

# 樹皮大衣

類別：自然理工類

模組單元名稱：樹皮大衣

設計者：何昆潤

研習編號：WOLF12138

教學年段：

教學總時數：

## 一、傳承傳統世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 一、主要學習概念

1. 構樹(*Broussonetia papyrifera*)的特性與用於樹皮衣的原因。
2. 先驅族群的概念。

#### 二、學習活動目標

學生對於一個生態系的起始有初步的概念，並且知道生態地位的意義。

#### 三、分段能力指標

自 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性

### (二) 學習內容與活動

由教師起頭，先說明樹皮衣的由來和一些基本介紹。

臺灣原住民最早的衣飾是樹皮衣與獸皮衣。目前已知使用過樹皮衣的族群有阿美族、排灣族、魯凱族、鄒族。<sup>1</sup>

樹皮布最常使用的是桑科植物中的構樹。構樹為野地裏常見的陽性樹種，也是荒地的先趨植物，樹株生長快速，散見於全臺荒地、平野、低海拔處，都可發現它的蹤跡。<sup>2</sup>

提到先驅植物，請學生回想經驗中有沒有看過清除過的空地，或火災後、山崩之後裸露出無植被覆蓋的土地。請學生發表想法，看到了什麼。

教師提供照片，並解釋先驅植物有哪些特徵，以及他在生態上的地位。

## 二、表達自我世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 一、主要學習概念

讓學生說出自己的意見，並能比較其他個體、團體意見的異同。

#### 二、學習活動目標

1. 學生能聆聽其他同學的想法，並和自己的想法對照異同。
2. 在小組討論中包容不同的意見。

#### 三、分段能力指標

家 2-4-2 運用服飾表現自我

<sup>1</sup> [http://citing.hohayan.net.tw/citing\\_content.asp?id=2057&keyword=%BE%F0%A5%D6](http://citing.hohayan.net.tw/citing_content.asp?id=2057&keyword=%BE%F0%A5%D6)

<sup>2</sup> 改寫自詹孟龍的樹皮藝術

<http://subtpg.tpg.gov.tw/web-life/taiwan/9812/9812-04.html>

藝 3-4-1-6 瞭解各族群的藝術特質，懂得珍惜與尊重地方文化資源。

## (二) 學習活動

### 學習單

1. 你覺得樹皮衣和現在常用的織品有哪些地方不同？
2. 說說看自己選購服裝的經驗，對於服飾的注重什麼？
  - 甲、國小跟現在有很大的不同？
  - 乙、習慣與誰去買衣服？

## 三、探索世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 一、主要學習概念

了解原住民的樹皮衣製作方式

#### 二、學習活動目標

學生能分析步驟的背後原因，進而把科學概念和科技（或技術等等）做連結；避免造成理論跟實際不一定相同的誤解。

#### 三、能力指標

自 7-3-2-3 把學習到的科學知識和技能應用於生活中

自 7-4-3-1 運用科學方法去解決日常生活的問題

### (二) 學習活動

進行樹皮衣製作的活動，採取分組方式；約每 5~6 人一組，一組一份材料進行。

內容：

#### A. 樹皮布(Tapa)的製作過程及原理：

##### a. 取樹皮：

通常由年輕男子上山挑選適合的木材帶回部落。用刀將樹皮剝下捲成捆後，交由部落內年紀較長的人進行製布的工作。

##### b. 打製：

取下的樹皮，要趁其尚未完全乾透的時候進行製布的工作。傳統的方式為將取下的樹皮，放在一根光滑而粗大的木幹上，以木棒敲打，使表皮脫落，而後來則多直接用刀把表皮刮除。接著則剝取內層較細的纖維，垂打成薄片。

##### c. 洗布：

將經過打製的樹皮，折成方塊狀，然後以大石壓在上方浸放於河水中，但不可浸泡太久，約半小時就要將材料取出以避免材料纖維被水泡散。接著用手拍或腳踩的方式將材料中殘餘的樹汁擠出，再浸放於河水中洗淨。大約重複三次這樣的動作後，便可進行曬乾的動作。待樹皮晾至半乾後，取下將其中較硬的部份用手揉腳踏的方式除去，等到全乾後就會得到柔軟的樹皮布了。<sup>3</sup>

#### B. 古老經驗呈現：

<sup>3</sup>根據凌曼立的研究。http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=11038

依照台東縣大武國中林淑芳老師<sup>4</sup>所述的流程方式：

- 1、傳統文化上要上山打獵、取材等都要先祭拜天、地、祖靈與此地區的神明
- 2、拿起電鋸作鋸木的動作代表儀式完成。
- 3、在野外找到構樹時必須再一次祭拜表示心存感激。
- 4、砍下來的構樹木材
- 5、把外皮不要的部份削掉
- 6、儘量不要傷到內皮
- 7、然後用鐵錘慢慢的敲打
- 8、慢慢的在樹皮與真皮之間出現可以分離的地方
- 9、小心的用刀子把樹皮分離
- 10、難分的地方再用鐵錘再敲一次
- 11、敲到樹皮完全分離
- 12、剩下光禿禿的真皮
- 13、剛取下的樹皮需要陰乾約一個月
- 14、陰乾後的樹皮會縮小
- 15、陰乾後縮小的樹皮需要再一次削皮（去除外層比較黑的皮）

#### C. 教學方式

1. 由老師示範取得樹皮(指周皮部分去除表皮層)，陰乾。
2. 另外事先準備已經陰乾一個月的樹皮，同學傳閱觀察。
3. 現成樹皮可以讓學生練習縫線。

## 四、形成新世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 一、主要學習概念

1. 木本植物維管束的外型及歷史上對人類的用途。
2. 多年生闊葉植物的維管束。
3. 年輪的形成原因及透漏的訊息。
4. 環狀剝皮(Girdling and Strangulation)造成樹木死亡的原因。

#### 二、學習活動目標

1. 學生能細心觀察、提出疑問，進而有了新的發現，培養出信心及樂趣。
2. 學生能知道生物（在這裡是植物）的特徵必定有其原因，用思辨的態度試圖解釋現象是科學的本質。

#### 三、分段能力指標

自 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成爲一個生命有機體

自 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性

---

<sup>4</sup>[http://indigenous.boe.ttct.edu.tw/native/paper\\_list\\_one.asp?school\\_id=103&id=6572&subtype=%B1%D0%A7%F7%BBs%A7@%BBP%B1%D0%AE%D7%B3\]%ADp](http://indigenous.boe.ttct.edu.tw/native/paper_list_one.asp?school_id=103&id=6572&subtype=%B1%D0%A7%F7%BBs%A7@%BBP%B1%D0%AE%D7%B3]%ADp)

## (二) 學習活動

首先由教師發每位學生一張學習單(關於維管束截面外型觀察)，並以構樹的一小段材料為例，請學生觀察各個部分。

1. 表皮跟樹皮意義不同。
2. 我們稱什麼為維管束？當中什麼是木質部、韌皮部？
3. 取來製作樹皮衣的部分屬於構造中的哪個部分？
4. 其他木材相關的詞彙。如：邊材、心材。

請學生完成學習單後，教師補充說明。

## 五、連結兩種世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

- 一、主要學習概念
- 二、學習活動目標
- 三、能力指標

家 2-4-4 結合環保概念，適當的管理衣物

家 2-4-5 設計、選購及製作簡易生活用品

家 2-4-6 欣賞服飾之美

### (二) 學習活動

1. 請學生在紙上構圖，設計一件衣服。
2. 課後可以與家長前往選購材料，並於下次上課攜帶到課堂上。
3. 請學生簡述這次活動的感想於週記上。

【老師檢討其中可能改善的部分。】

Reference:

附件資料：

多年生雙子葉木本植物的莖

維管束植物樹幹的組織構造由外而內分別是：表皮→周皮（又稱皮層）→韌皮部→形成層→木質部。表皮、周皮、韌皮部與形成層四種組織合起來就是「樹皮」。

