



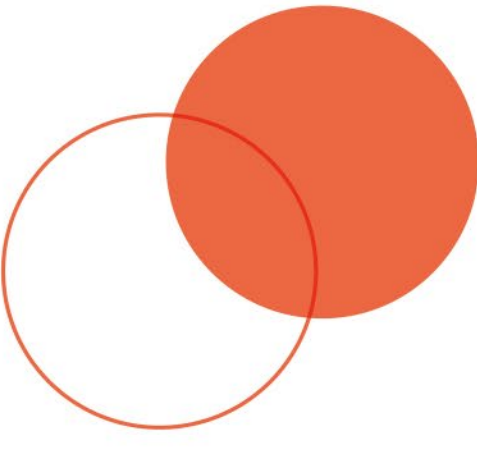
課程學習成果 – 自然探究

自然探究與實作

關於我

姓名：杜品鋒

年級：二 班級：8班 座號：15號



目錄

幹部工作內容簡述	1
動機與目標	1
心得與反思	1
照片與描述	2

課程內容說明

在這門課中我們把課程中學到的自然知識付諸實踐，並且學習正確的科學態度，利用小組合作模式進行實驗，既是訓練我們科學能力，也是訓練我們的團隊合作能力。

歷程記錄

我們總共有三門課，分布在三次段考。

第一門是水果電池，我們透過三用電表檢測，又透過在水果的不同位置插入導線，並接上發光二極體，利用手機軟體和鏡頭測量亮度。

第二門課是測量沉澱量，最終實驗我們買了市面上常見的咖啡，將其抽濾、烘乾後測量所剩的物質。

第三門課是做DNA抽取。根據我們這組的實驗結果，利用Anova法(單因子變異數分析)，得出 $P=0.01024544993$ ，因為 $P<0.05$ ，故酒精溫度對DNA萃取量有顯著差異，拒絕了虛無假設。

心得與反思

當進行實驗時，設計合理的步驟和條件非常重要。例如，本實驗中不同溫度對DNA萃取量的影響，讓我學會了如何控制變數以獲得可靠的結果。通過這次實驗，我學會了如何整理和分析數據，並從中得出有意義的結論。特別是理解數據之間的差異和可能的原因。

看到不同溫度對DNA萃取量的影響，這個過程讓我感到很有趣。特別是發現溫度越低，DNA萃取量越多，這與我們的假設相符，讓我對實驗結果的準確性更有信心。然而，即使我們考慮了多種變數並設置了固定時間，在實際操作中，為什麼在 40°C 條件下的實驗DNA產出量仍高於 25°C 的實驗？這是否意味著我們在某些變數的控制上還存在不足，或者是否有其他未考慮到的因素影響了結果？這個問題值得進一步探討和研究。

照片與描述



上圖是第三門課的實驗海報。