

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°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)

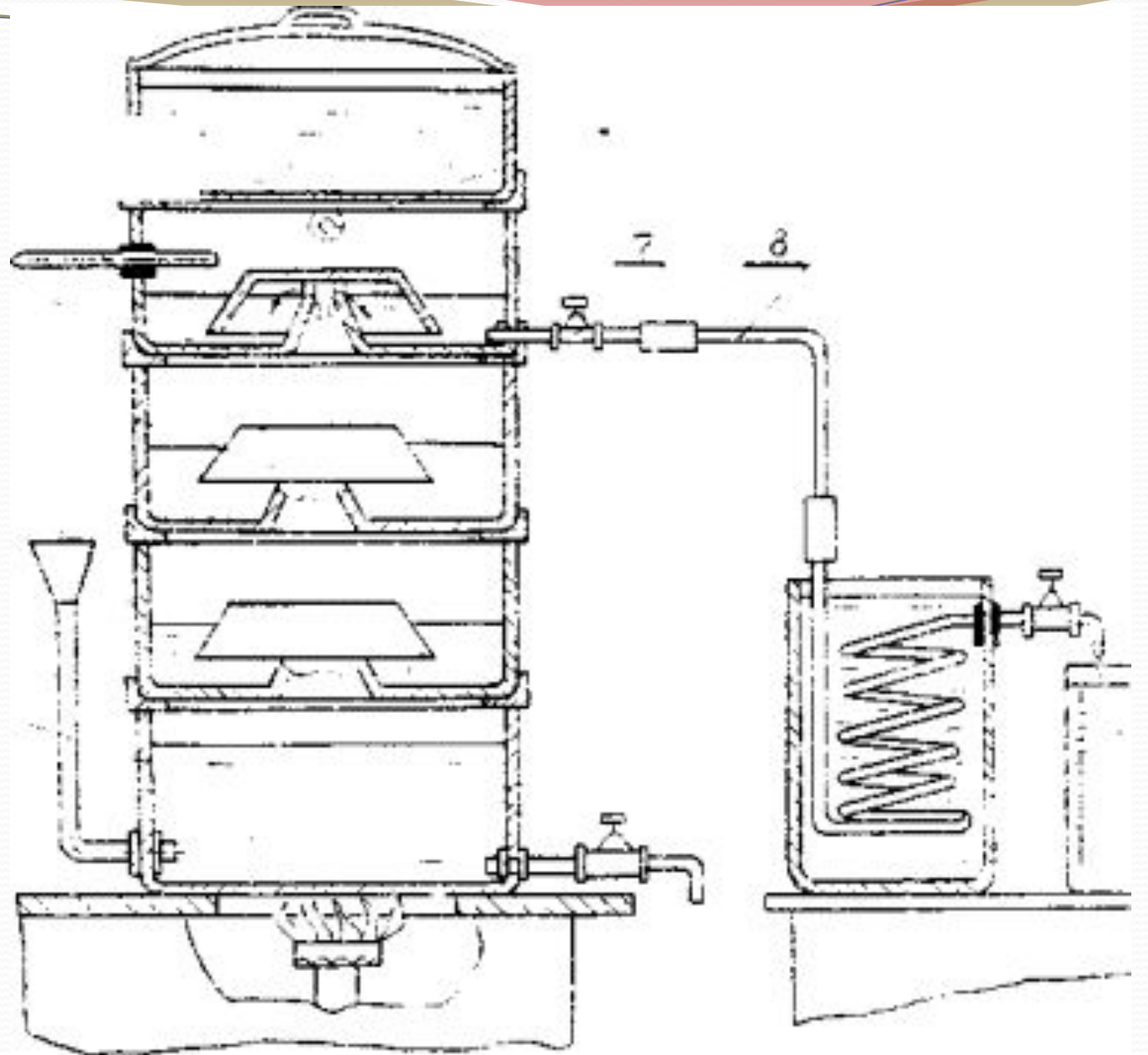
Хімічний метод
(вторинна
переробка)

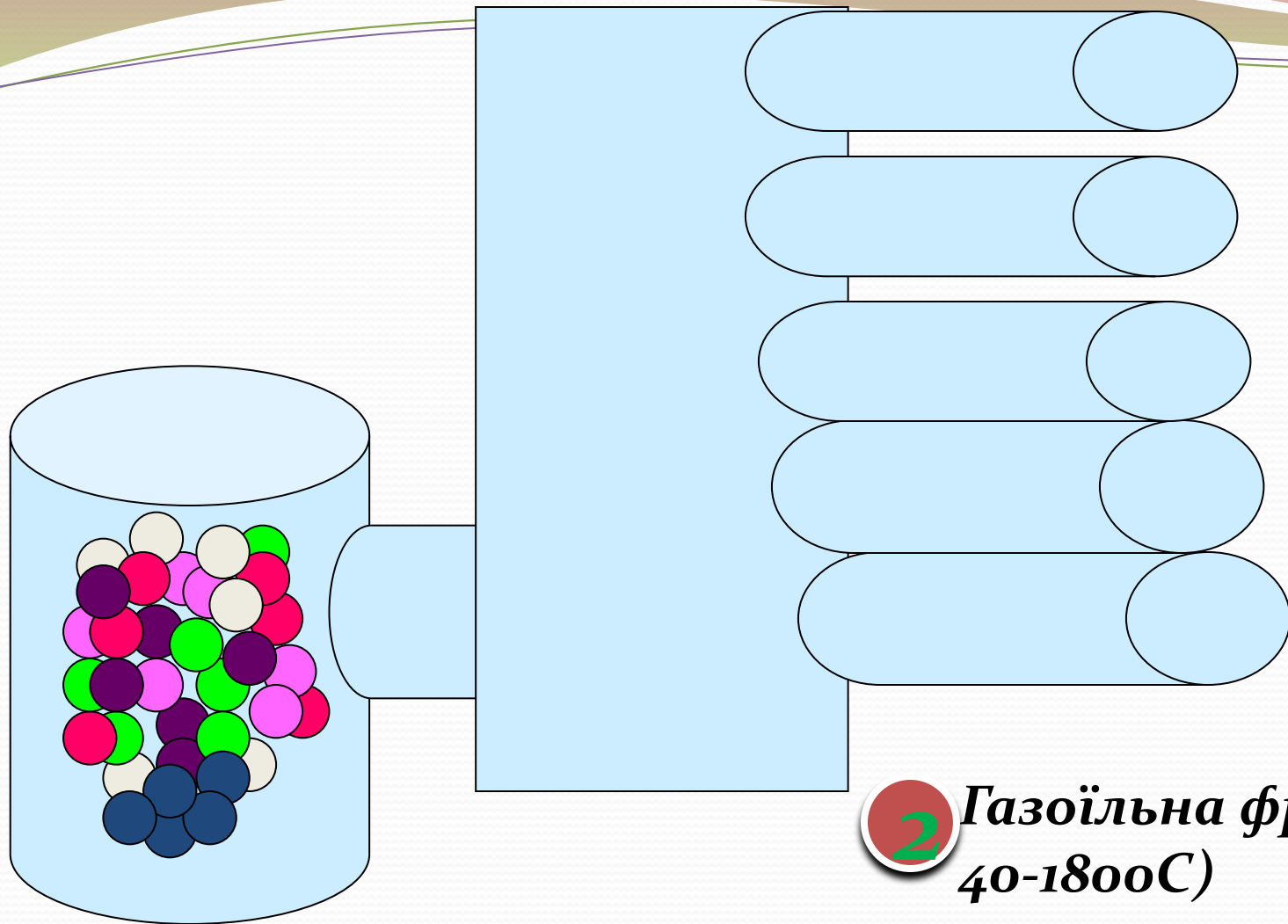


На вторинній переробці переробляють не нафту, а фракції отримані в первинній.

*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)

1

Газова фракція (ткуп. до 400С)

3

Лігроїн (ткуп. 150-2500С)

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.

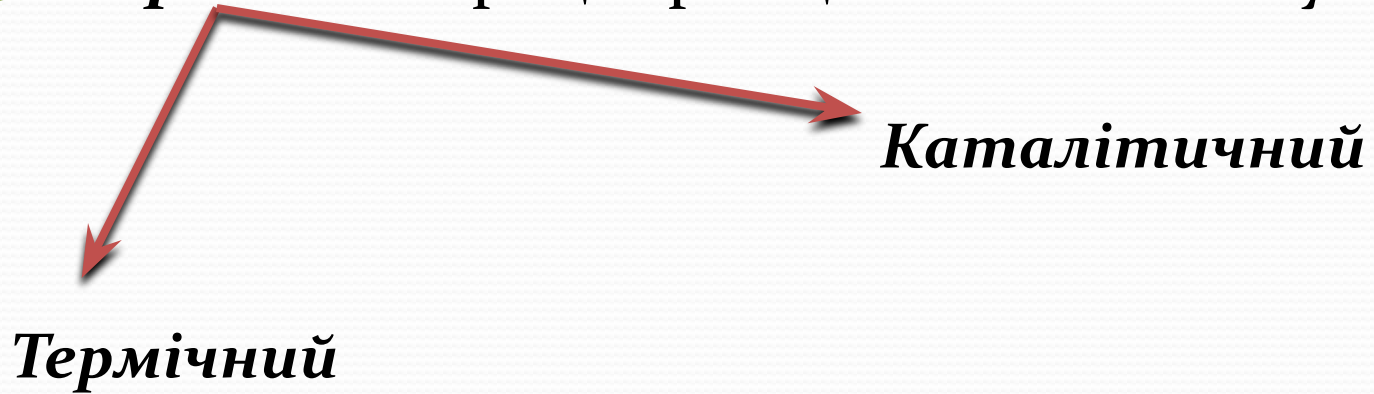
Газойль – солярове масло-для дизелів і котельного опалення.

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>