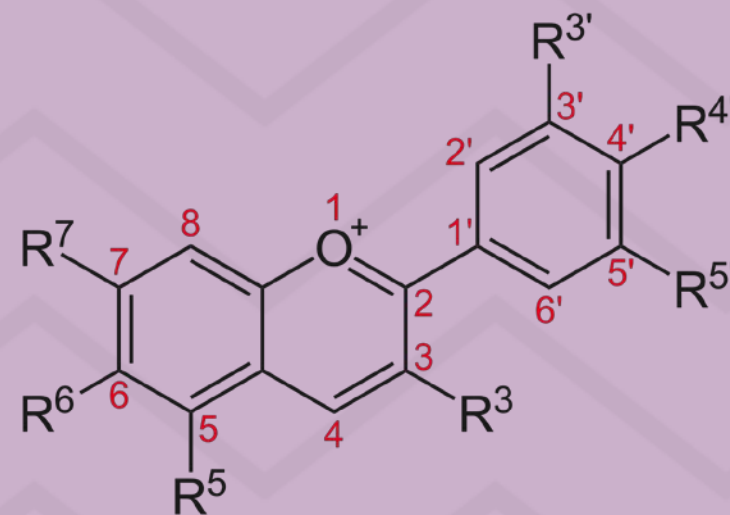
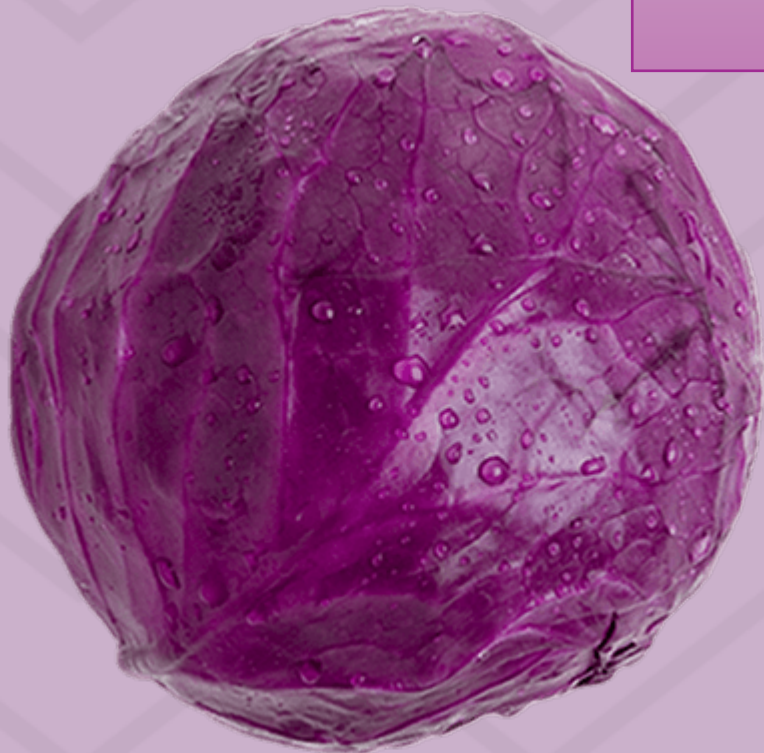


## ІНДИКАТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ СОКУ ЧЕРВОНОГОЛОВОЇ КАПУСТИ



**Доповідач: студентка I курсу групи ПТ-11  
Медкова Анастасія  
ВСП «ЖКФК ХНУМГ ім. О. М. Бекетова»**

**Керівник: Сеніна Ірина Леонідівна,  
викладач біології, і хімії, спеціаліст вищої категорії  
ВСП «ЖКФК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова»**

- *Актуальність теми* полягає в тому, що властивості рослинних об'єктів можуть бути використані для застосування в побуті та різних галузях науки, таких як хімія, біологія та медицина.
- *Мета роботи*– отримання рослинних індикаторів з природної сировини; вивчення зміни забарвлення рослинних індикаторів в нейтральному, кислому та лужному середовищах



Об'єктом дослідження є сік червонокачанної капусти  
Предметом дослідження є антоціани  
червонокачанної капусти в різних середовищах



# Роберт Бойль та фіолетова фіалка



Перша згадування про зміни кольору природних об'єктів при різних середовищах відноситься до XVII століття. Англійський фізик і хімік Роберт Бойль при роботі з соляною кислотою помітив про зміну забарвлення пелюстків фіолетової фіалки на червоний, а в лужному розчині – на синьо-зелений. Це стало новою сторінкою в історії хімії



# Переваги індикаторів з рослинної сировини

- Екологічність
- Наочність
- Простота отримання
- Швидкість отримання
- Дешева сировина
- Можна отримувати круглий рік, за потребою
- Сировина може використовуватись сушеної

# Недоліки індикаторів з рослинної сировини

- Відвари досить швидко псуються, скисають або пліснявіють, тому не можна запастись на майбутнє (можна використовують більш стійкий спиртовий розчин).
- Дуже широкий інтервал зміни кольору. При цьому важко або неможливо відрізнити, наприклад, нейтральне середовище від слабо кислого або слабо лужного від сильно лужного

# Приготування фільтрату з капусти

1. Подрібнити капусту.
2. Залити гарячою водою.
3. Настояти.
4. Відфільтрувати.
5. Використовувати фільтрат як індикатор.













# Висновок

- Наявність антоціану в природних об'єктах дозволяє вирішити проблему визначення кислотно-лужних властивостей розчинів.
- Сік червоноголової капусти ідеально підходить як природний індикатор: доступний, дешевий, швидкий у приготуванні, зміна кольору при різних середовищах гарно помітна.
- Природній індикатор допоможе швидко визначити кислотно-лужне середовище дослідного розчину

# Шкала визначення рН середовища антоціанами соку червоноголової капусти



- Кисле середовище      Нейтральне середовище      Лужне середовище

- Відтінки рожевого      Темний індиго      Відтінки синьо-

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!