

教材來源	自編	教學節數	第三週 (1) 節 第四週 (1) 節 本學期共 (2) 節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生明白垃圾回收再利用的好處。 2. 學生能共同討論問題，並完成學習單。 3. 學生能了解堆肥的定義。 4. 學生能說出可做成堆肥的材料。 5. 學生能明白落葉變堆肥是有益環境與土壤的方法。 6. 學生能運用電腦上網搜尋需要的資料。 7. 學生能學會彼此分工合作，互相學習。 8. 學生能自己動手做落葉堆肥。 		
相關領域	綜合活動領域		
能力指標 (總綱核心素養)	<p>綜合活動領域</p> <p>綜 1-3-1 欣賞並接納他人</p> <p>綜 1-3-5 了解學習與研究的方法，並實際應用於生活中</p> <p>綜 2-3-2 觀察野外生活中自然現象的變化</p>		
融入議題之能力指標 (議題實質內涵)	<p>環 1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響</p> <p>環 2-2-1 能瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響</p> <p>環 4-3-1 在面對環境議題時，能傾聽(或閱讀)別人的報告，並且理性地提出質疑</p> <p>環 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。</p> <p>環 4-1-2 能運用收集資料與記錄的方法了解與認識校園與住家環境問題，並能具體提出生活環境問題的解決方案。</p> <p>環 5-1-2 能規畫、執行個人和集體的校園環保活動。</p> <p>資 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。</p>		

C6-1 彈性學習課程計畫(九貫版)

教學期程	能力指標-代號 (學習內容、學習表現)	單元名稱	節數	表現任務(評量方式)	備註 融入議題能力指標
第三週 9/8~9/14	綜合活動 1-3-1 1-3-5 2-3-2	校園落葉記錄 變身	1	1. 蒐集資料 2. 參與討論與分享	環 1-2-2 環 2-2-1 環 4-3-1 環 4-3-2 環 4-1-2 環 5-1-2 資 4-3-3
第四週 9/15~9/21	綜合活動 1-3-1 1-3-5 2-3-2	落葉資源再利用	1	1. 蒐集資料 2. 參與討論與分享	環 1-2-2 環 2-2-1 環 4-3-1 環 4-3-2 環 4-1-2 環 5-1-2 資 4-3-3

◎「備註」欄請填入可融入教學之重大議題的「能力指標(學習重點)序號」,及是否為「自編」單元,或主題課程。

◎表現任務(評量方式)請具體敘寫。

◎教學期程請敘明週次起訖,如行列太多或不足,請自行增刪。

教材來源	自編	教學節數	第三週 (1) 節 第四週 (1) 節 本學期共 (2) 節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生明白垃圾回收再利用的好處。 2. 學生能共同討論問題，並完成學習單。 3. 學生能了解堆肥的定義。 4. 學生能說出可做成堆肥的材料。 5. 學生能明白落葉變堆肥是有益環境與土壤的方法。 6. 學生能運用電腦上網搜尋需要的資料。 7. 學生能學會彼此分工合作，互相學習。 8. 學生能自己動手做落葉堆肥。 		
相關領域	綜合活動領域		
能力指標 (總綱核心素養)	綜合活動領域 綜 1-3-1 欣賞並接納他人 綜 1-3-5 了解學習與研究的方法，並實際應用於生活中 綜 2-3-2 觀察野外生活中自然現象的變化		
融入議題之能力指標 (議題實質內涵)	環 1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響 環 2-2-1 能瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響 環 4-3-1 在面對環境議題時，能傾聽(或閱讀)別人的報告，並且理性地提出質疑 環 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 環 4-1-2 能運用收集資料與記錄的方法了解與認識校園與住家環境問題，並能具體提出生活環境問題的解決方案。 環 5-1-2 能規畫、執行個人和集體的校園環保活動。 資 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。		

C6-1 彈性學習課程計畫(九貫版)

教學期程	能力指標-代號 (學習內容、學習表現)	單元名稱	節數	表現任務(評量方式)	備註 融入議題能力指標
<p>第三週 2/23~2/29</p>	<p>綜合活動 1-3-1 1-3-5 2-3-2</p>	<p>落葉變身堆肥</p>	<p>1</p>	<p>1. 蒐集資料 2. 參與討論與分享</p>	<p>環 1-2-2 環 2-2-1 環 4-3-1 環 4-3-2 環 4-1-2 環 5-1-2 資 4-3-3</p>
<p>第四週 3/1~3/7</p>	<p>綜合活動 1-3-1 1-3-5 2-3-2</p>	<p>動手做落葉堆肥</p>	<p>1</p>	<p>1. 蒐集資料 2. 參與討論與分享</p>	<p>環 1-2-2 環 2-2-1 環 4-3-1 環 4-3-2 環 4-1-2 環 5-1-2 資 4-3-3</p>

◎「備註」欄請填入可融入教學之重大議題的「能力指標(學習重點)序號」，及是否為「自編」單元，或主題課程。

◎表現任務(評量方式)請具體敘寫。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

活動說明	時間 (分)	教學資源	評量方式
<p>一、準備活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由老師將校園中所有花草樹木的景觀一一拍照。 2. 老師再拍下同學打掃校園戶外時，清掃運走的是什麼？ 3. 教室內使用中的垃圾桶一個。 4. 製作觀察校園垃圾記錄學習單一張，並列印。 5. 將學生分組，並分發給各組觀察校園垃圾記錄學習單。 <p>二、引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 呈現照片：老師將校園花草樹木的景觀照片和同學打掃校園戶外時的辛苦照片派透過單槍投影機呈現給學生欣賞。 <p>三、發展活動(校園落葉記錄變身)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 老師拿出教室中的垃圾桶問學生：裡面裝的是什麼？再將垃圾倒出讓學生檢視並回答問題。 4. 老師分給每一組學生---校園垃圾記錄學習單一張，請每一組學生完成學習單。 5. 請各組學生上台報告觀察紀錄。 6. 由老師提出問題---對室內和戶外的垃圾，我們各有什麼不同的處理方法？請學生討論。 7. 各組學生能發表問題討論結果，如：室內的垃圾大多是的塑膠製品或紙張，可分類回收；戶外垃圾卻是落葉和枯枝為主，都搬去倒進垃圾車。 8. 教師說明既然室內垃圾可分類回收再利用，那戶外的落葉和枯枝應該也能回收再利用。 <p style="text-align: center;">~~第一節結束~~</p>	<p>5'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>3'</p> <p>2'</p>	<p>電腦 單槍</p> <p>垃圾桶</p> <p>學習單</p>	<p>互相討論並完成學習單</p> <p>專心傾聽同學的報告</p> <p>參與討論並勇於說出自己的想法</p> <p>專心聆聽並尊重同學的想法</p>

<p>四、綜合活動：</p> <p style="text-align: center;">落葉資源再利用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由老師提問---學校的落葉很多，如果我們都不去清理，校園會變成什麼樣子？請學生們進行討論後，各組派代表進行報告。(學生：外庭被樹葉淹沒、很髒亂、會去打掃) 2. 老師對學生再提問---我們要如何處理落葉又不會污染環境？請各組討論後回答。(學生：不能燃燒落葉會產生空氣污染，增加碳的排放量、將落葉集中挖洞掩埋、回收落葉可以做成堆肥，幫助植物生長。.....) 3. 由老師向學生說明什麼是堆肥？以及什麼才是可以做堆肥的物質？ <ul style="list-style-type: none"> ☆堆肥（composting）的定義： <p>堆肥是將庭院和廚房廢棄物透過微生物漸進分解的過程。堆肥土通常呈現黑褐色，就像泥土的表層，而且可以改善土質。堆肥必需有適當的溼度和氧氣，以及適當碳和氮的比例。</p> ☆可以做堆肥的物質： <p>可當堆肥材料的庭院廢物，包括樹葉、剪下的枝葉、樹、植物、木屑、庭院整理後的廢物。廚餘部分有咖啡渣、茶包、生菜屑、果肉、果核、果皮、玉米莢等。</p> <p>但是，也有一些物質不能用來做堆肥，例如肉、骨頭、脂肪、油脂、和機油汽油等，這些物質很容易吸引動物，且會散發惡臭，因此應該避免當堆肥使用。</p> 4. 老師向學生說明由於校園中草木落葉多，因此取材方便更應將落葉做成堆肥，且落葉堆肥可以將無用的落葉變身成土壤的養分，對環境有許多好處。 <ul style="list-style-type: none"> 如：ㄅ. 減少垃圾量 ㄆ. 避免因燃燒落葉所產生的空氣污染 ㄇ. 提供植物天然的養分 ㄎ. 提供以腐植土維生的昆蟲生活場所及食物，如：蟬、獨角仙和鍬形蟲的幼蟲、蚯蚓、馬陸。而且昆蟲的排泄物與活動也會 	<p>5'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>10'</p>	<p>網站資料</p>	<p>認真思考問題並參與討論</p> <p>專心聽老師講解</p> <p>專心聽老師講解</p>
--	---	-------------	--

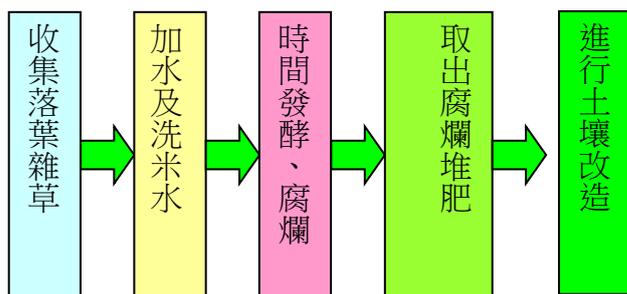
C6-1 彈性學習課程計畫(九貫版)

滋養土壤。

ㄉ. 改善土壤（保留水分、增加土中含氧量）如果土壤含沙量高，堆肥可以提高土壤的保水性；如果土壤黏土成分較高，堆肥可以改善土壤排水，因此能預防土壤過濕。

ㄊ. 省下買垃圾袋和肥料的費用。

- 請各組學生先利用電腦上網搜尋---找出落葉堆肥的做法，再上台摘要報告。



~~第二節結束~~

10'

電腦

能運用資訊能力進行搜尋所需的資料

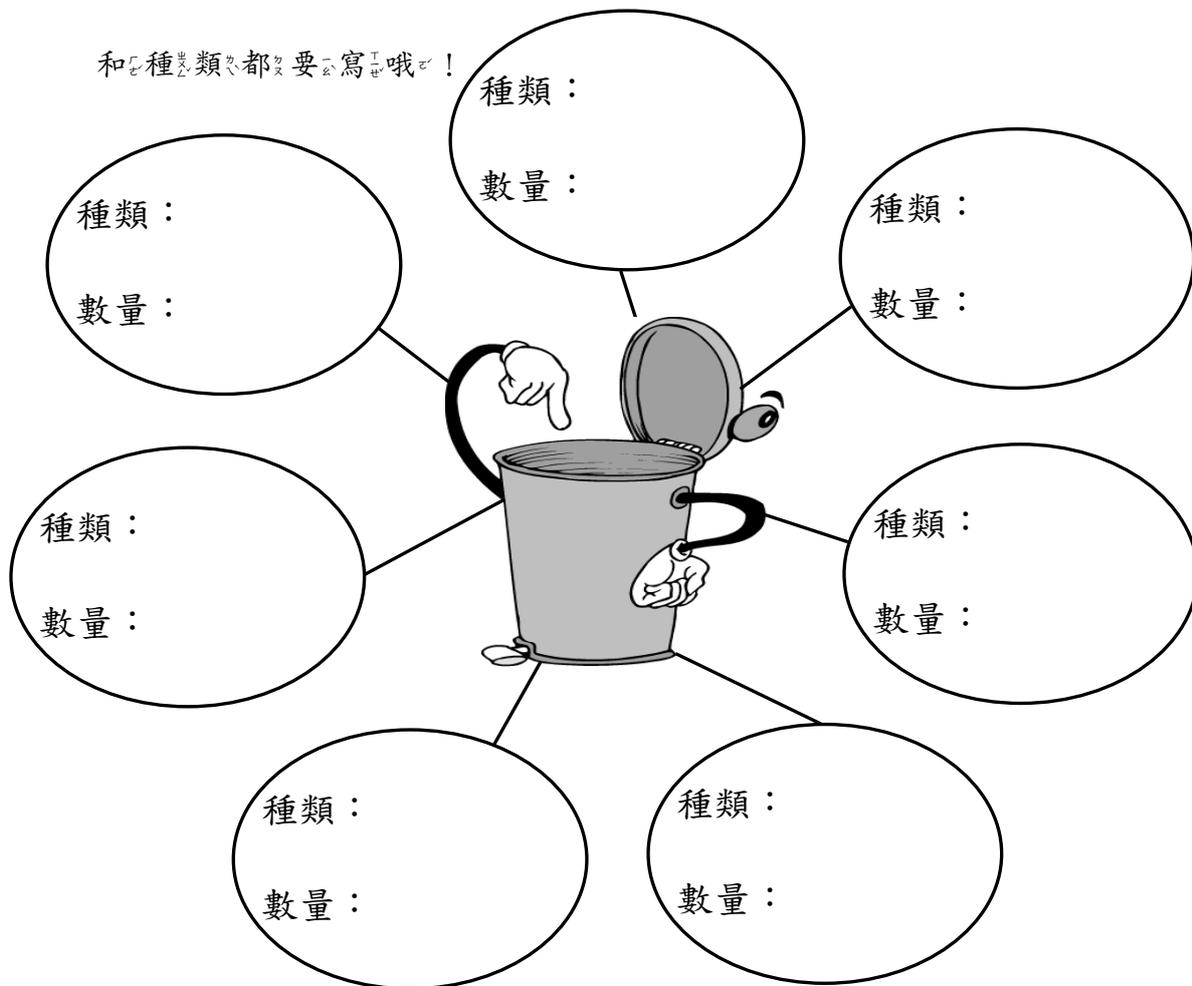


校園垃圾紀錄學習單

年 班 號
姓名：

一、我的調查的垃圾桶是在學校的 教室 外庭

二、我的調查的結果是：可以畫出來或寫出來，別忘了數量和種類都要寫哦！

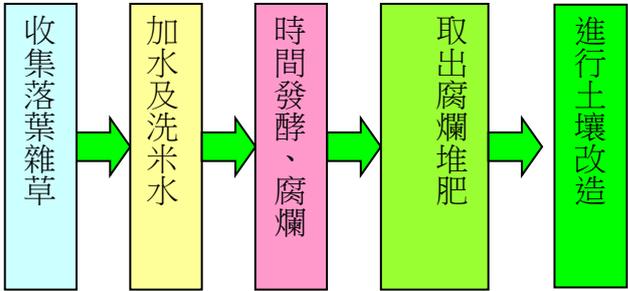


三、我的調查中可回收的垃圾是 紙張 塑膠袋 保特瓶 金屬容器 其他 _____ 的數量最多

四、你認為我們做垃圾分類並回收利用對地球和環境有什麼幫助？答：1.

2.

評量項目	學生自評	家長複評	教師評量
1.能共同合作完成調查記錄。			

活動說明	時間 (分)	教學資源	評量方式
<p>落葉變身堆肥</p> <p>一、引起動機</p> <p>1.請各組學生上台報告觀察紀錄打掃情形。</p> <p>二、發展活動</p> <p>9. 由老師提出問題---對室內和戶外的垃圾，我們這學期各有什麼不同的處理方法？請學生討論。</p> <p>10. 各組學生能發表問題討論結果，如：室內的垃圾大多是的塑膠製品或紙張，可分類回收；戶外垃圾卻是落葉和枯枝為主，都搬去倒進垃圾車。</p> <p>11. 教師說明既然室內垃圾可分類回收再利用，那戶外的落葉和枯枝應該也能回收再利用，再次說明上期上過的課程，落葉資源再利用，找出落葉堆肥的做法。</p>  <p>~第一節結束~</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>動手做落葉堆肥</p> <p>1. 在明白落葉也是有用的資源後，由每一組學生分工合作，到校園中尋找適合地點動手做落葉堆肥。</p> <p>~第二節結束~</p>	<p>3'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>27'</p> <p>40'</p>	<p>電腦 單槍</p> <p>學習單</p>	<p>互相討論並完成學習單 專心傾聽同學的報告 參與討論並勇於說出自己的想法</p> <p>能與同學分工合作 動手做堆肥</p>

動手做落葉堆肥學習單

班級： _____

組員： _____

地點： _____

展現成果(照片或畫圖或文字說明)：

學習心得：

