

## 5-3 聚合物和衣料\_纖維篇

### 【教學目標】

本次主題是利用衣料纖維的部分為主軸，藉由「課文閱讀」與「實驗操作」、「日常科學議題討論」，讓學生學習分組合作與實作體驗的重要性，以培養核心素養導向能力。

### 【設備與材料】

投影機、電腦、投影筆、實物投影機、麥克風。

### 【實驗器材與藥品】以下為各組份量

- 酒精燈一個、坩鍋夾一個、培養皿三個、打火機
- 三種不同的纖維
- 平板一個、小白板兩個

### 【準備工作】

- (1) 全班已學習過第五章有機化合物
- (2) 全班共 19 人，以異質性分為五組，每組約三到四人。

### 【實驗裝置圖與板書示例】

#### 燃燒實驗



### 【教學流程】

#### 簡介課程流程(5mins)

- (1) 說明今日課程的活動流程與規則 (3min)。

#### 課文閱讀:(20mins)

- (1) 【畫線策略】  
請學生將課文第 134~136 頁畫上重點。
- (2) 【圖表策略】  
分組統整第 134~136 頁的課文知識，並填寫概念圖。(5min)
- (3) 【連結策略與提問策略】
  - A. 影片：有溫度的台灣手工棉被
  - B. 影片：職人精神!台灣的養蠶達人就是「他」

#### 燃燒實驗:(17mins)

- (1) 【影片】翰林纖維燃燒(1min)
- (2) 【判斷】(10mins)
  - I. 各組利用外觀進行纖維判別。
  - II. 各組實驗結果報告與公布正確纖維的答案。
- (3) 【議題討論】(7mins)
  - I. 環保吸管：甘蔗渣吸管

#### 結語:(2mins)

- (1) 總結實驗表現與成果並獎勵認真同學。
- (2) 請全班同學整理與歸位實驗器具與材料。

\* 導入活動

\* 展開活動

\* 跳躍活動

\* 結論與統整

參考資料：1.自然課本南一版5-4

2. 纖維 ·WIKI <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%BA%A4%E7%BB%B4> ·中文百科在線 [http://www.zwbk.org/zh-tw/Lemma\\_Show/313345.aspx](http://www.zwbk.org/zh-tw/Lemma_Show/313345.aspx)

3. 甘蔗吸管<https://www.plastic-free.com.tw/aboutstraw.html> ·[https://www.youtube.com/watch?v=YuD\\_yGc6uaE](https://www.youtube.com/watch?v=YuD_yGc6uaE) etc.

延伸學習