

## 114年臺南市學校環境教育推動成果

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| 課程名稱 | 氣味森林學校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 實施日期 | 104.04 |
| 教學目標 | 1. 體驗校園植物氣味。<br>2. 認識探討校園中哪些植物有明顯氣味。<br>3. 小組合作操作粹取出純露。<br>4. 能利用純露調配出生活中實用的消毒液。<br>5. 理解植物與生活的關係。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |        |
| 進行方式 | <p>一、教師課前準備：</p> (1) 教師準備昔日所製作留下的純露，最好準備多樣讓學生有多一點的體驗。<br>(2) 教師先設定好校園巡禮的路線。<br>(3) 收集葉花的籃子<br>(4) 好純露製作器材：卡式爐（各組一個）、康寧鍋（玻璃鍋）、燒杯、冰塊。<br>(5) 製作純露 youtuber 影片<br>(6) 香草植物盆栽（自選數種）<br>(7) 蒸餾純露<br>(8) 小噴瓶<br>(9) 95%酒精<br><p>二、教學活動：</p> <p><b>課程活動一：</b></p> (1) 教師在空氣中噴純露，請學生試聞並且猜猜看這是什麼氣味？<br>(2) 教師引導學生認識形容氣味言語，尊重每個人的主觀感受，並且知曉氣味是從植物身上粹取出來的。<br>(3) 教師針對下一節要校園巡禮的課程做說明，請學生要邊觀察邊做筆記。 <p><b>課程活動二：</b></p> (1) 教師引導學生從植物的莖（樹幹）、葉、花等去嗅出植物的氣味，通過搓揉葉子過程中，更能讓氣味散發出來。<br>(2) 教師引導學生統整校園中比較有氣味的植物有哪些，聞起來如何形容，並且請學生將植物的相關訊息，如：植物名稱，地點，聞起來像什麼……記錄在筆記本上，以便下一次尋找。 <p><b>課程活動三：</b></p> (1) 請學生拿出記，教師回顧上一堂帶領學生體驗校園植物氣味。<br>(2) 各小組討論決定想要粹取校園哪些植物的氣味。<br>(3) 教師說明收集植物原則，如：不可攀折樹枝，不可以整株拔起……。<br>(4) 各小組拿著籃子或剪刀至校園收集材料。 <p><b>課程活動四：</b></p> (1) 教師播放製作純露影片，教師將步驟書寫在黑板上，並且 |      |        |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |   |               |              |  |            |                |  |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---------------|--------------|--|------------|----------------|--|--|
|                | <p>說明如何進行。</p> <p>(2) 教師將工具發下去，並且強調過程中安全的重要性。</p> <p>(3) 製作純露流程</p> <table><tr><td>將葉花洗乾淨並擦乾</td><td>➡</td><td>將葉花搓揉一下放進玻璃鍋裡</td></tr><tr><td>老師將熱水倒進玻璃鍋開火</td><td></td><td>請學生觀察水沸騰狀況</td></tr><tr><td colspan="3">教師將冰塊放在鍋蓋上加速凝結</td></tr></table> <p>(4) 學生體驗試聞各組做出的純露氣味，可以他組猜猜看用了哪些植物。</p> <p>(5) 學生將自己做出的純露使用過的植物記錄下來</p> <p>課程活動五：</p> <p>(1) 與學生討論純露的特性與在生活中的使用，如：料理食用，香水，增加室內香氣等……。</p> <p>(2) 認識各種香草植物與特性。</p> <p>(3) 各小組討論利用哪些香草植物來製作出純露。</p> <p>(4) 綜合評量：老師將製作過程再複習一次，並且小組進行評分，評量各小組製作過程中的流程是否正確且安全。(此評量也可以改成一邊的再操作複習)</p> <p>(5) 體驗各組製作的純露氣味，辨識各組使用的香草植物。</p> <p>課程活動六</p> <p>(1) 老師引導學生，讓各組利用 95%的酒精來調配出 75%消毒液 (75ml 酒精+25ml 純露)。</p> <p>(2) 學生將調配出的消毒液平分 4 份，倒入噴瓶中並試噴分享感。</p> <p>(3) 學生各自利用標籤機製作自己的姓名貼貼在瓶身。</p> <p>(4) 學生分享活動感想所得，教師歸納樹與人的關係。</p> <p>(5) 完成此次的課程心智圖。</p> | 將葉花洗乾淨並擦乾     | ➡ | 將葉花搓揉一下放進玻璃鍋裡 | 老師將熱水倒進玻璃鍋開火 |  | 請學生觀察水沸騰狀況 | 教師將冰塊放在鍋蓋上加速凝結 |  |  |
| 將葉花洗乾淨並擦乾      | ➡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 將葉花搓揉一下放進玻璃鍋裡 |   |               |              |  |            |                |  |  |
| 老師將熱水倒進玻璃鍋開火   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 請學生觀察水沸騰狀況    |   |               |              |  |            |                |  |  |
| 教師將冰塊放在鍋蓋上加速凝結 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |   |               |              |  |            |                |  |  |
| 成果描述           | <p>1. 啟發學生藉由嗅覺來觀察校園植物，並且分辨出植物有不同的氣味。</p> <p>2. 學生第一次動手利用粹取出來的純露加以應用，與95%的酒精，調製出75%的消毒酒精液。</p> <p>3. 對於整個課程，學生能自我統整出獨特的心智圖。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |   |               |              |  |            |                |  |  |
| 實施心得           | <p>氣味是主觀的感受，學生在感受氣味時容易有些負面形容，如臭臭的，好噁心詞語出來，很容易變成玩笑話。這些感受雖然可以被接納，但有時也需要被修正引導出更好的形容方式，不管學生是什麼樣的直覺反應，當下老師都必須冷靜接納，並引導學生能說得更細緻一些，修正他的言語，讓課程是有意義的討論進行著。</p> <p>學生曾述說過，到森林散步會讓人的心情變好，是因為樹會釋放出芬多精。從五感體驗中，用眼睛我們可以看到樹的樣貌，用耳朵可以聽到森林的鳥叫聲，用手可以觸碰到樹皮的質感，用鼻子可以聞到森林的氣味，但是，什麼又是森林的氣味呢？這次讓我們一起在森林散步的同時，用嗅覺來感受氣味森林，走一趟健康之旅。也讓學生體驗，原來可以利用植物，使生活更健康的方式有很多種，所以最終還是要回到愛樹護樹的情感目標。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |   |               |              |  |            |                |  |  |

|                            |                                                                                                                                |                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習者心得                      | <p>A生：我好喜歡我自己調配出來的味道，很淡很清香。</p> <p>B生：原來，植物可以這樣利用，純露還可以喝。</p> <p>C生：這次出遊我要把酒精消毒液帶在身邊隨時用。</p> <p>D生：製作純露這麼簡單，下次我們來製作純露飲料好了。</p> |                                                                                    |
| 教學照片<br>（請提供至少2張照片並附上文字說明） |                                               |  |
|                            | 說明：看著水滾了，超級期待純露的氣味                                                                                                             | 說明：純露酒精消毒液成品                                                                       |

（本範例取自教育部綠色學校夥伴網路—曾惠玲老師提報成果：

<https://www.greenschool.moe.edu.tw/gs2/partner/item.aspx?k=7C3741439887A9DF28C12049265AEA51>）