



**ВСЕУКРАЇНЬСЬКА УЧНІВСЬКА ОЛІМПІАДА
«БІОЛОГІЯ – НАУКА МАЙБУТЬОГО»
Київ-2021**



Практичний тур

**ЕКСТРАКЦІЯ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ
ТА ФОТОСЕНСИБІЛІЗАЦІЯ ХЛОРОФІЛУ**

Мета роботи: отримати екстракт пігментів, проаналізувати повноту екстракції використовуючи полярні та неполярні розчинники, дослідити значення хлорофілу як фотосенсибілізатора у фотосинтезі.

Хід роботи:

1. Дослідження впливу дипольного моменту розчинника на повноту екстракції пігментного комплексу

Для екстракції використовуємо 300-400 мг тканини листка, яку дрібно нарізаємо, додаємо 500 мг скляного піску та 500 мг сірчаноокислого натрію і гомогенізуємо у порцеляновій ступці. Отриманий гомогенат переносимо у фільтр Шотта та екстрагуємо розчинниками з різною полярністю, використовуючи дистильовану воду, 96% розчин етилового спирту, 80% розчин ацетону та петролейний ефір.

Оцінка ефективності використання різних розчинників для екстракції фотосинтетичних пігментів за кольором екстракту

Використаний розчинник	Колір екстракту
Вода	Безбарвний
96% етиловий спирт	Зелений
80% ацетон	Зелений
Петролейний ефір	Жовтий

2. Визначення фотосенсибілізуючої дії хлорофілу

Розділяємо екстракт фотосинтетичних пігментів на три рівних частини та готуємо реакційні суміші з наступними компонентами та умовами експерименту, у пробірку під номером 4 вносимо таку ж кількість етилового спирту:

№ пробірки	Хлорофіл	Аскорбінова кислота	Метиловий червоний	Світло (λ)
1	+	+	+	+
2	+	+	+	-
3	+	-	+	+
4	-	+	+	+

Пробірку під номером 2 поміщаємо у світлонепроникний контейнер та залишаємо штатив з пробірками 1, 3 та 4 під дією інтенсивного освітлення протягом 10 хвилин. Проводимо оцінку реакції фотосенсибілізації у чотирьох пробірках. Реакція фотосенсибілізації відбувається на світлі за наявності хлорофілу. У пробірках, де відбулася реакція фотосенсибілізації зелений колір розчину відновлюється.

Занотуйте отримані результати до бланку відповіді.

Для переходу між сторінками google-форми (бланку для відповіді) користуйтеся кнопками «Далі» та «Назад». Завершивши роботу, не забудьте її надіслати, натиснувши кнопку «Надіслати».

БАЖАЄМО УСПІХУ!