

林業試驗所六龜研究中心

[誰得到好處?]生態繪本種子教師研習課程內容設計表

學習年級	■國民小學 3-6 年級 (中、高年級)
學習領域	■自然學科 ■社會學科
課程內容	曾經在國外的卡通影片中，看過花栗鼠抱著殼斗科的果實，將果實逐一埋藏在樹洞或地被層中，花栗鼠儲藏食物過冬的動物行為，實在相當可愛，令人印象深刻。但在森林中，無論是動物的種類或是生態的知識，國內的學生多半只能藉由動物園或國外的生態影片學習，甚少有國內本土的教材。林業試驗所將台灣生態研究成果轉化為生態繪本(誰得到好處?)，並製作教學課程，希望透過模仿動物取食、搬移、儲藏種子的行為，讓學員親自體驗動物與植物之間的交互關係。
課程目標	1.學生能認識台灣本土動物與植物。 2.學生能了解森林生態中動植物間的相互關係。 3.學生能了解森林研究的過程。

教學內容設計	說 明
核心概念	家鄉的自然環境 (誰得到好處~森林大宅院的秘密)
學習主題	1. 序曲：刺鼠藏種子 2. 首部曲：動物的名稱 3. 主題曲：故事開始囉 4. 練習曲：森林大宅院的秘密 5. 片尾曲：刺鼠找種子
學習目標	1. 了解森林生態體系 2. 認識台灣本土的動物 3. 發現動植物之間互惠關係 4. 能夠尊重大自然的任何生命 5. 體會人類也是大自然的一份子
教學流程	1. 序曲：刺鼠藏種子 【器材：帶殼花生】 (1)請各組派一名學生，將 10 顆花生豆分別藏在「枯枝落葉層」、「土壤層」、「枯木下」、「樹洞」或「蕨類根系之中」。 (2)猜一猜，什麼動物會將食物藏起來慢慢吃？ 螞蟻、蜜蜂、老鼠、松鼠、土撥鼠、人類等。  2. 首部曲：動物的名稱 【器材：色筆、電腦、投影機】 (1)說一說，你認識那些動物？

(2)每組發下一張學習單，上面有「飛鼠」、「山羌」、「麝香貓」、「鱷魚」、「台灣獼猴」、「長頸鹿」、「松鼠」、「老鼠」、「食蟹獾」、「大象」、「黃喉貂」、「獅子」。

(3)連連看，這些動物的名稱分別是什麼？

(4)學生答案：小組討論後使用色筆連結答案。

3. 主題曲：故事開始囉

【器材：電腦、投影機】

(1)老師介紹栲樹種子及故事的主角動物們。

(2)講「誰得到好處？」繪本故事內容。

4. 練習曲：森林大宅院的秘密

【器材：電腦、投影機、計時響鈴】

(1)各組批改自己的學習單，將正確的動物名稱連起來。

(2)發給每個孩子一本繪本書。

(3)每組輪流派一名學生參加搶答比賽。(共十題)

5. 片尾曲：刺鼠找種子

【器材：精油、厚紙片、大白板、白板筆】

(1)想一想，為什麼老鼠可以找回藏起來的種子？靠嗅覺。

(2)進行精油嗅覺體驗活動，了解自己的嗅覺能力。

(3)猜一猜，哪一種動物的嗅覺最好？

大象>老鼠>牛>馬>狗>人

(4)想想看，人是如何溝通？靠語言

(5)藏種子的那一個小組成員，必須透過語言表達，指示小組其他成員，找回在課程一開始，被藏起來的種子。

(6)課程總結：人類也是屬於自然的一部分，不要以為故事中的主角離我們很遠，每一種生物息息相關，也都彼此需要，彼此互惠。在大自然中，即使再微小的生物，也沒有任何一樣是無用的。

6. 補充資料

(1)影片：小猴子吃種子

(2)影片：黃喉貂

(3)影片：麝香貓

(4)影片：小山羌喝母奶

(5)聲音：山羌叫聲

(6)擬真圖片：「飛鼠」、「山羌」、「麝香貓」、「台灣獼猴」、「松鼠」、「刺鼠」、「食蟹獾」、「黃喉貂」。

評量方式

1. 口語評量：形成性提問

- (1) 猜一猜，什麼動物會將食物藏起來慢慢吃？
- (2) 說一說，你認識哪些動物？
- (3) 連連看，這些動物的名稱分別是什麼？
- (4) 想一想，為什麼老鼠可以找回藏起來的種子？
- (5) 猜一猜，哪一種動物的嗅覺最好？
- (6) 想想看，人是如何溝通？

2. 遊戲評量：森林大宅院的秘密

- (1) 栲樹媽媽結果實的目的是什麼？
- (2) 動物如何知道栲樹的果實成熟了？
- (3) 為什麼栲樹媽媽希望自己的小孩離他越遠越好？
- (4) 刺鼠沒辦法爬上高大的栲樹上取食，那牠是如何吃到果實的呢？
- (5) 刺鼠會將吃不完的栲樹種子藏在哪裡呢？
- (6) 那一種動物會在晚上來取食栲樹的果實？
- (7) 發了芽的栲樹小苗，常會是哪一種動物的美味佳餚？
- (8) 哪些動物幫忙栲樹媽媽，將種子散播出去？
- (9) 如果你是栲樹，如何能提高種子發育成小苗的機會？
- (10) 你認為哪一種動物對於種子發芽最有幫助？為什麼？
- (11) 你覺得食蟹獾、黃喉貂、麝香貓，在森林裡扮演什麼角色？為什麼？
- (12) 請試著畫出繪本中森林生態系的食物鏈：栲樹種子、刺鼠、松鼠、大赤鼯鼠、台灣獼猴、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、山羌。

3. 實作評量：刺鼠找種子

藏種子的那一個小組成員，必須透過語言表達，指示小組其他成員，找回在課程一開始，被藏起來的種子。