

小學六年級科學探究課程主題

影響植物生長因素：光色與光合作用的關係

(真實情境實踐：科學探究)

教學方法：自主學習)

課程預期學習成果

學科知識 理解 學生能夠明白影響植物生長（光色與光合作用的關係）的因素。	共通能力 應用 學生能夠運用協作能力完成任務。
學科技能 應用 學生能夠應用科學探究過程設計公平測試，進行探究以學習科學知識。 應用 學生能夠搜集並歸納與光合作用有關的資料。 應用 學生能夠設計實驗裝置圖。 應用 學生能夠進行實驗操作，完成實驗並得出實驗結果。	應用 學生能夠提出科學探究的假說。 分析 學生能夠對實驗結果進行分析，得出實驗結論。 評估 學生能根據老師的回饋的評估準則進行自評和他評。



課程組件 1：學生透過觀察生活現象，應用資料搜尋的技巧，從而提出探究問題，以設定目標。

課程組件 2：學生透過搜尋資料了解光合作用的相關知識背景，提出有關光色與光合作用的關係的假說，從而設定目標。

學習任務 1

老師向學生介紹何為科學探究中的假說，並講解如何聯繫知識提出一個能回答問題的假說。

課中

10 分鐘

課室內

全班

學習任務 2

學生以小組為單位，寫關於光色與光合作用的關係的假說。

假說：「不同顏色的光會影響植物的光合作用效率，特定顏色的光（例如紅光和藍光）能促進植物的生長和光合作用速率，而綠光的影響相對較小。」

課中

25 分鐘

課室內

小組

教師

預期學習成果

學生能夠運用協作能力完成任務

學生能夠提出科學探究的假說

課程組件 3: 學生透過繪製實驗裝置設計圖，明白公平測試原則，從而設計實驗，以作自我規劃。

學習任務 1

學生學習公平測試的原理。

 課中

 10 分鐘

 課室內

 全班

 教師

學習任務 2

 學生以小組為單位，根據科學探究的假說以及公平測試原則，繪製實驗裝置圖。

 課中

 25 分鐘

 課室內

 小組

 教師

 預期學習成果

應用科學探究過程設計公平測試，進行探究以學習科學知識

學生能夠運用協作能力完成任務

學生能夠設計實驗裝置圖

學習任務 3

 學生根據老師提供的評估準則，對實驗裝置設計圖進行自評和修改

 課中

 10 分鐘

 課室內

 小組

 同儕, 自己

 預期學習成果

學生根據老師給與的評估準則進行自評和他評。

學生能夠運用協作能力完成任務

課程組件 4: 學生透過合作完成科學實驗，了解光色與光合作用的關係等科學知識，以作自我監控。

課程組件 5: 學生透過小組討論分析實驗結果，得出實驗結論，並進行全班分享，明白光色與光合作用的關係的科學知識，從而分析數據並解釋結果，以作自我評價與自我修訂。