

纖維是「組織生物體」的「細絲」形物質，纖維植物可當食物、織物及製紙等的材料，如：月桃的葉鞘可編蓆子、籃子及繩索；苧麻可作繩索，也可織成布；大甲蘭草編織的大甲蓆、大甲帽等編織品，皆具地方特色。

纖維與染料植物

自古人類以來，獸皮和樹葉便成為人們用來禦寒遮體的衣-服。隨著人類對大自然界的認識、瞭解，漸漸懂得從自然界中應用更多的材料來製作衣-服，也就成為我們現在所說的天然纖維原料——棉、麻、絲、毛等。

我們很難去證實，人類是從什麼時候開始懂得使用色彩，但是從先民所遺留下來的器物中，我們可以確認這應該是很久以前的事。我們能從植物的根、莖、葉、花、果實與種子中萃取出色素並染出顏色。但如果果植物所含之色素能與纖維結合，或藉由媒介再與纖維結合所呈現的顏色，其色素濃厚、安定且具堅牢度，就將它歸為「植物染料」。

活動一

誰是神「纖」——認識衣服的纖維植物

先民利用植物纖維作為衣-服的材料，有以樹皮直接剝下後，經敲打、浸泡、搓揉等程序製成樹皮布，台灣早期原住民常以桑科植物的白榕、糙葉榕等製作樹皮布。更進一步的則將植物纖維經紡紗、再織成布。如太魯閣族以苧麻（Krig）為主要纖維原料，凡婦女都必須會織布，否則死後不能走過彩虹橋，所以每個家庭都種植苧麻。

近代人們更懂得利用各種不同纖維來製作各種布料，現在就讓我們來認識各種布料的特性。

一、拿棉、麻、絲、尼龍四塊長、寬相同的布料

1. 先用手摸一摸，再用放大鏡看看有什麼不同？

2. 每塊布都滴上一滴染劑，結果的滲水性最好。

3. 想一想要如何區別？

通風、透氣、吸濕性良好，容易洗滌，觸感柔軟，但容易生皺，洗滌會縮水的是？

通風、透氣、光澤性好，適合製作夏布，但容易生皺、摺痕不易恢復的是？

光澤好、拉力強度大、易洗滌快乾、不皺但不通風透氣、會生靜電、不吸水的是？

1. 棉花小檔案

棉葵科棉屬，纖維上是利用其種子的茸毛纖維組織，俗稱「棉絮」。原產於亞熱帶，是中國古代引進的重要纖維作物。

2. 苧麻小檔案

蓴麻科，苧麻屬，亞灌木植物，分佈低海拔，莖皮纖維柔韌，色白富光澤。

3. 黃麻小檔案

田麻科黃麻屬，盛產於恆河三角洲一帶，為印度、孟加拉重要的纖維植物，因其纖維帶有黃褐色而得名。

二、如何捻紗

纖維要織成布之前，必須先將纖維按照一定的方方式緊密地組合在一起成為「紗線」，也就說是說紗線是纖維製成織物中間的產物。工序繁瑣的加工程，即紡紗的過程也將影響紗線的品質。

1. 今天我們來練習其中的一個工序——捻紗。

- ◆ 如何將兩條麻線捻成一條。
- ◆ 如何將三條麻線捻成一條。
- ◆ 看看誰的捻紗功力一流。



2. 拔河比賽

- ◆ 將捻好的麻繩接起來，兩人一組，比一比誰的力量大。
- ◆ 想想麻繩為何能耐兩人之力而不斷裂呢？

三、衣服髒了，該如何洗滌呢？小心！錯了會傷衣料的，為什麼？

棉織物	麻織物	絲織物	尼龍織物
鹼性清潔劑	中性清潔劑	酸性清潔劑	中性清潔劑

四、天然纖維與人造纖維的特性比較，請填上號碼！

(A.天然纖維； B.人造纖維)

- () 1. 吸汗。
- () 2. 透氣。
- () 3. 輕薄而保暖。
- () 4. 棄置後較易自然分解。
- () 5. 棄置後不易腐化分解，燃燒焚化又有臭味。
- () 6. 製造過程中污染較嚴重。
- () 7. 價錢較便宜。
- () 8. 不縮不皺。

活動二 誰是好「色」之徒——認識染料植物

台灣由平地到高山，海拔差異大，可利用的染料植物非常多，取自日常生活週邊的植物來進行染色。除方便外，地域性的專有也是特色。

一、植物染色與纖維

植物染色有助於健康及環境的維護，所以不能選擇具有毒性、過敏原，或是受到重金屬污染的植物染料。植物染色用的纖維以天然纖維為主，可分為：

1. 動物性纖維：耐酸不耐鹼，如蠶絲、羊毛等。
2. 植物性纖維：耐鹼不耐酸，如棉、麻等。

考考你：若以植物染料來染色，用哪一種纖維性布料染出來的效果較佳呢？（請打勾。）

- ☐ 動物性纖維
 - ☐ 植物性纖維
 - ☐ 化學性纖維
- 為什麼？

二、染出不同的色系

將染料加壓塗抹在纖維上，使其固著呈現顏色，或將纖維浸泡於染料溶液之中，使色素固著在纖維結構裡，呈現出色彩的技法即為「染色」。

一般染色依技法來分有繪染、浸染、絞染、蠟染、印染等；依溫度來分則有冷染、中溫染、熱染。

連連看：什麼植物可以染出什麼顏色？

- | | | |
|-------|-------|-----|
| 裡白葉薯榔 | 紅（褐）色 | 山黃梔 |
| 楊梅 | 黃色 | 福木 |
| 山藍 | 藍色 | 九芎 |
| 月橘 | 黑（褐）色 | 相思樹 |

三、認識台灣製藍植物——馬藍（大菁）

馬藍（*Strobilanthes cusia* (Nees) O. Kuntze），別名山藍、大菁，屬爵床科，原產中國華南各省，最早於嘉慶年間（約西元1796年），自上海引進種苗，於台北文山山堡栽植。因環境適宜馬藍的生長，且製作藍靛的獲利不錯，因此到了咸豐年間（約西元1851～1861年）大量栽植為農家的經濟作物，除文山山堡外，亦擴及石碇與中北部山。



想一想：「菁礬」是做什麼用的？「礬」是什麼意思？

以大菁製成染料，再染出一匹布，過程繁瑣，短時間無法完成。今天就利用一塊棉布放進染缸中浸染，經過數分鐘後，看看棉布的顏色有什麼變化呢？

