

「誰是好鼻師？」自然探索課程

◎林業試驗所六龜研究中心・陳永修、林文智、周富三 (fschou@tfri.gov.tw)

■ 設計理念

一提到嗅覺靈敏的動物，你會想到哪些動物呢？狗，沒錯，牠擁有一副相當靈敏的鼻子，不僅是人類最忠實的朋友，而且是幫忙緝毒及尋找松露的高手。但狗並非是陸地上嗅覺最靈敏的動物，非洲象可能是地球陸地上鼻子最靈敏的動物(Virginia Morell 2014)，牠的鼻子可以聞到3公里以外食物的氣味，因為非洲象的嗅覺受體多達2,000個，狗則有1,000個，而人類只有400個。海洋裡嗅覺最好的動物非鯊魚莫屬，牠們的嗅覺器官可以聞到10公里海域外一滴血的味道，能探測出溶在100萬倍的海水容量中一滴血液的味道(Gardiner 2010)。擁有好的嗅覺是某些動物求生存的秘密武器。

日本色彩學學者野村順一在其著作《色彩的秘密》提到人類五感的機能比例：視覺87%、聽覺7%、觸覺3%、嗅覺2%、味覺1%(野村順一，1996)。由此可見，人類是屬

於一種視覺動物，人們太過依賴視覺感官，導致其他感覺器官逐漸退化。因此，設計本課程的主要目的是藉由辨識臺灣原生樹木精油的氣味，來激發學員的嗅覺本能。

■ 學習目標：

1. 了解嗅覺對許多動物的重要性。
2. 學會辨識臺灣常見樹木精油的氣味。
3. 激發學生的嗅覺本能。

■ 活動時間：40分鐘。

■ 學習對象：國小學生、親子活動、一般遊客。

■ 教材準備：10組(10種/組)精油聞香瓶(圖1)：山胡椒、牛樟、芳樟、本樟、肖楠、扁柏、扁柏(檸檬)、香杉、紅檜、臺灣杉。



圖1 精油聞香瓶：山胡椒、牛樟、芳樟、本樟、肖楠、扁柏、扁柏(檸檬)、香杉、紅檜、臺灣杉。



圖2 教師引導學生說出嗅覺動物靈敏的動物。

■活動流程：

項目	活動內容	時間
活動一	認識動物的嗅覺	5分鐘
活動二	辨識臺灣常見樹木精油	30分鐘
活動三	頒獎	5分鐘

活動一：認識動物的嗅覺

情境布置：教室、校園、自然場域

活動	說明	指導要點及注意事項
1.嗅覺是什麼？	* 嗅覺是一種由感官感受的知覺。它由嗅神經系統和鼻三叉神經系統所主導。	* 引導學員說出嗅覺的經驗。
2.哪些動物是嗅覺的高手？	* 教師舉例說明嗅覺敏銳的動物，牠們是如何利用敏銳的嗅覺來適應環境呢？	* 教師藉由提問「哪些動物是嗅覺的高手？」喚起學員的舊經驗。* 引導學員思考嗅覺對某些動物求生存的重要性。

活動二：辨識臺灣常見樹木精油氣味

情境布置：教室

活動	說明	指導要點及注意事項
1.精油是什麼？	* 教師說明精油的定義：精油(essential oil)是一種成分複雜的芳香有機物質，一般是從植物中萃取出來的芳香分子，普遍存在於植物的各個部位，包括樹根、樹幹、樹皮、樹葉、花、果實等部位。	* 教師提問：學員曾經使用過哪些精油呢？氣味如何？具備什麼效果？
2.分組練習	* 教師依據學員人數將學員分組。 * 發給每組學員一組樹木精油。 * 請每組學員聞每一種樹木精油的氣味，重複練習並記住每一種樹木精油的氣味。	* 依據參加學員的總人數決定每組的人數，每組人數盡量一樣。 * 提醒學員鼻子勿太靠近瓶口，且不要用力吸氣。
3.獎品介紹	* 教師介紹獎品。	* 教師提供精美獎品應具有誘因的效果。
4.辨識精油比賽	* 教師說明比賽規則： 1. 請比賽學員戴上眼罩。 2. 教師提供一組相同的樹木精油給2位比賽學員。 3. 當哨音響起，兩位學員開始聞前面的樹木精油的氣味，學員知道答案後立刻舉手，說出樹木精油的名稱。	* 教師依據辨識速度及正確性來判定勝負。
5.頒獎	* 教師頒發獎品給冠軍組的學員。	* 教師最後做結論，嗅覺對某些動物求生存的重要性。



圖3 學生練習辨識樹木精油。



圖4 教師幫比賽學員戴上眼罩，並出示考題。



圖5 學生與志工老師進行辨識樹木精油比賽。



圖6 學生知道答案後舉手並說出正確答案者獲勝。

結語

六龜國小四年級小朋友是本課程的第一場試教對象，原本擔心小朋友們無法辨識出這10種樹木精油，結果卻出乎意料，小朋友們竟然可以在短時間內記住10種不同樹木精油的味道，是小朋友的嗅覺特別好嗎？如果讓小朋友與年長者進行辨識樹木精油比賽，誰會獲勝呢？於是安排高雄市楠陽國小5年1班的學生與高雄都會公園平均年齡60歲的志工老師們，進行辨識樹木精油的PK比賽，結果學生以10比5的成績勝過志工老師，小朋友的嗅覺比年長者的志工好。☘



圖7 比賽結果學生以10比5的成績勝過志工老師。