



幼兒 **STEAM** 成果發表

楊梅區楊梅幼兒園

梅香草語：

小小科學家的乾燥實驗室





1. 緣起



秋天到了，地上都是落葉、花草，我們到了四維公園探索。
原以為只是一次自然體驗，沒想到孩子們對植物的興趣非常濃烈，發現了：綠色落葉、有味道的葉子、特別顏色的樹葉、奇形怪狀的樹枝。所以我們將自然素材搬到教室中→→**自然區**。
透過自然區中的**鋪排區**、**生長區**、**觀察區**、**草本區**，讓孩子用**STEAM**的方式認識及探索生活中的花草植物。



2. 課程內容

探索期

鋪排區

戶外鋪排

讓孩子自由探索鋪排出自己想要的畫面或圖案



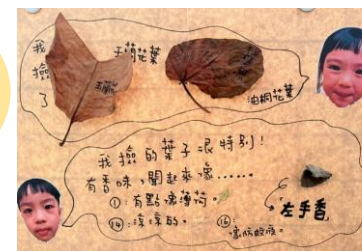
教室鋪排

提供參考圖片
讓孩子們在發揮創意的同時發展**對稱**、**擴散**...等概念



提問

咦~怎麼香香的！
孩子們會趁周末與家人出遊時一起撿植物到校分享
孩子發現帶有香氣的樹葉-左手香



生長區

我們增設了生長區，請家長們提供帶有香氣的盆栽放學校，讓孩子們可以近距離觀察植物的生長。





發展期

觀察區

由於孩子們撿來的植物都是以落葉、被曬乾的植物為主，所以我們在觀察區裡放了**被曬乾的草本植物**，讓孩子們可以更深入的比較之間的差別。

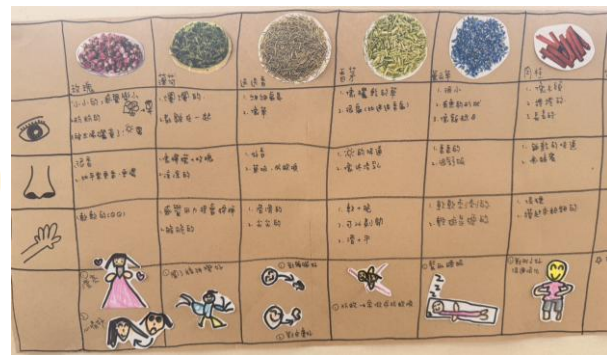


草本區

放了生活中常見及孩子們回家詢問家長的草本植物，並提供勺子、鉢讓孩子們可以更容易地探索這些草本植物。



在草本區孩子們目前先以感官探索為主，將感受到的記錄下來，之後會開始討論草本植物對身體的**益處**，並朝**香囊**、**香膏**邁進！



第1階段:香包的比例

功效

孩子在認識不同草本的功效(紓壓、提神、抗菌...)後，開始想把所認識得各式的草本植物放在香包中。

第一次實驗：
把有**相同功效**的草本放在一起於同一個香包中，結果發現**味道衝突**，不是很好聞。

提問

有什麼方法可以讓香包**好聞又有功效**呢？

孩子發現1：**同一種功效**的植物可以**放在一起**，但是味道**不一定好聞**。
例：防蚊香包內容物有艾草、香茅、薄荷，但每樣都加兩匙聞起來很涼，所以孩子調整了薄荷比例，變成艾草、香茅各兩匙、薄荷一匙。

孩子發現2:想要讓香包聞起來**更香**可以**加一點玫瑰**，會有舒服的**花香**味。例：舒眠香囊是薰衣草、洋甘菊各2，玫瑰一匙，就會聞到淡淡的玫瑰味，聞起來更香了！

孩子發現3:**味道太重**的植物**不能放太多**，鼻子聞起來會有一點**不舒服**，
例：肉桂、薄荷用力聞會覺得鼻子痛痛、有一點臭，所以在放的時候只需要一點點。

功效 + 好聞的味道

在將草本放入香包前，孩子**運用工具測量**草本的克數，來比較草本多寡與調配出氣味的差異。

在調配出好聞的味道後，孩子也根據不同草本的功效，來製作**適合大人和小孩**的香包~

實驗階段

第2階段:如何乾燥

花瓶裡的花

孩子發現：花瓶中的玫瑰花顏色變得很醜，也沒有香味

平放在觀察區

孩子發現：玫瑰花則是花瓣掉下來顏色也變了，與我們在外面買到的草本植物不同



提問

有什麼方法可以讓教室中的植物**變成外面賣的樣子**？

吹風機實驗

第一次實驗：吹了**2分鐘**，葉子周圍的顏色有一些變咖啡色，也有有一點點縮小，但還是明顯跟外面的不一樣

第二次實驗：嘗試吹**5分鐘**，在吹到**第3分鐘**的時候，葉子已經**捲起來**了，而且**整片變成咖啡偏黑的顏色**

實驗結果:孩子興奮的表示「薄荷葉已經跟外面買來的差不多了，甚至是一模一樣！**味道**聞起來比剛摘下來時**更濃**了」



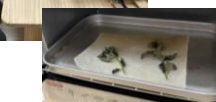
烤箱實驗

第一次烤**10分鐘**，植物**變色但軟軟的**。

第二次烤**20分鐘**，植物**顏色變深**也變的比較**輕**。

第三次**再加5分鐘**，顏色很深，用手摸感覺**脆脆的**，**用力壓會碎掉**☑完成

與吹風機的比較結論：**烤箱花的時間比較長**，但能**保留植物的完整**，用吹風機容易吹破或飛走，烤箱也能將植物**全部地方都烤到**☑**烤箱比吹風機適合**！



陽光烘烤箱實驗

孩子發現：**冬天**把植物拿去**曬太陽很難乾燥**，因此孩子開始思考-有什麼好方法可以**留住陽光**呢？而回家先和家人討論後，知道了哥哥姊姊在學校會用**鋁箔紙鋪在箱子中**來收集陽光，因此孩子便開始了把陽光留住的實驗-陽光烘烤箱實驗！





3. 課程亮點

數學:數據對比：測量並繪製「環境溫度 vs. 箱內溫度」曲線圖，並計算不同植物完全乾燥所需的時數。



藝術:功能美學：在烘箱外觀結合香草植物拓印，將科學設備轉化為具美感的校園裝置藝術。



S
M T
A E

科學:熱能轉換：探討太陽光如何轉化為熱能，並理解「黑色吸熱」與「反射」的物理現象。



技術:觀測記錄：學習使用科學工具（數位溫度計、微距鏡頭）精確記錄植物受熱後的細胞變化。



工程:原型設計：透過「測試→失敗（升溫不夠）→修正（調整反射角度/增強密封）」的循環，動手建構太陽能烘箱。

