

# 桃園市中壢區中平國民小學生態永續中心課程

## -六年級教學活動設計方案

融入領域名稱	自然與生活科技領域領域 藝術與人文領域	單元名稱	葵花達人
教學者	六年級 自然與生活科技領域任課教師 綜合活動任課教師	所需節數	3節(自然2節、綜合4節)
設計理念	透過講解，了解落葉堆肥的原理與做法後，藉由進行落葉堆肥的操作，體驗堆肥過程，並將成果能實際應用於種植葵花或蔬菜中，達到垃圾減量與環保生活的目的。	統整教材	翰林六上自然 中平花間集
附件與資源	■學習單 ■相關教學影片	使用教具	教師：落葉堆肥相關課程影片檔、學習單。 學生：利用課餘時間，先行閱讀有關落葉堆肥再利用之相關資訊。
活動設計方案			
教學活動目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能細心觀察及了解落葉的特性，養成惜福惜物，愛護大自然資源的行為。</li> <li>2. 能了解製作落葉堆肥的步驟及相關的注意事項。</li> <li>3. 能清楚知道堆肥的運用及落葉堆肥帶來的效益。</li> <li>4. 能經由分組合作，共同創作，並對學弟妹導覽說明。</li> </ol>	配合能力指標	環 2-3-1 瞭解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 自 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 藝 1-1-2 運用視覺、聽覺、動覺的藝術創作形式，表達自己的感受和想法。 語 3-3-1-1 能与他人交換意見，口述見聞，或當眾作簡要演說。 語 6-3-8 發揮想像力，嘗試創作，並欣賞自己的作品。
教學活動流程	※ 教學準備 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請學生製作落葉堆肥時，小心菌種（腐植土）的放置。</li> <li>2. 說明所有器具之正確使用方式，並提醒小朋友注意安全。</li> <li>3. 落葉堆肥區經常有小蟲或蚊子出沒，請學生穿著長袖衣褲，做好防範防蚊蟲叮咬之措施。</li> </ol> <b>活動一 環保小尖兵</b> 一、引起動機： 近年來，各類農作物使用化學肥料情形甚為嚴重，化學肥料所種出來的作物，只是因為快速成長，受到農民喜愛。但是長期使用高含氮的化學肥料所種出來的農作，對植物本身來說不僅讓植物沒有能量，也可以說是虛有其表；對人類長期食用來說更失去其原本應該所能攝取的營養素。		

因此，各類農作若是能盡量使用天然有機肥耕作，將此大大改善上述情形，而類似利用落葉所取得堆肥腐植土，對校園或日常小小自耕農來說，自然再便利不過了。

落葉堆肥的原料取之於大自然，生產的腐植土的過程中，無需用到任何化學機制物品，不僅可以快速的取代原本的化學肥料，也可以達到垃圾減量，增長掩埋場或焚化爐之壽命，更加可以改善土壤，並達到生命延續，永續利用的目的。

## 二、發展活動：

主要分為四大部分

活動一：落葉堆肥的製作原理與課程說明。

活動二：將學生依 4~6 分組，製作落葉堆肥。(於校園收集落葉，將落葉放置於班級推肥製作桶中)

落葉堆肥層說明：

上層：新放置的落葉區。

中層：小動物(蚯蚓或蝸牛)及菌種活動區。

下層：腐化完成的腐植土。

活動三：定期做拌攪以及澆水即可，觀察並持續照顧落葉堆肥。

活動四：將腐化成功的堆肥土，與泥土以 1:1~1:3 之比例混和後，即可供三四年級班級應用於向日葵植栽上。

## 三、綜合活動(補充知識說明)：

1. 由於堆肥是利用好氧性的微生物來進行，因此也必須維持適當的通氣，而不宜使堆肥壓縮太緊密。
2. 保持約 30%的空隙最有利於過多水分的溢流及提供氧氣給微生物生長。
3. 當堆肥溫度逐漸降低後，則需將之翻攪重新補充氣體與水分。
4. 堆肥溫度會再度因微生物快速生長而回升。
5. 反覆多次之後，堆肥中的有機物會逐漸分解，而形成深色具有泥土氣味的腐質土。經由落葉堆肥形成的腐植土，是很好的植栽土之材料！它一旦「葉不成形、碎碎如土」時，即可大量用於各種栽培上。

## 活動二 永續中平

### 一、準備活動：

1. 教師提供每組半開海報紙乙張、學生準備蠟筆 24 色乙盒等美工文具。
2. 教師準備解說之錄影資料。

### 二、發展活動：

1. 告知將進行解說課程，要將此課程隆重的介紹給學弟妹，這是使命也是愛校的表現，以輕鬆的心情迎接神聖的任務—解說課程開始囉！

### 三、發展活動：

1. 進行錄影資料觀賞(約 10 分鐘)。
2. 各組進行編寫導覽稿，並呈現於壁報紙上。
3. 各組派 1 人代表上台分享。
4. 拼湊完成的劇本就是今年要解說的內容。
5. 請填寫廚餘利用紀錄單。(利用課餘時間進行，分組進行)

## 教學活動評量

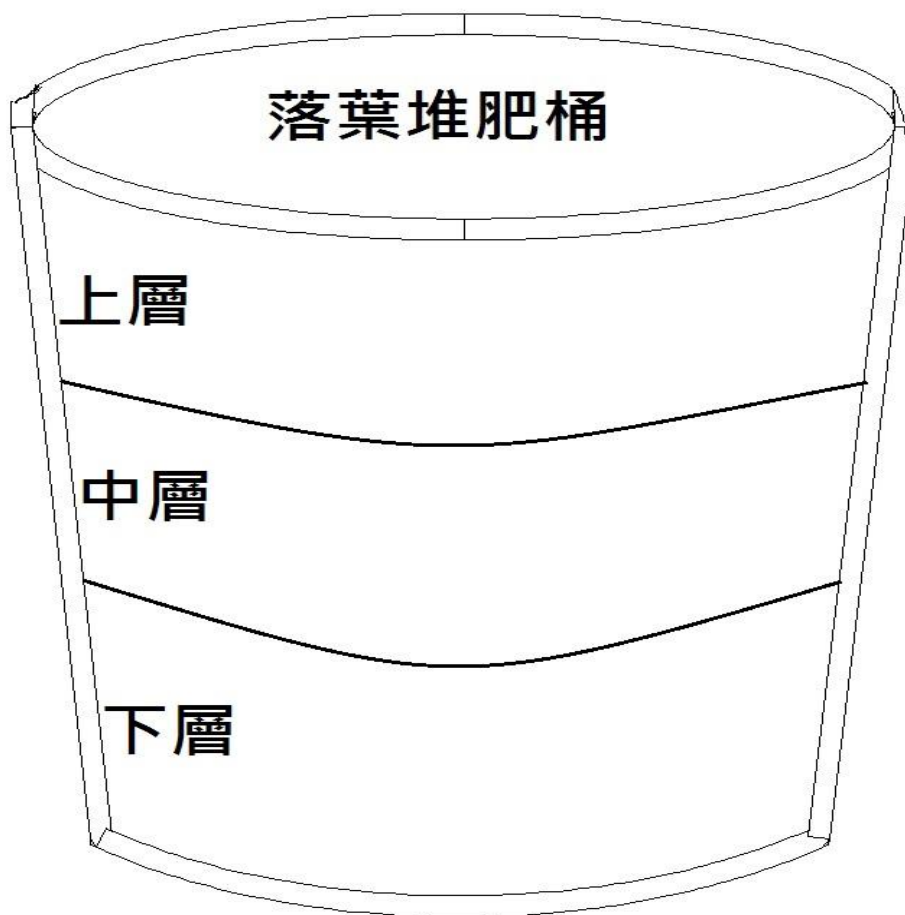
1. 實際操作
2. 簡單口頭問答
3. 分組發表
4. 學習單



班級：          座號：          姓名：



請寫出或畫出落葉堆肥層的內容物



我的愛校解說稿(至少請寫出 50 字)

A large, empty rounded rectangular box provided for the student to write their school love explanation draft.