



Міністерство охорони здоров'я України
Коледж
Національного фармацевтичного університету

ПРИГОТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ РОЗЧИНУ ЛЮГОЛЯ ВИГОТОВЛЕНОГО В ЛАБОРАТОРНИХ, АПТЕЧНИХ ТА ЗАВОДСЬКИХ УМОВАХ

Виконала студентка: Минюк І.

Керівники: Гаврилова Н.Б., Гузева В.В., Сафронова Г.Ю.

*III Всеукраїнська дистанційна науково-практична
конференція
«Наука «Хімія» у сучасному світі»*

16 квітня 2020 р.
м. Харків

Розчин Люголя (лат.*Solutio Lugoli*) – розчин йоду у водному розчині калій йодиду.



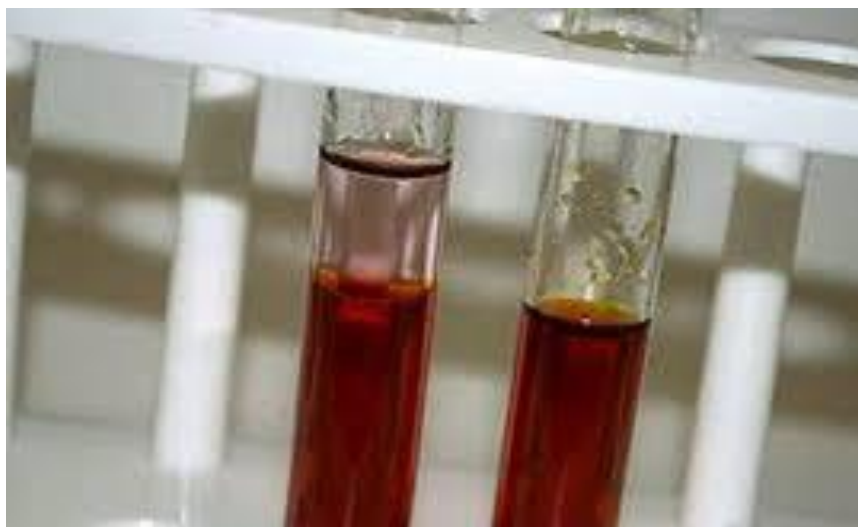
▶ Названо на честь французького лікаря **Жана-Гійома Огюста Люголя**, що досліджував шкірні захворювання.

✓ Склад розчину Люголь розробив ще в 1829 р. і запропонував для лікування туберкульозу. Цей препарат набув широкого поширення і є одним з найбільш ефективних місцевих антисептиків завдяки вираженій антибактеріальній дії йоду.

Розчин Люголя

Склад згідно ФС:

- 1. Йод кристалічний 1,0 г**
- 2. Калій йодид 2,0 г**
- 3. Вода очищена 97,0 мл**



Форма випуску

- ▶ Випускається у формі розчину для зовнішнього застосування, у флаконах об'ємом по 25 мл.

Фармакологічна дія

- ▶ Має виражену протизапальну, дезінфікуючу і протимікробну дію відносно широкого спектра мікроорганізмів.
- ▶ Застосовується при запальних захворюваннях слизових оболонок глотки та гортані.

Фармацевтичні підприємства України, що випускають розчин Люголя

- ▶ Фармацевтична фабрика Vishrpa, Житомирська обл.
- ▶ Фітофарм, Донецька обл.
- ▶ Віола, м.Запоріжжя
- ▶ Тернофарм, м.Тернопіль

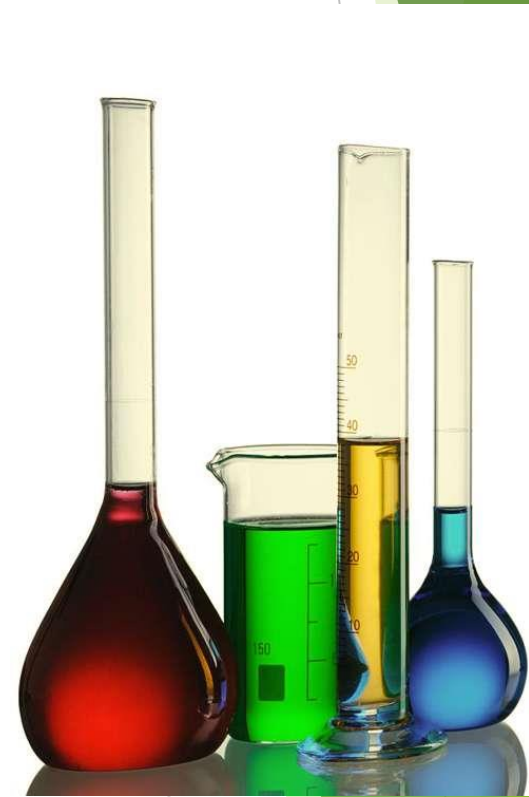


Мета дослідження:

1. Приготувати розчин Люголя в лабораторних умовах, порівняти його з аптечним і заводським розчинами.

2. Визначити кількісний вміст йоду та калій йодиду в усіх зразках.

3. Зробити висновок щодо якості кожного зразка.



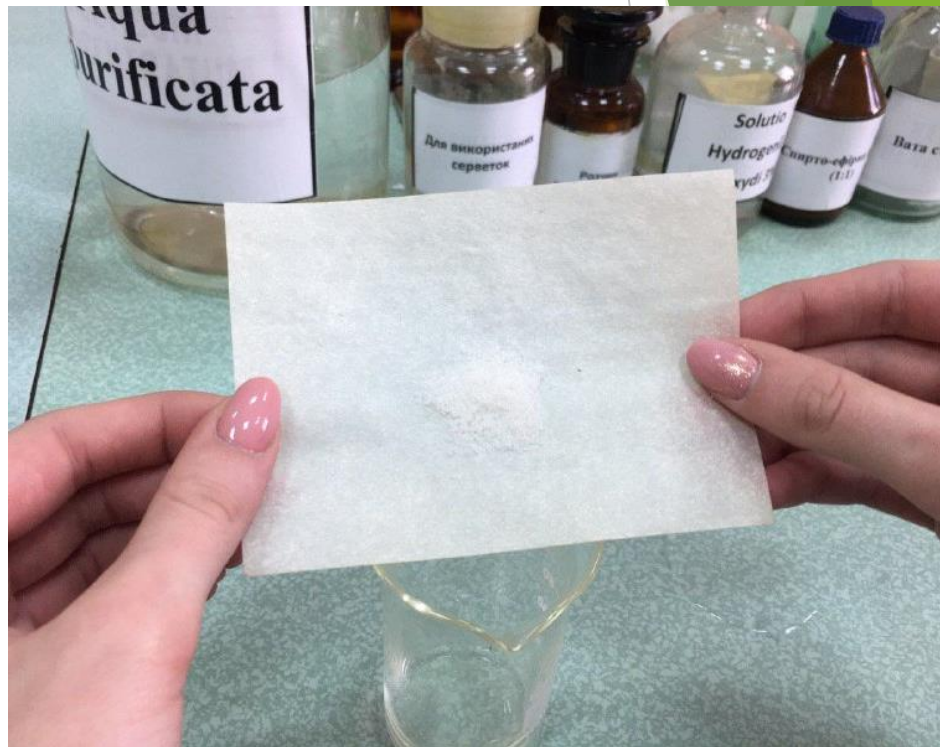
Приготування розчину Люголя в лабораторних умовах



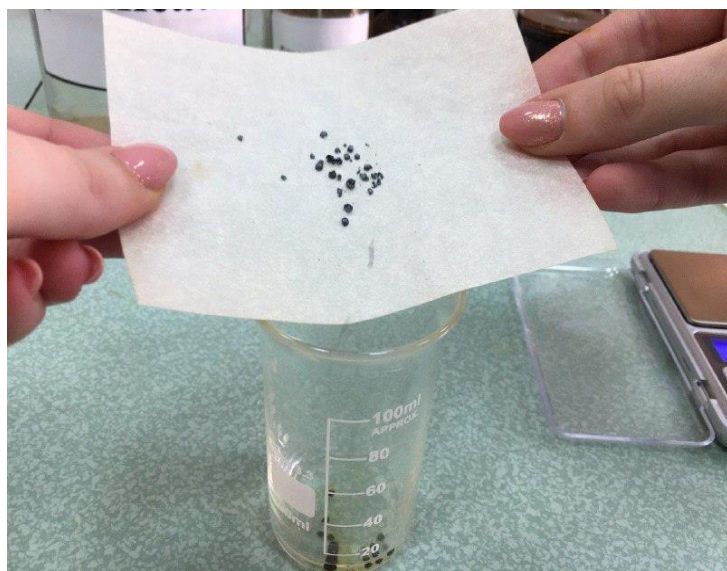
Rp : Solutionis Lugoli 50 ml

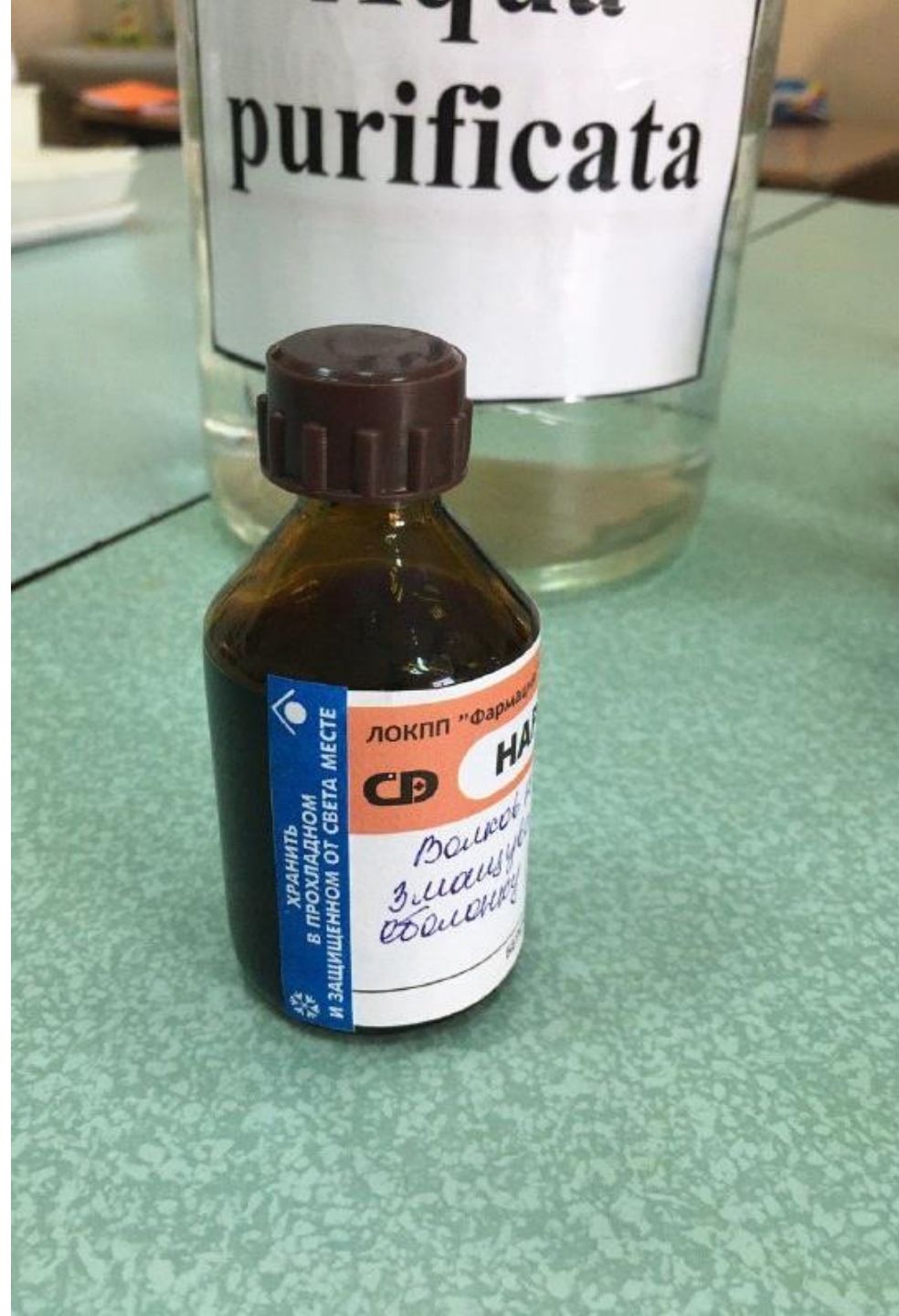
Da. **Signa.** Змащувати слизову оболонку ротоглотки

Зважування калій йодиду та відмірювання об'єму води



Зважування йоду та приготування розчину





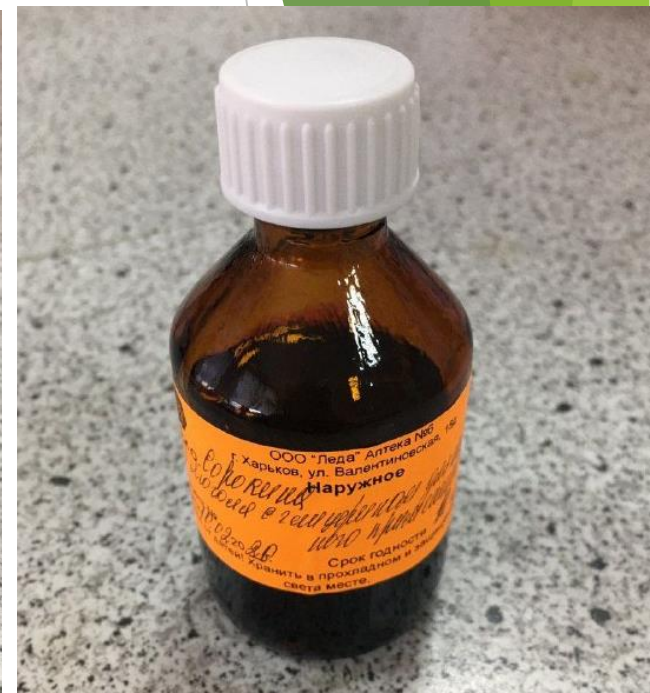
Аналіз розчину Люголю



1 зразок

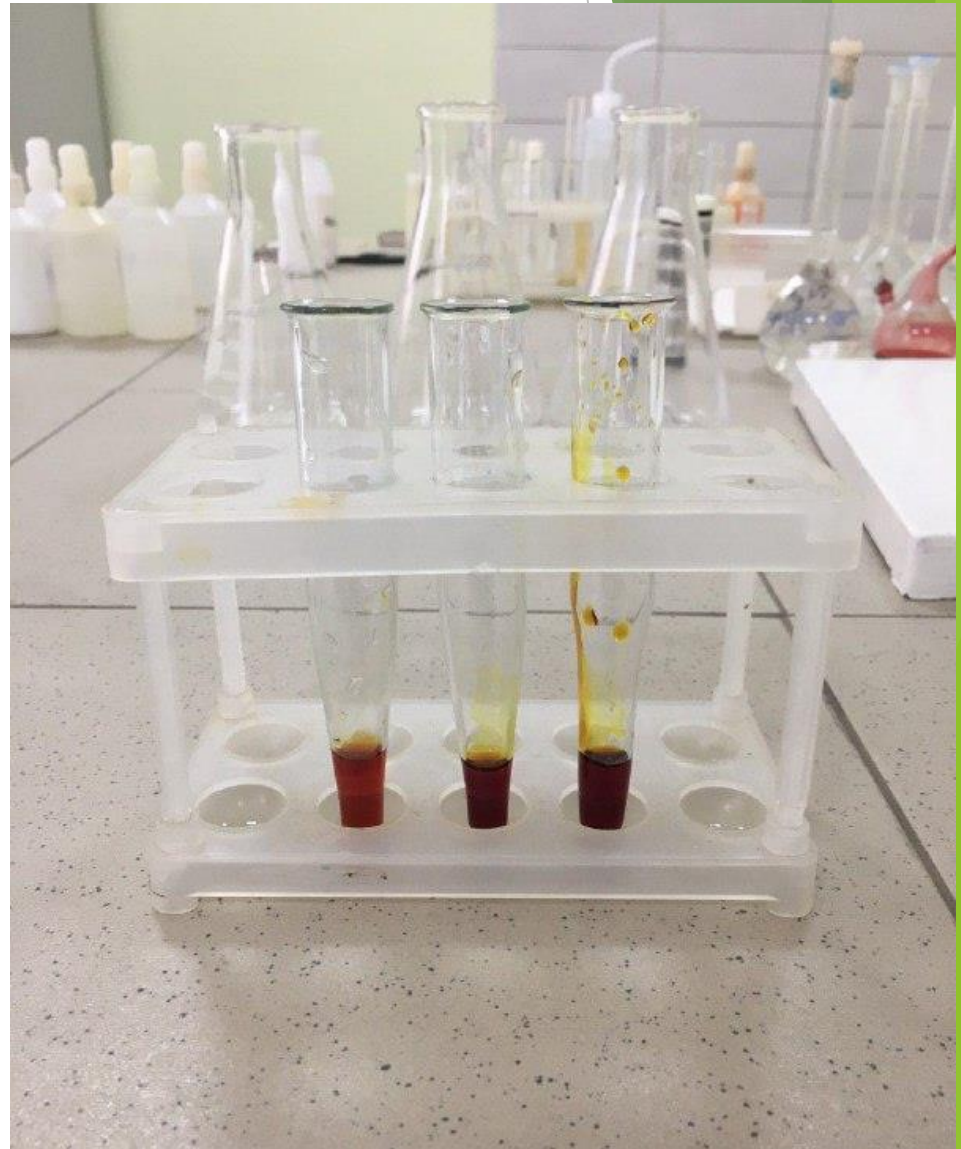
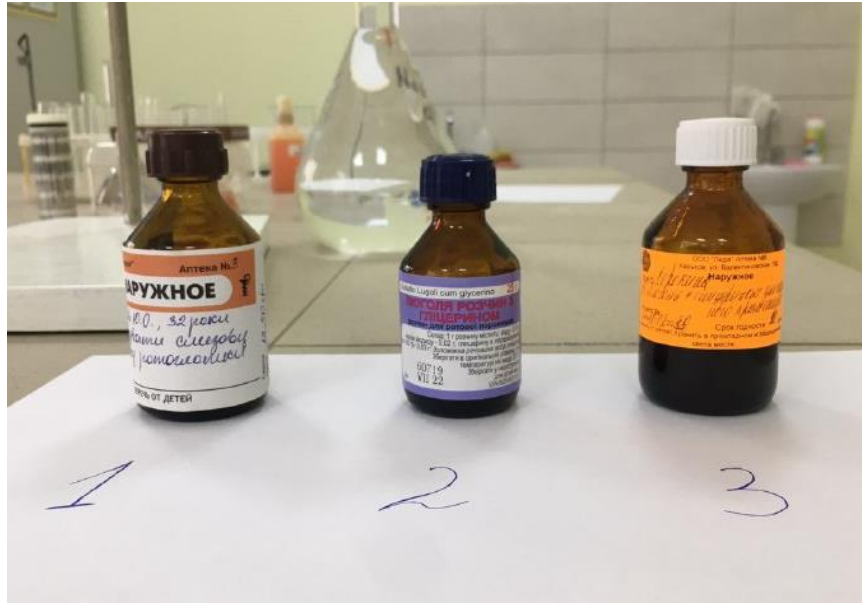


2 зразок

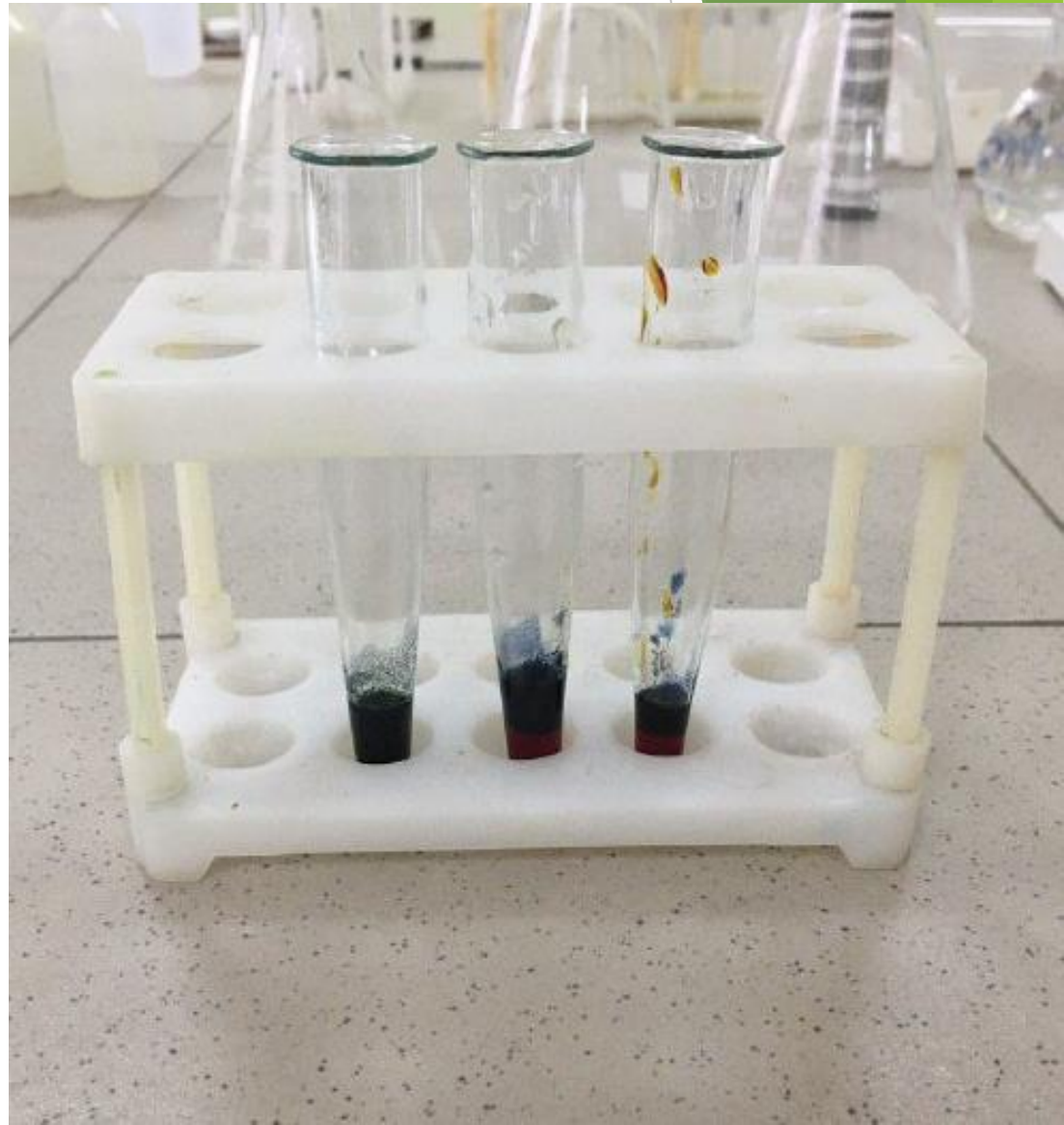
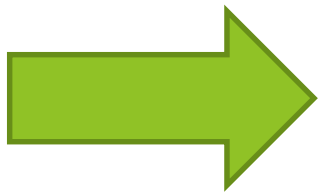


3 зразок

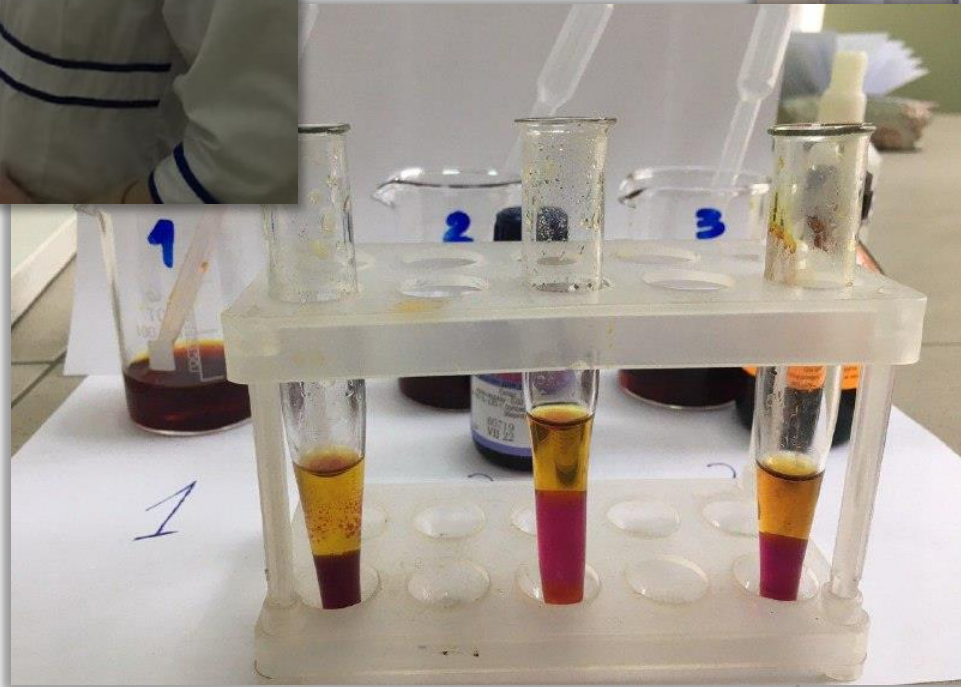
Ідентифікація



1. Реакція на I_2 з розчином крохмалю



2. Реакція на йодид іон



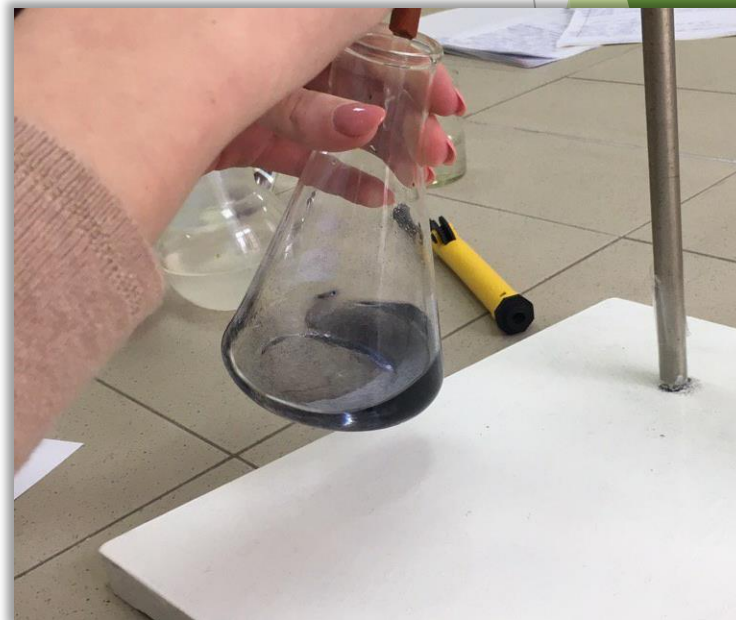
Кількісне визначення I_2

Йодометрія

Титрант - $Na_2S_2O_3$

Індикатор – крохмаль

Досліджуваний розчин відтитровують титрантом натрій тіосульфатом в присутності індикатора крохмалю до знебарвлення розчину.



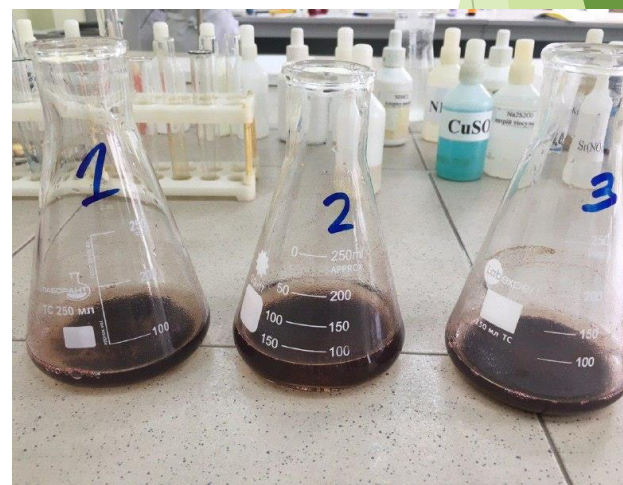
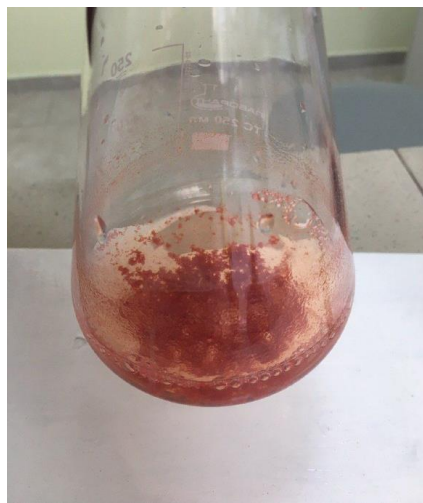
Кількісне визначення КІ

Метод Фаянса-Ходакова

Титрант: AgNO_3

Індикатор - еозин

Досліджуваний розчин, що залишився після кількісного визначення йоду, відтитровують розчином титранту аргентум нітрату в присутності індикатора еозину до яскраво-рожевого забарвлення осаду.



Результати аналізу

Показники	Норми за ФС	Номер зразка		
		1	2	3
Зовнішній вигляд (консистенція)	Прозорий розчин черново-бурого кольору із запахом йоду	Відповідає	Відповідає	Відповідає
Ідентифікація	Наявність йоду	+	+	+
	Наявність калій йодиду	+	+	+
Вміст йоду у г/100 мл розчину	0,95 – 1,05 г/100 мл	1,0	0,96	1,04
Вміст калій йодиду у г/100 мл розчину	1,90 – 2,10 г/100 мл	1,99	1,93	2,04

Висновок

Аналіз показав, що всі зразки розчину Люголя виготовлені відповідно до вимог Фармакопейної статті, кількісний вміст йоду та калій йодиду знаходиться в допустимих межах.

