

教育部 110 年度戶外教育基地學校-光復國小

【一日（或半日）體驗】活動教案-低年級

活動名稱	植物與蜜蜂	活動人數 乘載量	20 人
對應之 模組主題	蜜源世界	結合之 領域/科目	生活
活動場地	光復國小教育農園	活動時數	3 小時
活動目標	<p>達到聯合國永續發展目標(SDGs)</p> <p>目標 11. Sustainable Cities and Communities 永續發展的市鎮規劃。促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性</p> <p>目標 15: Life on Land 保育及維設生態領地。保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止 及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失。</p> <p>1. 從認識農園植物進而欣賞熱愛大自然之美。</p> <p>2. 培養保護大自然環境的態度。</p>		
活動教材	<p>1. 蜜蜂繪本教材、蜂蜜水</p> <p>2. 投影機、電腦</p> <p>3. 自製簡報與學習單</p> <p>4. 布、植物、染布工具</p> <p>5. 植物名牌</p>		
活動流程 與步驟	<p style="text-align: center;">第一節 光復的植物</p> <p>(一)：引起動機(5 分) 環境介紹。</p> <p>(二)：發展活動一(20 分) 介紹植物的根、莖、葉、花、果實 老師先介紹 7 種光復植物葉子特徵 如:黃金葛、馬兜鈴、柳丁、艾草、野薑、構樹、蘋婆。 由學生藉著觸摸、嗅聞等觀察體驗動作，進而更認識港口馬兜鈴的特徵。</p> <p>(三) 教學評量一-植物對對碰(15 分)</p>		

- 1.事先準備這7種植物(黃金葛、馬兜鈴、柳丁、艾草、野薑、構樹、蘋婆)的葉子
- 2.準備植物名牌。
- 3.請各組將“植物”與正確的“名牌”放在一起。
- 4.尋找出這些植物所在位置，標示於校園地圖上。

第二節 植物印記

(一)發展活動二:活動簡介(5分)

簡單說明植物印記流程與注意事項

(二):找植物的葉子、花(15分)

- 介紹外觀顏色，葉的排列方式，花形。
- 選擇水分飽滿的植物。勿選枯葉。
- 選擇葉脈明顯，葉形特別的葉子
- 在校園內或農園尋找適合拓印的植物。

(三):植物印染製作(15分)

一、準備活動：課程環境簡介(3分)

二、發展活動：

- 植物印染製作(25分)

說明植物拓染流程與注意事項

1.構圖(布畫面試擺)

2.準備壓克力，顏料葉背上色。

3.置在棉布上

4.蓋上紙方便按壓

5.完成之後，輕輕揭開紙，即可看到美麗的圖案。

三、綜合活動：反思與心得分享(10分)

看看大家的作品，說說優點，下次如何做可以更好。

針對今天的課程中，由學生回饋與分享體驗時的感想及製作後的心得。

第三節 植物授粉小幫手-蜜蜂

一、發展活動三：蜜蜂

愛因斯坦曾說過：「如果蜜蜂從地表上消失，那麼人類4年後也將隨之滅亡。沒蜜蜂就沒有授粉，進而沒有動植物，最終將沒有人類。」

提問(5分)

1. 你看過蜜蜂嗎?
2. 在什麼環境看到的?
3. 你害怕蜜蜂嗎?為什麼?
4. 殺光他好嗎??(影片會給建議)

● 影片介紹《心靈環保兒童生活教育動畫5》6分鐘

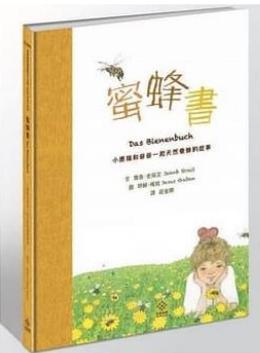
01 蜜蜂不見了(國語版) <https://www.youtube.com/watch?v=twiYHeEmE9M>

影片後提問(9分鐘)

1. 蜜蜂為何會消失?
2. 蜜蜂和人類有何關係?
3. 如何提供蜜蜂友善的生存空間?

說故事 (10分) 蜜蜂書：小康瑞和爺爺一起天然養蜂的故事

Das Bienenbuch



- 作者：雅各·史拓艾 追蹤作者 新功能介紹
- 原文作者：Jakob Streit
- 譯者：莊金卿
- 出版社：宇宙織錦股份有限公司 訂閱出版社新書快訊 新功能介紹
- 出版日期：2020/05/12

● 蜂巢觀察(10分)

將蜂巢取下，進行觀察，觀察蜂巢的形狀，觸摸蜂巢的軟硬與否，聞聞蜂巢的氣味，看看蜂巢裡有什麼。

● 蜂蜜品嚐(5分)

1. 嚐嚐看蜂蜜的味道，說說看蜂蜜聞起來、看起來、吃起來、摸起來的感覺如何?
2. 將蜂蜜加水稀釋一人一杯，品嚐味道如何?

三、綜合活動：

● 心得分享(5分)

針對今天的課程中，邀請來賓回饋與分享體驗時的感想及製作後的心得。

活動提醒 與建議	1. 觀察蜜蜂須注意安全 2. 以植物汁液染布不易進行，可調整成以壓克力顏料。
附錄	※請檢附上述活動相關素材之文書資料及評量工具（如活動單、學習單、檢核表等）

教育部 110 年度戶外教育基地學校-光復國小

【一日（或半日）體驗】活動教案-中年級

活動名稱	鴨鴨小農夫	活動人數 乘載量	21 人
對應之 模組主題	鴨鴨小農夫	結合之 領域/科目	彈性學習課程 校訂必修課程
活動場地	圖書室 光復教育農園 溪埔夢田	活動時數	三節課(120 分鐘)
活動目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 2.豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的美好。 3.善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 4.覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。 5.理解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。 		
活動教材	<ol style="list-style-type: none"> 1.繪本-光復快樂鴨 2.投影機、電腦 3.光復快樂鴨簡報 4.高氮質液肥 5.爆米香三輪車 		
活動流程 與步驟	<p>※請先簡述整體活動流程，並輔以自「教學準備→引起動機→發展活動→統整總結→教學評量→延伸學習」等配搭時間分配進行說明，並輔教學策略的使用，如觀察、欣賞、引導、提問與行動等進行步驟描述。</p> <p>活動一：光復快樂鴨</p> <p>教學準備</p> <p>老師準備【光復快樂鴨】繪本及 PPT</p> <p>引起動機</p> <p>介紹繪本的由來</p> <p>【光復快樂鴨】是由本校畢業校友簡宏吉與家長偕同創作，主要是根據光復國小小朋友、農園的稻田與鴨子的互動為主題所繪製。</p>		

發展活動

由老師利用繪本 ppt 導讀介紹【光復快樂鴨】繪本內容。

統整總結

心得分享與提問

小朋友根據繪本內容提問與分享心得，教師根據繪本內容總結與提問，【光復快樂鴨】對土地的貢獻。

活動二：我是稻間鴨

教學準備

老師準備液態肥料

引起動機

教師請小朋友回憶發表鴨子在稻田裡的所為，間接對稻田做了哪些的貢獻，最後教師總結，並進而提問，稻米如何結出更多稻穗。

發展活動

1. 廢料變黃金的解說與製作

由農園老師為小朋友介紹農園使用的高氮質液肥與如何製作：

2. 稻鴨田體驗

(1)小朋友先在旁邊觀察鴨子在田裡的動作，師生共同討論如何扮演鴨子。

(2)教師將學生分組，並解說接下來的鴨子扮演任務-踩踏雜草，撿拾福壽螺漢施液態肥，請小組討論可能會遇到的問題與需要的工具，師生共同解決問題。

(3)教師提醒學生體驗完要進行小組分享(問 1.實際稻鴨扮演遇到的問題？問 2.為何稻鴨不普遍？)

(4)帶領學生扮演稻鴨的角色，至稻田中踩踏雜草、撿拾福壽螺和施液態肥，實際體驗鴨子與稻田的互動。

統整總結

反思與心得分享：

請小朋友反思化學肥料對土地的危害，發表及分享愛土地的方法。

活動三：來去爆米香

教學準備

爆米香車

引起動機

1. 教師展示「米香」，請小朋友猜猜這種米食是什麼？並發表看法
2. 在什麼地方見過？吃過嗎？滋味如何？
3. 「米香」怎麼來？

(一) 發展活動

1. 爆米香車道具材料介紹
2. 爆米香製作流程
 - A 倒入白米到壓力機，鎖緊壓力艙。
 - B 等到壓力表到 12 度時，爆米香就要爆了喔....(白米糙米壓力度數不同)
 - C 等待米香機爆出米香的時間，可以先準備麥芽糖(包含了麥芽糖、赤砂糖、水融合而成糖漿...)
 - D.請小朋友摀住耳朵...要爆了！爆香要出爐囉.....
 - E 用鐵棒敲一敲黏在網子的米，倒入鍋中與麥芽糖攪拌，必須趁熱快速攪拌。
 - F 米香與麥芽糖緊緊黏住後，倒入模子中桿平，準備切塊。用切爆米香的模子邊緣刻度可切出一樣大的爆米香。
 - G 將木尺跨在模子上用菜刀切出一塊塊的米香。
- 3.品嚐爆米香

統整總結：

反思與心得分享：

請小朋友回想爆米香的工具、材料與製作流程複習

教學評量：

學習單測驗。

活動提醒 與建議

※請說明本活動執行時可能遭遇的安全注意事項與建議

附錄

※請檢附上述活動相關素材之文書資料及評量工具（如活動單、學習單、檢核表等）

教育部 110 年度戶外教育基地學校-光復國小

【一日（或半日）體驗】活動教案-高年級

活動名稱	SDGs 農園 Maker 之旅	活動人數 乘載量	光復國小高年級學生數 13 人 可接待最多友校學生數 13 人
對應之 模組主題	1. 農園導覽與闖關 2. SDGs 水耕蔬菜 3. 農園景點紀念章	結合之 領域/科目	彈性課程/資訊課 彈性課程/小小解說員 藝文領域/美勞
活動場地	1. 光復農園 2. 溪埔夢田	活動時數	3 節課/120 分鐘(課程時間) 150 分鐘(課程+休息時間)
活動目標	1. 參與導覽活動後，能運用行動裝置完成遊戲式農園知識暨實作闖關活動。 2. 能善用水耕知識照顧水耕蔬菜瓶。 3. 動手繪製農園景點創意圖稿，並製作光敏式 SDGs 紀念印章。		
活動教材	iPad(1 部/組)、Quizizz 體驗題、農園 WiFi 分享器、水耕蔬菜苗、水耕瓶、育苗寶典、光敏印章機、印章外殼、印油、半透明硫酸紙、曝光膜		
活動流程 與步驟	<p>簡介：</p> <p>友校賓客來到光復教育農園，首先，由光復高年級學生進行導覽，接著，運用行動裝置邀請賓客分組進行遊戲式農園知識暨實作闖關活動，完成闖關者獲贈水耕蔬菜瓶及育苗寶典一份。最後，透過大地尋寶遊戲，邀請賓客在農園內尋找一樣最能代表永續發展目標(SDGs)物品(可以撿拾花木、可以拍攝照片，更可以動手搭建)，接下來，動手繪製農園景點創意圖稿，大夥再移駕到溪埔夢田，親手製作光敏式 SDGs 紀念印章。</p> <p>教學準備：</p> <p>請賓客到訪前，先進行 SDGs 相關知識的自學，並完成 SDGs 學習單，其次，活動所需物品器材如上述活動教材所示。</p> <p>引起動機：</p> <p>歡迎賓客來到雲林縣光復國小教育農園，從您的學校搭乘交通工具到這裡，你有發現兩校有何相似或是相異之處呢？來到路上又看到什麼呢？你期待在未來的 2.5 小時裡有何收穫呢？好不好玩？有不有趣？就看你有多投入今日的活動！來吧！請放下你的偶像包袱，和我們一起學習吧！</p> <p>今天上午我們重金禮聘光復高年級同學為您進行導覽，請大家要仔細聆哦！因</p>		

為導覽結束後，各組將拿到一部行動裝置，邀請您們和光復的同學們透過遊戲式農園知識暨實作闖關活動，一起認識光復教育農園，完成闖關者將獲贈一份水耕蔬菜瓶及育苗寶典。接著，稍作休息之後，我們透過大地尋寶遊戲，邀請賓客在農園內尋找一樣最能代表永續發展目標(SDGs)物品(可以撿拾花木、可以拍攝照片，更可以動手搭建)，接下來，動手繪製農園景點創意 SDGs 圖稿，大夥再移駕到溪埔夢田，親手操作光敏印章機，完成屬於您自創的光敏式 SDGs 紀念印章，這將會是最有意義的禮物了。

發展活動：

活動一：農園導覽(30分)

由光復國小高年級同學擔任導覽員，賓客漫步農園中，分別從農園簡介、垂直綠牆、甲蟲王國、稻鴨田、友善農耕、地層下陷研究區、生態池進行解說，時間約30分鐘。

活動二：闖關活動(30分)

由光復國小六年級同學擔任關主(共七關)，賓客分組且手持 iPad，參與 Quizizz 活動，到指定關卡進行答題(含實作題)，闖關時間是30分鐘，待闖完七關回到出發點，準備領取禮物。

活動三：實作水耕蔬菜瓶(20分+10分休息)

由光復國小五年級同學進行操作解說

活動四：大地尋寶～找尋最具 SDGs 概念的圖像(20分)

回想到訪前賓客所完成的 SDGs 自學學習單，在先前的導覽與闖關中，農園裡有哪些景點、物品是符合 SDGs 的概念呢？邀請您透過大地尋寶遊戲，一起在農園內尋找一樣最能代表永續發展目標(SDGs)物品(您可以撿拾花木、可以拍攝照片，更可以動手搭建)，此時，可善用光復國小所借用給您的 iPad，開啟相機功能，將你心中最能代表永續發展目標(SDGs)景物拍攝下來，以利後續活動創作。

活動五：繪製農園景點創意 SDGs 圖稿(30分)

請大夥移駕到溪埔夢田，在這半戶外的空間，請您聆聽這屬於平原的環境聲響，同時，在學校所提供的半透明紙上繪製最能代表永續發展目標(SDGs)的農園景物，接下來，要為今天的活動留下永恆的回憶～製作光敏式 SDGs 紀念章。

活動六：自製光敏式 SDGs 紀念章(30分)

安全宣言～凡事安全第一，製作光敏印章時，會發出多次強光，因此，當進行曝光時，老師會在機器的外面蓋上紙箱，避免強光外洩，以保護大家的眼睛。

請光復國小六年級同學擔任小助教，協助賓客放置「光敏印章墊」在最下層，依序放上「曝光膜」(看似透明塑膠片)，最後，拿出畫上農園景點圖案的硫酸紙，記得要把列印面朝下(這樣蓋出來才是正的)，緊貼住曝光膜，放到曝光玻璃盒內，蓋上玻璃上蓋，再像塞抽屜一樣，將玻璃盒塞回光敏印章機，設定曝光參數，再按下啟動鈕。待機器運轉約後7~8分鐘後，即可完成光敏式 SDGs 紀念章。

	<p>統整省思：（10分）</p> <p>在過去這3小時的課程中，老師帶大家從認識農園景點開始，歷經了闖關活動、水耕蔬菜瓶實作、大地探尋活動到設計景點SDGs紀念章圖稿，最後，運用光敏印章機，製作農園景點紀念戳章。邀請大家靜下來回想一下，你最喜歡那些項活動？它讓你的心情感受到怎麼樣呢？和你過去的生活經驗比較起來，你今天學習到什麼（或說是發現什麼有趣的事）呢？有了今天的經驗，激起你什麼樣的想法呢？老師迫不及待想知道你們的想法。趕緊透過學習單，寫下（說出）你寶貴的想法。</p> <p>教學評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 農園知識暨實作闖關時，可以透過導覽內容與實際操作結果，建立學生對農園的生態環境的基本素養。 2. 透過觀察農園環境，連結SDGs概念，繪製農園景點SDGs紀念章圖稿。 3. 親自操作光敏印章機，製作創意農園景點SDGs紀念章。 4. 能透過省思回饋時間寫下自製的創意農園景點SDGs紀念章的意涵。 <p>延伸學習</p>
<p>活動提醒 與建議</p>	<p>製作光敏印章時，會發出多次強光，因此，當擺放完圖稿及光敏印墊後，蓋上玻璃蓋並放入光敏印章機，設定好參數後，老師可以在機器的外面蓋上大紙箱，避免強光外洩，而傷害大家的眼睛。</p>
<p>附錄</p>	<p>※請檢附上述活動相關素材之文書資料及評量工具（如活動單、學習單、檢核表等）</p>