

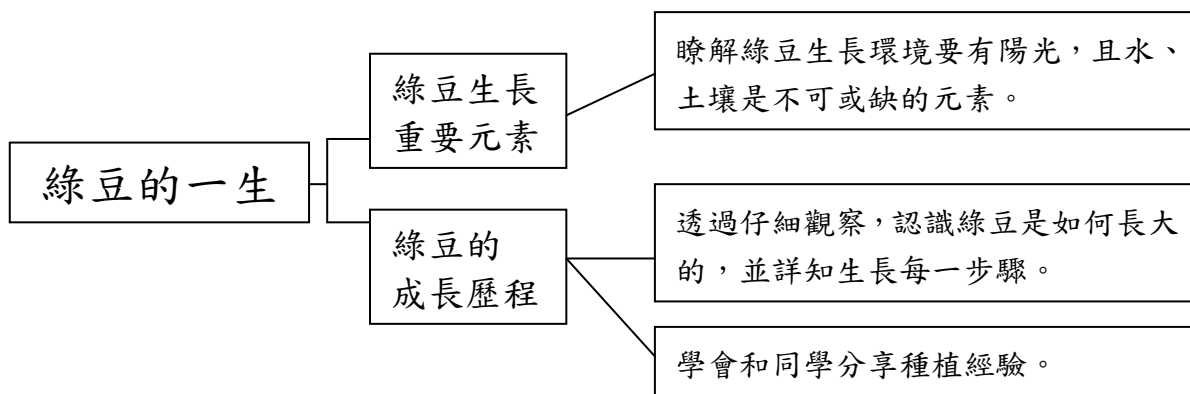
自然與生活科技 領域教案設計

單元名稱	綠豆的一生		教學班級	
教學日期			教學者	謝至理、郭怡君
教學時間	總時間	節次	各節分鐘	各 節 重 點
	40 分鐘	1	40	利用觀察綠豆成長，學習植物是不可缺少日照、水分、養分、陽光等重要元素，並從綠豆的種植過程中，學會和同儕分享經驗。

教 學 研 究

一、教材分析

水果是植物的果實，本單元除了讓學生認識到水果的成長是由種子發芽、開花、結果而來，也希望能透過親手種植植物的過程，學習觀察與紀錄植物成長過程，但考量種植地方及生長速度，故採用綠豆來種植，因為綠豆的生長快速，成長期又短，最適合作為學生觀察與紀錄的題材。主要目的是讓學生親眼看到種子最後結為果實的過程，間接了解水果是怎麼來的；而在學生親自栽種綠豆的活動中，也能實際認識植物的構造，以及學習掌控其所需要的養分，進而培養責任感和自信心，懂得更加珍惜生活中各種事物，提升對生命的熱愛度。



二、教材來源

改編自翰林出版 自然與生活科技 3 年級下學期 第一單元、小園丁學種菜
 南一書局 自然與生活科技 3 年級下學期 第一單元、我們來種菜

三、教學資源

水果成長繪本、綠豆生長歷程簡報(影片)、容器、綠豆、培養土、真實綠豆盆 栽範本。

四、教學重點

1. 利用觀察豆子的成長，瞭解植物生長的一系列過程。
2. 讓學生學習安排日照、水分、選擇土壤等種植技術。
3. 透過觀察植物成長，讓學生知道過程中需要水、空氣、陽光。
4. 藉由利用種植綠豆的過程，讓學生學會和同儕分享種植經驗。

五、注意事項

1. 對照組的範本要和原來給學生的範例有明顯差異，才能向學生強調水和養分對植物的重要性為何。
2. 叮嚀學生澆水時不要把身體弄濕。
3. 將盆栽放置於走廊時，要記得靠邊或靠牆，不要妨礙到其他人行動。

單 元 目 標	九年一貫能力指標調整
<p>1. 認識綠豆生長過程與環境因素。</p> <p>1-1 能細心布置豆子發芽的環境。 1-2 能探討豆子發芽需要適當的水和陽光。</p> <p>2. 透過種植綠豆了解綠豆生長歷程。</p> <p>2-1 能察覺綠豆發芽後的生長變化。 2-2 能說出/指認兩組綠豆的差異。 2-3 能持續的紀錄綠豆成長相關資料。 2-4 能細心與耐心的照顧綠豆生長。</p>	<p>1-2-1-1 能辨識各種常見的花卉、植物的特徵 1-1-1-5 能用視覺分辨所看到的物品特徵 2-2-3-4 能認識水的重要性 3-1-0-2 能專心注意周遭環境的變化 2-3-2-2 能觀察照光、溫度、溼度、土壤對植物的影響</p> <p>1-1-3-2 能對動植物進行一系列的觀察 1-3-1-1 能依步驟完成指定的工作 1-3-1-3 能觀察日常生活的自然變化(如溫度的變化) 1-2-3-2 能描述觀察植物的特徵通則 1-2-3-7 在觀察時能注意其他可能影響觀察結果的因素 1-3-3-5 能經由對事物相關活動觀察後，說出此事活動的主要特徵 2-1-2-6 能觀察記錄這些動物和植物的生長改變 2-2-2-1 能實地種植一種植物，並與同儕分享經驗 2-2-2-3 學習日照、水分、養份、選擇土壤等種植的技術 6-2-2-2 能學習運用相關器材、設備完成一個工作 6-1-2-1 能學習自己動手做 6-1-2-2 能學習安排工作步驟</p>

目標代號	教學活動及流程	教學資源	時間(分)	評量方式
1-2-1-1 1-1-1-5 2-2-3-4 3-1-0-2 2-3-2-2	<p>壹、 課前準備</p> <p>老師： 水果成長的繪本、綠豆生長照片數張、綠豆、培養土、容器、水。</p> <p>學生： 方便種植綠豆且容易觀察的容器。</p> <p>貳、 引起動機</p> <p>教師帶領學生閱讀「水果成長歷程」的繪本—○○○，配合圖片及教師解說，讓學生知道有果實的植物都會經歷類似的生長歷程。</p> <p>參、 發展活動</p> <p>教師介紹綠豆的生長歷程，教學過程中皆配合 PPT 教學。</p> <p>(階段一)：<u>剛播種在培養土上的綠豆</u> 教師：「這是剛放在土裡的綠豆，跟我們平常看到的一模一樣，記得要給予它們水分及陽光，才會快快長大喔！」</p> <p>◎另外加一個培養皿，只放入綠豆，沒有水、培養土，作為對照組，讓學生觀察兩者的差別為何。</p> <p>(階段二)：<u>剛破皮的綠豆</u> 教師：「綠豆吸收土裡養分及水分後，慢慢要長出芽來了，長出芽前的綠豆外殼會先裂開一點點。」 ※比較對照組的情形</p> <p>(階段三)：<u>長出小芽的綠豆</u> 教師：「綠豆漸漸長出芽了，請注意！綠豆的小芽都會朝有光的地方生長喔！」 ※比較對照組的情形</p> <p>(階段四)：<u>開始長出葉子的綠豆</u> 教師：「這時候的綠豆已經像小樹一樣了，直挺挺的，非常茂盛，準備要結果實了呢！」 ※比較對照組的情形</p> <p>(階段五)<u>綠豆葉子長得更高更壯了</u></p>	<p>水果成長繪本</p> <p>綠豆生長簡報、照片</p> <p>未加水、培養土的綠豆盆栽</p>	<p>3</p> <p>15</p>	<p>【口頭測試】</p> <p>【操作】</p> <p>【口頭測試】</p> <p>【觀察】</p>

	<p>教師：「綠豆變得更高了，而且葉子也長得比較大片。」 ※比較對照組的情形</p> <p>(階段六)結出花苞 教師：「綠豆會先結成一個小小的花苞，再過幾天就會開花了。」 ※比較對照組的情形</p> <p>(階段七)開花了 教師：「花苞開花了，綠豆的花是黃色的」 ※比較對照組的情形</p> <p>(階段八)結出豆莢 教師：「等到花兒謝了，會慢慢的長出一條條長長的綠豆莢。」 ※比較對照組的情形</p> <p>(階段九)結出果實的綠豆 教師：「綠豆莢成熟了，顏色會慢慢的變黑，打開來看看，又生出好多顆新的綠豆了。」 ※比較對照組的情形</p> <p>◎介紹完綠豆生長過程後，放綠豆成長的快速動態影片。</p>	<p>綠豆生長影片</p>		<p>【觀察】</p>
<p>1-1-3-2 1-3-1-1 1-3-1-3 1-2-3-2 1-2-3-7 1-3-3-5 2-1-2-6 2-2-2-1 2-2-2-3 2-2-2-3 6-2-2-2 6-1-2-1 6-1-2-2</p>	<p>肆、 綜合活動 一、小小園藝家 老師將適量綠豆發給學生，老師做一步學生跟著做一步。 (一)步驟一：將適量培養土放入容器中。 (二)步驟二：間隔挖洞，分別放入一顆顆綠豆，再輕輕覆蓋上一些土壤。 (三)步驟三：澆水(提醒要適量、每天)。 (四)步驟四：指導學生放在適當放置處，例：能照到陽光的窗台或走廊上。</p>	<p>容器、培養土、 綠豆 水</p>	<p>15</p>	<p>【操作】</p>
<p>2-1-2-6 2-2-2-1</p>	<p>二、成長紀錄簿 指導學生利用照片、簡單素描的方式，要持續每天觀察與紀錄綠豆的成</p>	<p>紙筆、 成長簿</p>	<p>5</p>	<p>【紙筆測驗】</p>

長過程。

三、學習單
參閱附件一。

---課程結束---

相機

學習單

3