



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ПРІОРИТЕТ №1
У ВАШОМУ
ВИБОРІ**

**Кафедра хімії та фармації
Адміністративний корпус ПДМУ,
м. Полтава, вул. Шевченка, 23**

<https://med-chemistry.pdmu.edu.ua/>

ПОЛТАВА 2025



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Вибірковий компонент

Хімічні та фізико-хімічні методи дослідження в медицині





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
“**СТОМАТОЛОГІЯ**”

Другий (*магістерський*) рівень вищої освіти

Спеціальність **I1Стоматологія**

Освітня кваліфікація: **Магістр стоматології**



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Кадрове забезпечення

Доктор фармацевтичних наук, професор,
завідувач кафедри

КОВАЛЬОВ Сергій Володимирович

Кандидат медичних наук, доцент

ДЕВ'ЯТКІНА Наталія Миколаївна



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Обсяг - 3 кредитів
практичні заняття – 30 год.,
самостійна робота
здобувача – 90 год.

Період навчання – 1 курс

Форма контролю - залік

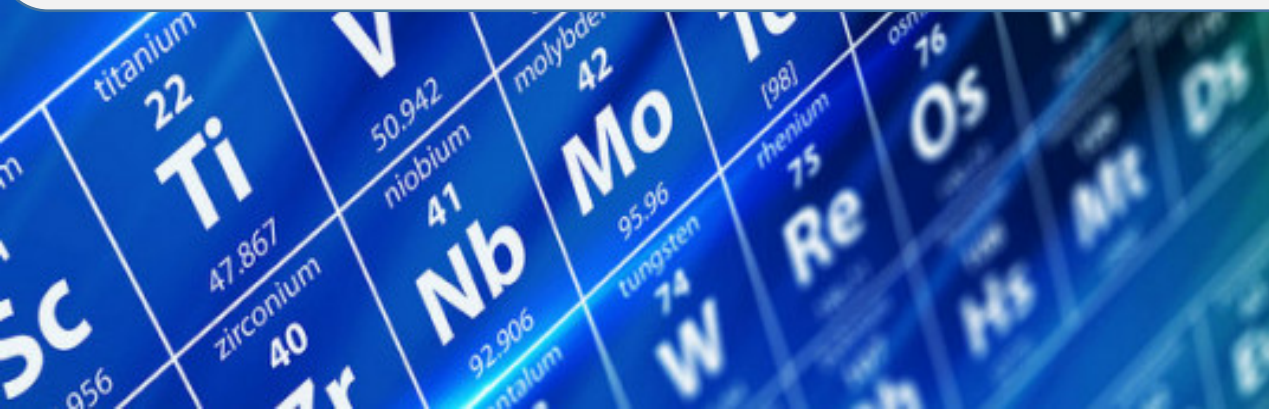


МЕТА ВИВЧЕННЯ ВИБІРКОВОГО КОМПОНЕНТУ Є:

формування у здобувачів розуміння цілісного фізико-хімічного підходу до вивчення процесів життєдіяльності організму, вміння застосовувати хімічні методи якісного й кількісного аналізу та інструментальних методів при визначенні якості об'єктів дослідження.

ПРЕДМЕТОМ ВИБІРКОВОГО КОМПОНЕНТУ Є:

вивчення теоретичних основ хімічних (об'ємних) методів аналізу та оволодіння сучасними фізико-хімічними (інструментальними) методами хімічного аналізу.





ЗАВДАННЯ ВИБІРКОВОГО КОМПОНЕНТУ:

вивчення теоретичних основ *фізико-хімічних методів досліджень*;

засвоєння методик роботи з приладами;

вивчення та застосування методик проведення *фізико-хімічних досліджень*;

застосування методик обробки *результатів досліджень*;

оприлюднення результатів наукових досліджень.



ФАХОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.

Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні захворювань.

Здатність до визначення принципів і характеру лікування та профілактики захворювань.

Здатність розробляти й реалізовувати наукові та прикладні проєкти у сфері охорони здоров'я.

Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, їхніми родичами, лабораторними тваринами.



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



- **Силабус**



- Тематичні
плани лекцій та
практичних
занять



- Лабораторний
практикум



- Залік



РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Знати:

- природу і сутність явищ, закономірності перебігу хімічних процесів у різних фізикохімічних системах
- основні теоретичні положення, що лежать в основі фізико-хімічних (спектроскопічних, хроматографічних, електрохімічних) методів ідентифікації і визначення речовин
- специфічність аналітичного сигналу і особливості його вимірювання в різних фізикохімічних методах аналізу
- можливості фізико-хімічних методів аналізу щодо розв'язування конкретних аналітичних задач
- основні вузли обладнання, що використовується у фізико-хімічних методах аналізу
- правила пробовідбору і пробопідготовки хімічних об'єктів
- методи розрахунків у кількісному фізико-хімічному аналізі
- особливості розрахунку похибок на всіх стадіях виконання аналізу і правильну інтерпретацію результатів аналізу з урахуванням метрологічних характеристик засобів вимірювальної техніки
- правила техніки безпеки при роботі в хімічній лабораторії з шкідливими речовинами, токсичними металами, неметалами та їх сполуками, органічними розчинниками, газами, електричними приладами

Вміти:

- використовувати загально-навчальні і спеціальні уміння та навички для застосування хімічних законів і процесів
- теоретично розв'язувати пряму та зворотну аналітичну задачу
- працювати на аналітичних установках і приладах, що використовуються у фізикохімічних методах аналізу
- користуючись стандартними методиками, самостійно виконувати в лабораторних умовах елементний (якісний та кількісний) аналіз на основі вимірювання величини аналітичного сигналу деяких промислових і природних об'єктів
- обґрунтовувати оптимальний вибір методу, схеми аналізу, умов реєстрації аналітичного сигналу на основі теоретичних положень фізико-хімічних методів аналізу з урахуванням можливостей і оснащення хімічної лабораторії
- проводити аналіз та обробку результатів експериментів з урахуванням похибки використаних методик аналізу на всіх стадіях проведення вимірювання
- оформляти результати аналізу, грамотно інтерпретувати одержані результати



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЛАБОРАТОРНЕ ОБЛАДНАННЯ, ЯКЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ



ВАГИ АНАЛІТИЧНІ



рН-МЕТР



ФОТОКОЛОРИМЕТР ФЕК



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЛАБОРАТОРНЕ ОБЛАДНАННЯ, ЯКЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ
ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ



РЕФРАКТОМЕТР АББЕ



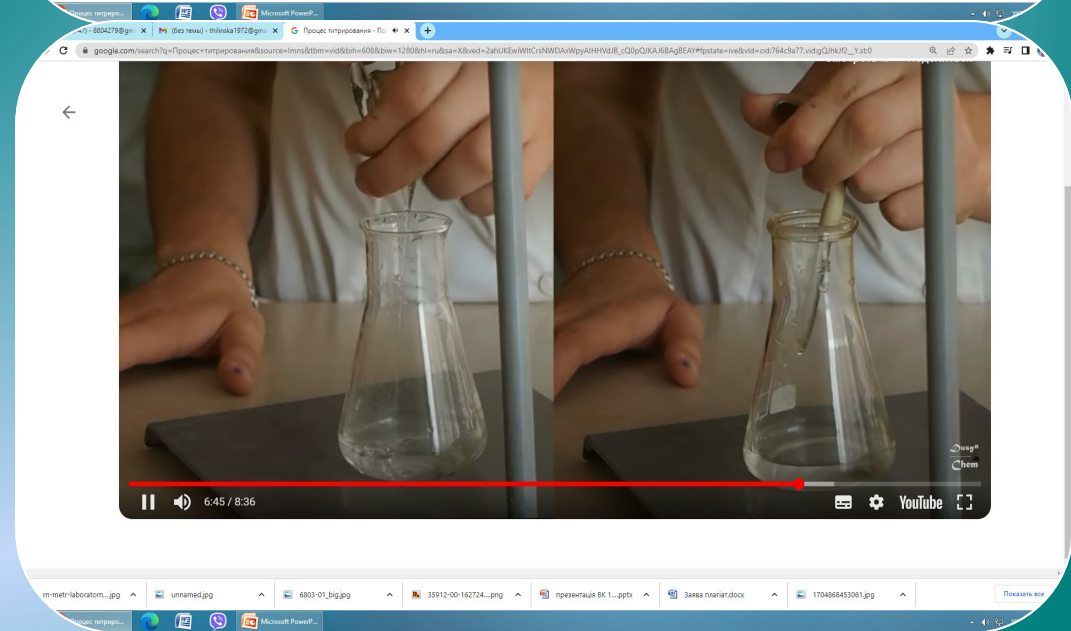
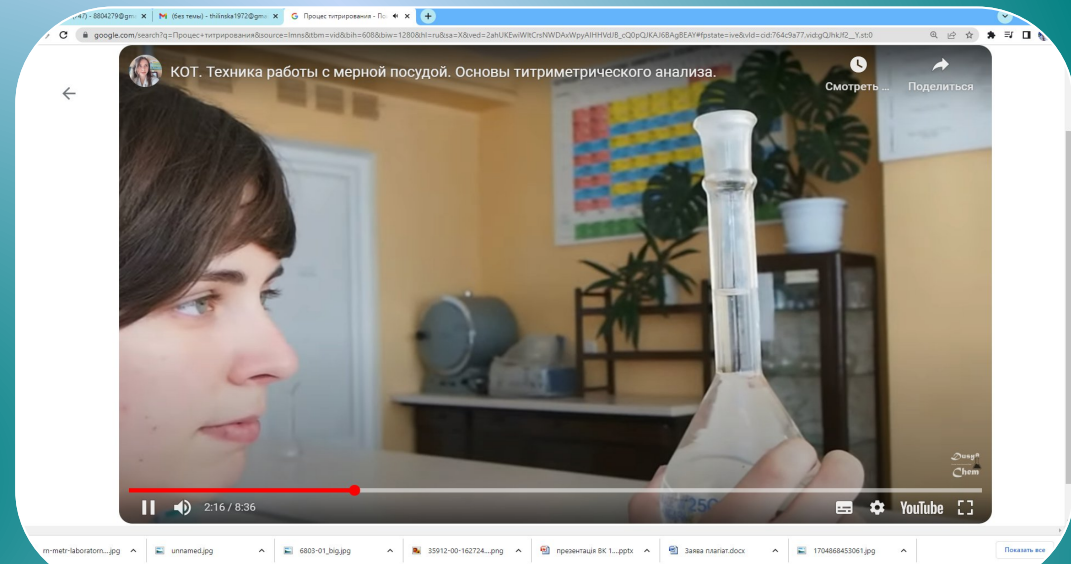
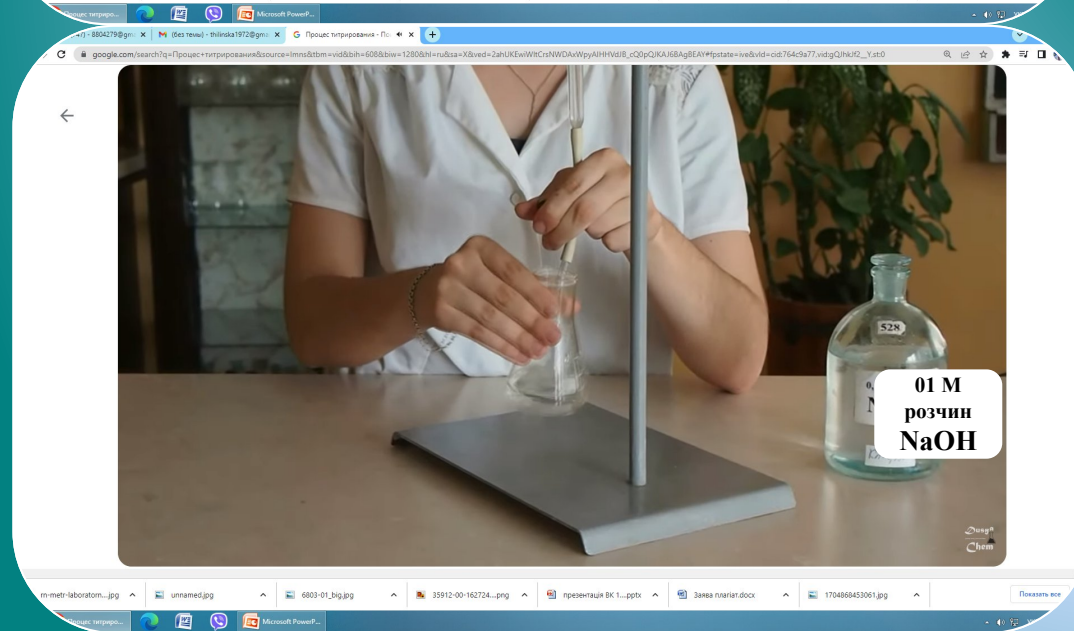
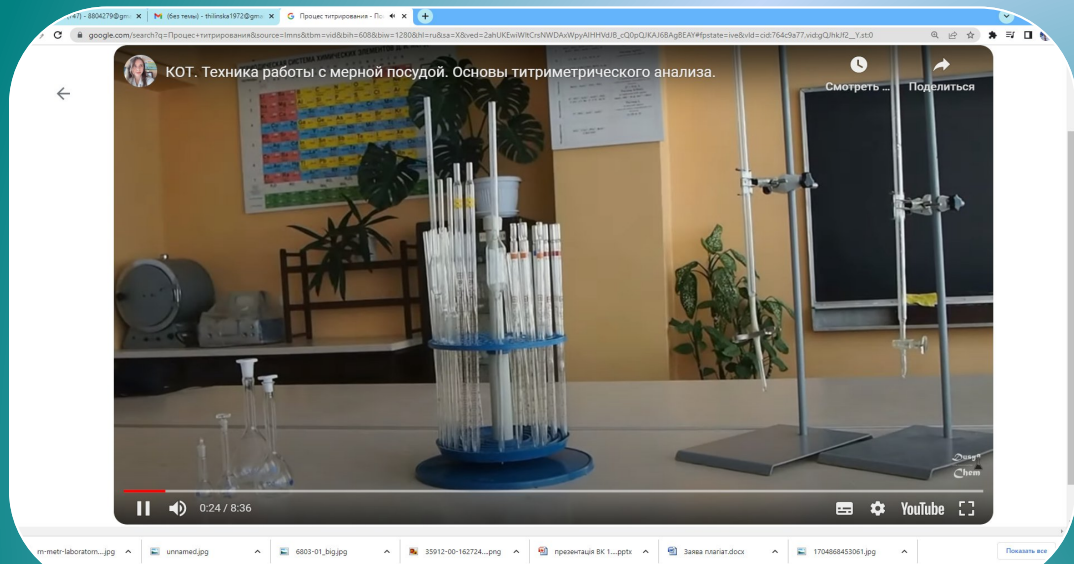
ПОЛЯРИМЕТР



СУШИЛЬНА ШАФА

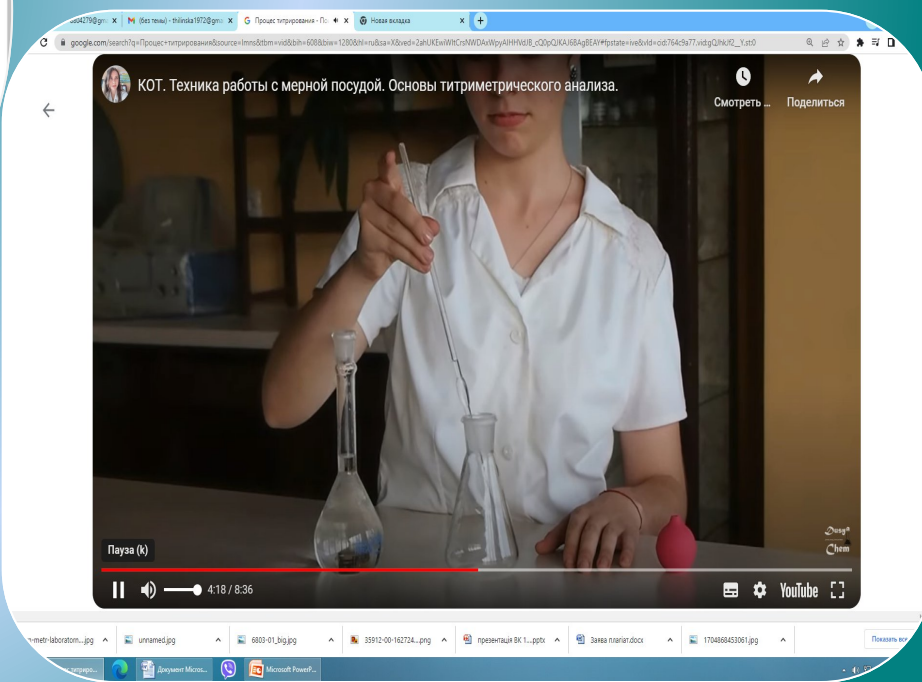
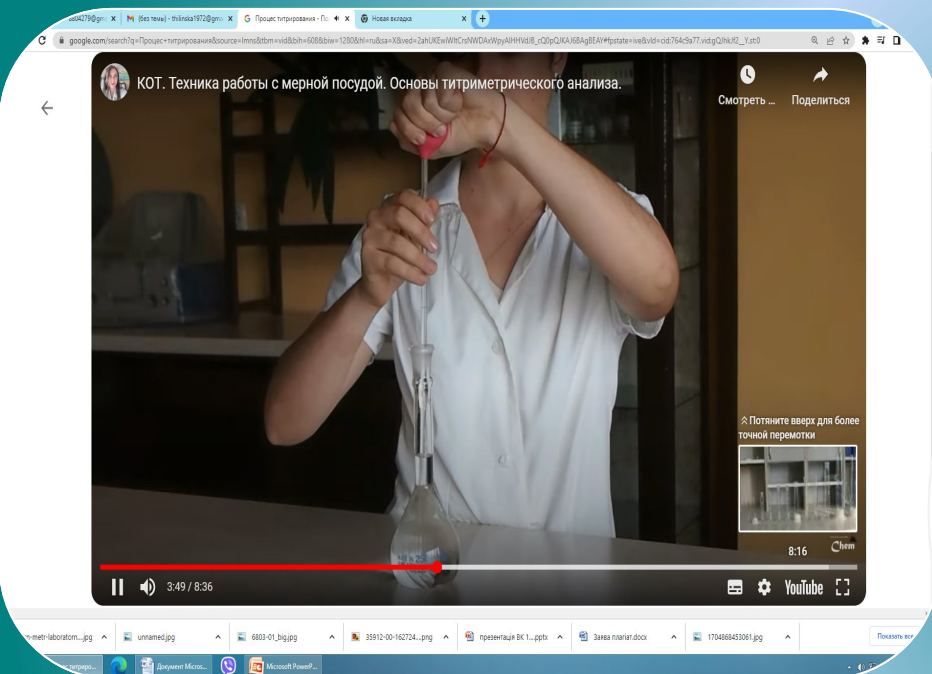


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ





ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

РЕЗУЛЬТАТИ (ПРОЄКТИ) ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Визначення фізико-хімічних показників якості сметани вітчизняних виробників

Актуальність:

Дослідження якості та безпеки сметани має важливе значення для забезпечення споживачів якісним та безпечним продуктом. Вивчення складу сметани та його впливу на здоров'я може розкрити корисні властивості, такі як вміст жирів, вітамінів та мінералів. Як частина основних продуктів харчування, молочні продукти повинні відповідати суворим стандартам безпеки та якості, щоб забезпечити якісне харчування і покращити культуру споживання.

Об'єкти досліджень:



Мета роботи:

Виконати дослідження сметани різних торговельних марок та порівнювати їх характеристики для того, щоб відмежувати якісний продукт від того, що не відповідає вимогам та стандартам ДСТУ.

Методи досліджень:

- 1) Якісне визначення наявності крохмалю
- 2) Якісне визначення наявності білка
- 3) Визначення титрованої кислотності
- 4) Перевірка на натуральність

Висновок:

Було проведено значну кількість досліджень, спрямованих на перевірку натуральності та якості різних торговельних марок сметани. Ці дослідження дозволили відрізнити якісний продукт від ненатурального. Практично всі торгові марки, що досліджувалися, не виправдали очікування. За нормою кислотності, ґрунтуючись на результатах, не пройшла жодна.

Хід роботи:



Результати:

№	Наявність крохмалю	Наявність білка	Титрована кислотність	Наявність домішок
1	Ні	Так	115	Ні
2	Ні	Так	110	Ні
3	Так	Так	95	Ні
4	Ні	Так	107	Так
5	Ні	Так	107	Ні
6	Так	Ні	120	Ні
Норма	Ні	Так	60-90	Ні

Виконали: студенти І курсу 7 групи мед. факультету НРІ
Керівник: доц. Стрижак С. В.

Визначення якості хліба

Роботу виконували 18 груп І курсу мед. 1: Галбас О.Д., Прима І.С., Овас Е.А., Черненко С.О., Водя Д.В., Булик А.Ю., Гродис О.В., Сімонович А.О., Тимала Р.І., Чарк А.В., Афанас Д.М.

Викладач: Жаліб Б. О.

МЕТА: визначити відповідність якості хлібних виробів міжнародним стандартам. Порівняти кислотність та вологість.

- Завдання:
- Визначення вологості хліба
- Визначення кислотності хліба



Висновок:

Взявши 5 г хліба кожного зразка визначення проводиться або висушуванням у сушильний шафі (арбитражний метод), або у приладі ВНХПа ВЧ (вологомір К.М. Чижової). Допустиме значення вологості не повинно перевищувати 47%, що впливає на органолептичні та фізико-хімічні властивості хліба, що призводить до порушення обміну речовин та є прямою загрозою здоров'ю людини у довготривалій перспективі. Та провівши експеримент ми виявили що хлібні вироби, які ми досліджували відповідають за показниками вологості за держстандартами та є сприятливими до вживання.

Хід роботи :

Вологість: для даного дослідження висушували 5г м'якуші хліба в сушарковий шафі, після 20 хв висушування зважуємо хліб. Дослідження кислотності: для даного досліді зважували 25г м'якушу хліба та дистильованій воді 250мл. Суміш настоювалась, а потім фільтрували. У розчин 50мл додавали 2-3 краплі фенолфталеїну і титрували за допомогою NaOH до слаборожевого кольору. Титрування повторювали 3 рази.

Досліджувані об'єкти	Вага до досліді	Вага після досліді	Відсотковий вміст води
Хліб чорний різний ТМ "Кіт хліб"	5	3,2	36%
Хліб чорний не різний ТМ "Кіт хліб"	5	3,6	28%
Хліб "Зебра" ТМ "Кулінич"	5	3,7	26%
Хліб білий тостовий ТМ "Колісаский"	5	3,3	34%
Хліб білий "Кіриш" ТМ "Кулінич"	5	3,5	30%

Досліджувані об'єкти	Середній об'єм титрату	Показник кислотності
Хліб чорний різний ТМ "Кіт хліб"	2,8	5,6
Хліб чорний не різний ТМ "Кіт хліб"	2,7	5,4
Хліб "Зебра" ТМ "Кулінич"	0,7	1,4
Хліб білий тостовий ТМ "Колісаский"	0,9	1,8
Хліб білий "Кіриш" ТМ "Кулінич"	1,3	2,6



КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ

ПРОЄКТ ПІДГОТУВАЛИ СТУДЕНТИ ПЕРШОГО КУРСУ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ІЗ ГРУПИ ІЗ БЕРКОВА А., ГОРБАЧЕВСЬКИЙ С., ГРИШКО Т., КОВАЛЬОВА В., КОЗАЧОК А., КОХАНОВСЬКА А., ЛУКІНА А., МАТЮШЕНКО Т., ПОТЕРАЙО А., ПРЯКО М., ХОМЕНКО Н., ШЕРВАНЬ В.

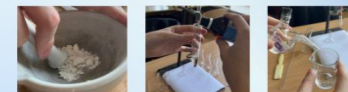
АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ: АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВА КИСЛОТА (АСІДУМ АСЕТІЛСАЛІСІЛІСІУМ) ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ЯК ЖАРОЗНИЖКУЮЧИЙ, ЗНЕБОЛЕВАЛЬНИЙ ЗАСІБ, ТАКОЖ МАЄ ПРОТИЗАПАЛЬНУ (НПЗГ) ТА АНТИТРОМБОТИЧНУ ДІЮ. ПРИ ПЕРЕДОЗУВАННІ МАЄ РЯД ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ ТА НЕ РЕКОМЕНДОВАНА ДЛЯ ВЖИВАННЯ ДІТЯМ ДО 6 ТИ РОКІВ. ЧЕРЕЗ ВЕЛИКУ ВАРІАЦІЮ ПРЕПАРАТУ НА РИНКУ, БУЛО ВИРІШЕНО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ДОСЛІДИТИ ТА ПОРІВНЯТИ КІЛЬКІСНИЙ ВІМІСТ ДІЮЧОЇ РЕЧОВИНИ.



МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ: ТЕОРЕТИЧНО ДОСЛІДИТИ ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА ТА МЕТОДИКИ ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ, ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ДОСЛІДИТИ ТА ПОРІВНЯТИ КІЛЬКІСНИЙ ВІМІСТ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ У РІЗНИХ ТОРГІВЕЛЬНИХ МАРКАХ.

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ: АЛКАЛАМЕТРІЯ, ПРЯМЕ ТИТРУВАННЯ. ОСКІЛЬКИ СУБСТАНЦІЯ МАЛОРОЗЧИННА У ВОДІ, ЯК РОЗЧИННИК ВИКОРИСТОВУЮТЬ СПИРТ, ЗАДАВАЮТЬ НЕЙТРАЛІЗОВАНІЙ ЗА ФЕНОЛФТАЛЕЇНОМ, ТИТРУЮТЬ РОЗЧИНОМ НАТРІЮ ГІДРОКСИДУ З ТРИ САМИМ ІНДИКАТОРОМ.

ВЛАСТИВОСТІ: КРИСТАЛІЧНИЙ ПОРОШОК БІЛОГО АБО НАЙБІЛЕ БІЛОГО КОЛОРУ АБО БЕЗЦВІРНИ КРИСТАЛИ. РОЗЧИННИЙ, МАЛО РОЗЧИННИЙ У ВОДІ. ЛЕГКО РОЗЧИННА В ЕТАНОЛІ (96%) І Р.



ХІД РОБОТИ: У КОЛБУ ДЛЯ ТИТРУВАННЯ ВНОСЯТЬ ДОСЛІДЖУВАНИЙ РОЗЧИН ОБ'ЄМОМ 10 МЛ, 25 НА ЕТИЛОВОГО СПИРТУ, З КРАПЛІ ІНДИКАТОРА ФЕНОЛФТАЛЕЇНУ І РЕЧОВИНОЮ ПЕРЕМІШУЮТЬ. РОЗЧИН ТИТРУЮТЬ ДО ПОЯВИ СЛАБОРОЖЕВОГО ЗАБАРВЛЕННЯ, ЯКЕ НЕ ЗНИКАЄ ПРОТЯГІВ 1 ХВИЛИНИ. ТИТРУВАННЯ ПОВТОРЮЮТЬ КІЛЬКА РАЗІВ.

ВІМІСТ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ ЗАБАРВЛЕНИЙ ВИРОБНИКОМ	КІЛЬКІСНО ВИЗНАЧЕНИЙ ВІМІСТ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ
0,1 - «ЛУБИНФАРМ»	«ЛУБИНФАРМ»: 0,208
0,1 - «UPSA»	«UPSA»: 0,044
0,1 - «ДАРНИЦЯ»	«ДАРНИЦЯ»: 0,236
0,1 - «BAYER»	«BAYER»: 0,766
0,1 - «ARTERIUM»	«ARTERIUM»: 0,2

ВИСНОВОК: У ЛЕГКИХ ВИРОБНИКІВ КІЛЬКІСТЬ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ Є МЕНШОЮ, НІЖ МАЄ БУТИ ОСКІЛЬКИ ВІМІСТ КИСЛОТИ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ В ТАБЛЕТЦІ МАЄ БУТИ ВІД 475,0 МГ ДО 525,0 МГ. ОДИН ЯКЩО ЗНАЧНО ПЕРЕВИЩИТИ ДОБОВУ НОРМУ, МОЖЕ ВИНИКНУТИ ПЕЧІЯ, З БОКУ ШЛУНКОВО КИШКОВОГО ТРАКТУ, НУДОГА, БАВОГА ТА ІНШЕ.



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

РЕЗУЛЬТАТИ (ПРОЄКТИ) ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Визначення якості сметани

17 група медичного факультету №1

МЕТА РОБОТИ: дослідити фізико-хімічними методами склад сметани різного виробництва, з'ясувати корисність цього продукту.

ЗАВДАННЯ:

- Виміряти pH і з'ясувати вплив на організм при щоденному вживанні;
- З'ясувати наявність білка та соди продукту різного виробництва;
- З'ясувати наявність крохмалу та жиру в ньому (картопляний, кукурудзяний, рисовий);
- Визначити кислотність продукту за допомогою титрування.



ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ:

Зразок 1: сметана «Злагода»
Склад: вершки з коров'ячого молока, заквашувальна культура для сметани.

Зразок 2: сметана «Молоко»
Склад: пастеризовані вершки із коров'ячого молока, закваска чистих культур молочнокислих бактерій.

Зразок 3: сметана «President»
Склад: вершки нормалізовані, закваска бактеріальна.

Зразок 4: сметана «Прістонаше»
Склад: пастеризовані вершки із коров'ячого молока, закваска чистих культур молочнокислих бактерій.

Зразок 5: сметана «Прістонаше»
Склад: вершки з молока коров'ячого нормалізовані, бактеріальні закваски.

ПЛОТЗА:

Сметана - це молочний продукт, який отримують з вершків шляхом ферментації. Вона має густу консистенцію, кислий смак і часто використовується у їжі, випічці та десертах. У сметані можуть бути присутні білок, сода, кальцій та інші домішки. Ці домішки можуть бути додані намішено або потрапити в продукт випадково. Тому ми вирішили перевірити якість і наявність цих домішок у відомих ТМ.

Зразок 1: pH 6,32 Вміст соди 0,3 Крохмаль/кукурудзяний Соду: немає Білок: є Домішки: немає	Зразок 2: pH 6,48 Кислотність 4 Крохмаль/кукурудзяний Соду: немає Білок: є Кальцій: немає Домішки: немає	Зразок 3: pH 6,32 Кислотність 4,3 Крохмаль/кукурудзяний Соду: немає Білок: є Кальцій: є Домішки: немає
---	--	--

ВИСНОВОК:

Всі наведені види сметани відповідають нормі pH, оскільки сметана 15% має pH 6,5. Норма кислотності 3,25-5%. Всі сметани за показником кислотності відповідають нормі. Так, теоретично наявність кукурудзяного крохмалу у сметані можлива, але це не є нормою.

Згідно з Державними стандартами України, кукурудзяний крохмаль не входить до складу класичної сметани. Сметана повинна виготовлятися з натуральних вершків або знежиреного молока з додаванням закваски. Тому всі торгові марки досліджуваної сметани порушують дану норму. Наявність соди у сметані не є нормою і свідчить про порушення технології виробництва або фальсифікацію продукту. Тому дану норму ні одна торгова марка не порушує.

Відсутність кальцію у сметані не є нормою. Сметана, як і інші молочні продукти, повинна містити кальцій. Даному стандарту не відповідає лише сметана ТМ «Молоко».

Білок у сметані має бути присутній. Він є одним з основних компонентів молока. Наявність білка в сметані свідчить про її натуральність. Усі досліджувані види сметани відповідають нормі на білок.



Визначення якості соків магазинного виробництва

Підготували студенти 30 групи медичного факультету №2, спеціальність «Педіатрія»: Бортник Леся, Волович Михайло, Гриб Тетяна, Дудар Маргарита, Ємець Валерія, Кривсун Інна, Малинка Карина, Посток Анастасія.
Актуальність: Соки повинні відповідати не тільки смаковим уподобанням споживачів, але і бути корисними та безпечними для споживання.

Завдання:
1) Виміряти pH і з'ясувати вплив на організм при щоденному вживанні.
2) Виявлення цукрозаміників біуретовою реакцією.
3) Визначення антоціанів/каротиноїдів у соках.
4) Визначення вмісту вітаміну С у зразках.

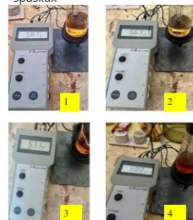
Об'єкти дослідження:

Зразок №1: ТМ «JAFGA» 100% : сік яблучний прямого віджиму з м'якоттю.
Зразок №2: ТМ «Наш Сік» 100% : сік яблучний, виготовлений з соку концентрованого.
Зразок №3: ТМ «Rich» : сік концентрований.
Зразок №4: ТМ «Smarty» : сік яблучний відновлений, освітлений.

Хід роботи: 1. Виявлення цукрозаміників біуретовою реакцією



2. Визначення pH у зразках



3. Визначення антоціанів: натуральні барвники змінюють колір на темно-зелений чи брудно-синій.
Сік «Smarty» змінив колір на коричневий



4. Визначення каротиноїдів: пігмент соків при термічній обробці швидко руйнується. Колір натуральних барвників зміниться, синтетичних – ні.



5. Визначення вітаміну С у соках.

При титруванні вітаміну С розчин забарвлюється у темно-синій колір.



Висновок:

- За вмістом вітаміну С всі зразки відповідають ДСТУ-0,02%.
- Рівень кислотності - перевищує норму в усіх об'єктах, відповідно ДСТУ 18192-72. «Сік яблучний» - pH = 3,8.
- Зразки 1, 4 містять натуральні барвники, тому можливе використання натуральної сировини при виробництві.
- За результатами дослідження цілним до споживання дітям є сік «Smarty».



Дослідження вмісту вітаміну С і кислотності у сирих і варених овочах



Виконали: студенти 12 групи медичного факультету №1: Близнюк А., Зуб І., Кириленко К., Котенко В., Мельник Ю., Новицька С., Овчаренко В., Сіренко Л., Турлій М., Хоменко А., Шумик П., Яременко Б.
Керівник: Жалій Б. О.

Актуальність: увага до здорового способу харчування зростає і є потреба піддати продукти, які ми споживаємо, таким способом обробки, що максимально збережуть корисні речовини у них.

Мета роботи: оцінити вплив теплової обробки на вміст вітаміну С та кислотність в різних овочах (огірок, капуста, морква, помідор, буряк).



	Вміст вітаміну С Сирі/варені		pH Сирі/варені	
Капуста	58,96	39,6	6	5
Помідор	21,12	26,4	6	5
Огірок	12,32	7,92	6	6
Буряк	37,84	39,6	5	5
Морква	22	19,36	6	6

Висновок: у результаті ми отримуємо, що кислотність майже не змінюється під впливом температурної обробки, а вміст вітаміну С значно зменшується після варіння, тому що він починає руйнуватися вже при 60°C, доступ до повітря, сонячного світла та підвищення вологості теж сприяють руйнуванню цього вітаміну.



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**МИ ЧЕКАЄМО.
І ДО ЗУСТРІЧІ!**