

「小偵探」訓練課程 – 指紋確認

人數：20 人

課節：1 節 (60 分鐘)

教具及物資：白紙、小咭紙、膠紙、炭筆或 4B 鉛筆、放大鏡、實物投射器

學習目標	學習活動	備註
1. 提升科學探究技巧和能力，包括觀察、比較； 2. 認識鑑別指紋的方法。	1. 教師向學生呈現以下情境： (a) 屋內有一名女傭被刺死。 (b) 警方在兇案現場發現一把印有指紋的兇器。	本活動與現實生活的科學鑑證內容有關，藉此引起學生的學習動機和興趣。
	2. 實驗前 (a) 準備情境 (i) 選定其中一位同學為兇手。 (ii) 把印有兇手指紋的膠紙貼在小咭紙上。 (iii) 影印足夠數量的兇手指紋咭給學生觀察及比較。 (b) 準備一部實物投射器以展示學生指紋之用。	
	3. 課堂步驟 (a) 向學生講述兇案情境。 (b) 學生分組活動。 (c) 以提問引導學生討論。 問題： (i) 所有人的指紋都是相同的嗎？	(c)項問題(i) & (ii)目的 1. 讓學生認識指紋的種類：指紋圖案可分為三大種，包括：箕紋(loop)、弓紋(arch)

學習目標	學習活動	備註
	<p>(ii) 試講出在座同學的指紋類型有哪幾種。</p> <p>(iii) 試想出用甚麼方法來辨別同一類型的指紋。</p> <p>(d) 介紹三種指紋的圖案及解釋其分別。</p> <p>(e) 派給學生每組一張白紙及 4B 鉛筆來製作指紋粉。</p> <p>(f) 派給學生每人數片膠紙、一張小咭紙來製作指紋咭。</p> <p>(g) 分組完成工作紙。</p> <p>(h) 教師協助學生統計班中同學的指紋屬於那一類。</p>	<p>和渦紋(whorl)。運用先進的科技，警察和探員可利用電腦，在警察的資料庫中作出配對，尋找疑犯的身分。</p> <p>(c)項問題(ii)之建議 老師可鼓勵同組同學互相觀察對方指紋，把類似的指紋歸類後才提供答案，導入主題認識指紋。</p> <p>(h)項延伸問題 教師可再提問學生：「想一想指紋有什麼作用？」、「雙胞胎的指紋是否一樣？為甚麼？」，也可鼓勵學生學習更多關於指紋的資料，例如指紋的形成、特性等。 http://www.cib.gov.tw/science/science0305.aspx http://tw.knowledge.yahoo.com/question/?qid=1105061306081</p>

學習目標	學習活動	備註
	<p>(i) 老師宣佈兇手是其中一位同學，並展示兇手指紋。</p> <p>(j) 全部同學都是疑犯，為洗脫嫌疑，每位同學須解釋自己與兇手指紋有何不同。</p> <p>(k) 老師介紹電腦系統核對指紋。</p>	<p>(k)項之其他提議： 老師可鼓勵學生學習更多關於指紋辨識的最新資料 http://sa.ylib.com/circus/circusshow.asp?FDocNo=200&CL=9</p>