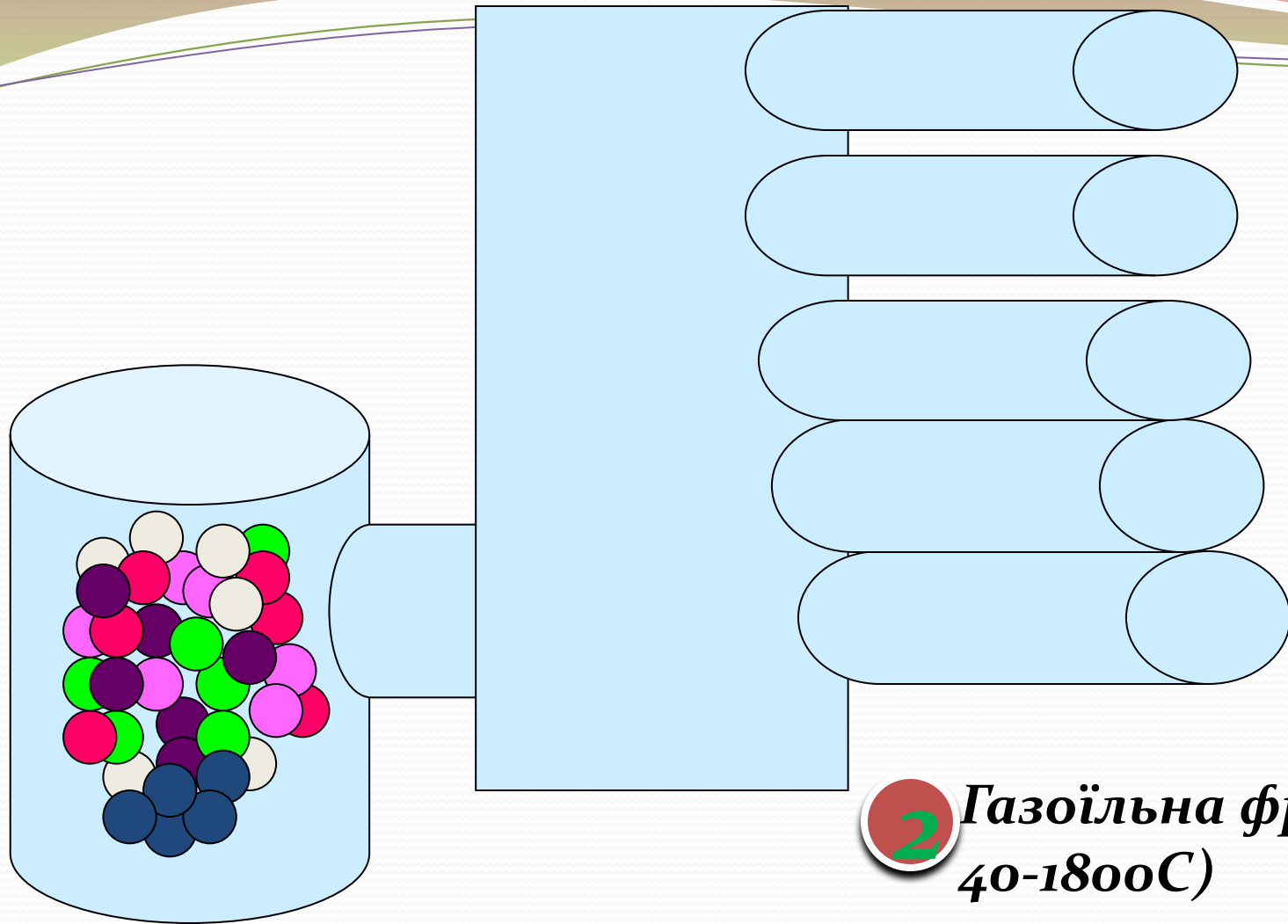


На вторинній переробці переробляють не нафту, а фракції отримані в первинній.

*Фізичний метод(первинна  
переробка)*

- ❑ Перегонку здійснюють на нафтопереробних заводах, після видалення з неї супутних газів
- ❑ У процесі перегонки отримують світлі нафтопродукти





**6**

**Мазут:**

- Соляріві масла
- Смазочні масла
- Вазелін
- Парафін
- Гудрон

**2**

**Газоїльна фракція бензинів (ткуп. 40-1800С)**



**3**

**Лігроїн (ткуп. 150-2500С)**

**1**

**Газова фракція (ткуп. до 400С)**

**5**

**Дизель (ткуп. 200-3300С)**

**4**

**Керосин (ткуп. 180-3000С)**



# ***Застосування***

***Бензин*** – моторне, авіаційне, автомобільне паливо, розчинник масел.

***Ліг्राїн*** – тракторне паливо, розчинник у фарбовій промисловості.

***Гас*** – реактивне і тракторне паливо.

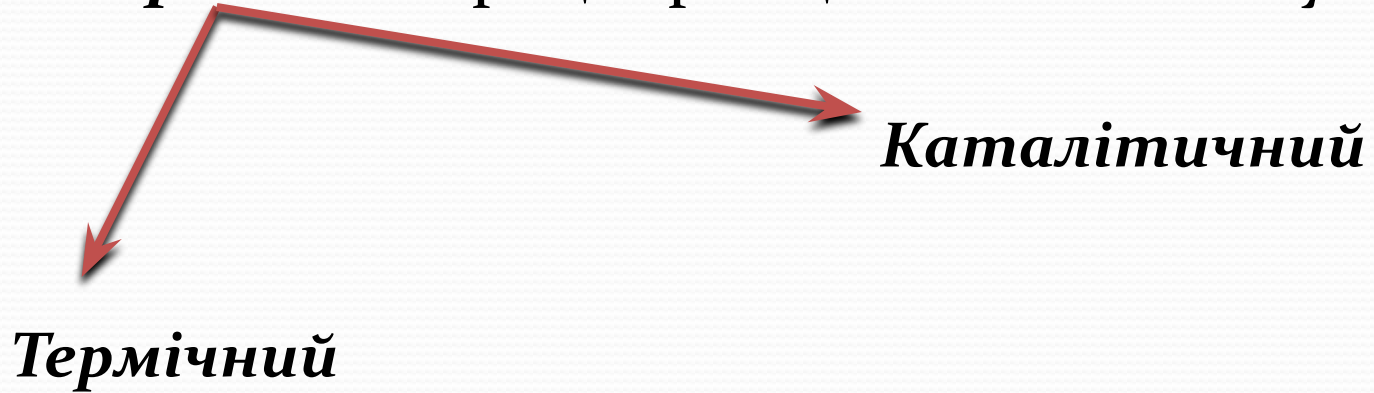
***Газойль*** – солярове масло-для дизелів і котельного опалення.

***Залишком перегонки є в'язка чорна рідина - мазут***

***При перегонці нафти - жодних хімічних змін немає***

*Хімічний метод(вторинна  
переробка)-крекінг*

**Крекінг** – процес розщеплення молекул важких вуглеводів на простіші.



- Для підвищення виходу бензину і поліпшення його якості використовують крекінг.
- У результаті вуглеводні розкладаються інші вуглеводні з більш низькою молекулярною масою.

<i>Ознаки</i>	<i>Термічний</i>	<i>Каталітичний</i>
<i>Сировина</i>	<i>Мазут та інші</i>	<i>Керосин та газоіль</i>
<i>Каталізатори</i>	<i>-----</i>	<i>Природні і синтетичні алюмосилікати</i>
<i>Температура</i>	<i>450-550</i>	<i>450</i>
<i>Швидкість</i>	<i>низька</i>	<i>висока</i>
<i>Тиск</i>	<i>2-7 МПа</i>	<i>атмосферний</i>
<i>Хімічні реакції</i>	<i>Крекінг</i>	<i>Крекінг та ізомеризація</i>
<i>Продукт</i>	<i>Автомобільний бензин</i>	<i>Авіаційний бензин</i>