

# 九龍塘官立小學

20 21 /20 22 年度 六年級 常識 科教學計劃

班別：6A	施教者：黃綺雯老師	第 <u>1</u> 教節，本課共 <u>2</u> 教節
施教日期：12-6-2022	施教時間：第 <u>2</u> 節( <u>45</u> 分鐘)	
課題：	STEM 科技活動- 「製作植物酒店」	
教學資源：	活動材料、ipad、活動學習冊	
學生已有知識：	1. 明白植物多樣性及環境對植物生長的影響。 2. 簡單 micro:bit 編程操作	
<b>學習目標：(知識、技能、態度)</b> 1. 理解 micro:bit 在生活上應用的原理 2. 掌握科學過程技能，包括：觀察生活、預測、量度，記錄、推論及傳意 3. 對學習科學表現好奇心和維持興趣 4. 鞏固學科知識，明白愛護及珍惜環境的重要性		
<b>教學組織</b>		
<b>時間</b>	<b>教學內容/活動</b>	<b>教學資源/備註</b>
9:00a. m. - 9:05a. m. - 9:05a. m. - 9:15a. m.	<b>教學流程：</b> <u>(一)引起動機</u> — 教師展示新聞：《防園丁隔離 屏東保種中心設自動澆灌》，著學生思考疫情如何影響一些非野生植物的生長。 — 教師再展示家中盆栽，引導學生思考在疫情下若需隔離，如何影響植物的生長。 — 帶出主題，著同學思考如何用科技解決無人澆水問題。  <u>(二)發展</u> — 討論活動一：教師提供不同的方法解決無人澆水問題，邀請同學就各種方法表達意見，說出不同方法的利弊。 — 老師總結同學的意見，協助同學完成「植物酒店」的初步設計構想。(活動學習冊 P.2) — 老師簡說科技活動的流程並分派材料。	新聞           活動學習冊 活動材料

<p>9:15a. m.</p> <p>-</p> <p>9:40a. m</p> <p>9:45a. m.</p> <p>-</p> <p>9:45a. m</p>	<p><b>(三) 活動</b></p> <p>— 製作：學生在教師指導下連接 micro:bit 及土壤濕度計。</p> <p>- 編程：學生以 micro:bit 編寫程式，同學下載程式後開始進行測試。</p> <p>- 測試：同學製作完成後，以棉花代替泥土測試濕度與濕度計上顯示數字的關係。</p> <p>同學倒入不同份量的水至量杯中的棉花，模擬泥土因應天氣情況而影響濕度的情況，再以土壤濕度計測量。</p> <p>同學把結果記錄在活動學習冊 P.10。</p> <p><b>(四) 總結</b></p> <p>— 老師邀請同學分享測試結果，並引導學生找出土壤濕度與土壤濕度計上顯示數字的關係（濕度越高，數字越低）。（活動學習冊 P.10）</p> <p><b>(五) 延續</b></p> <p>- 老師總結第一部分製作，並延展至第二部分水泵的連接。</p>	<p>Ipad</p> <p>活動學習冊</p>
---	---	--------------------------

九龍塘官立小學

20 21 /20 22 年度 六年級 常識 科教學計劃

班別：6A	施教者：黃綺雯老師	本課共 2 教節
施教日期：	施教時間：90 分鐘	
課題：	STEM 科技活動- 「製作植物酒店」	
教學資源：	活動材料、ipad、活動學習冊	
學生已有知識：	1. 明白植物多樣性及環境對植物生長的影響。 2. 簡單 micro:bit 編程操作	
<b>學習目標：（知識、技能、態度）</b> 1. 理解 micro:bit 在生活上應用的原理 2. 掌握科學過程技能，包括：觀察生活、預測、量度，記錄、推論及傳意 3. 對學習科學表現好奇心和維持興趣 4. 鞏固學科知識，明白愛護及珍惜環境的重要性		
<b>教學組織</b>		
<b>時間</b>	<b>教學內容/活動</b>	<b>教學資源/備註</b>
5 分鐘	<b>教學流程：</b> <b>（一）引起動機</b> — 教師展示新聞：《防園丁隔離 屏東保種中心設自動澆灌》，著學生思考疫情如何影響一些非野生植物的生長。 — 教師再展示家中盆栽，引導學生思考在疫情下若需隔離，如何影響植物的生長。 — 帶出主題，著同學思考如何用科技解決無人澆水問題。	新聞
10 分鐘	<b>（二）發展</b> — 討論活動一：教師提供不同的方法解決無人澆水問題，邀請同學就各種方法表達意見，說出不同方法的利弊。 — 老師總結同學的意見，協助同學完成「植物酒店」的初步設計構想。（活動學習冊 P.2） — 老師簡說科技活動的流程並分派材料。	活動學習冊 活動材料

25 分鐘	<p><b>(三) 活動一</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 製作：學生在教師指導下連接 micro:bit 及土壤濕度計。</li> <li>- 編程：學生以 micro:bit 編寫程式，同學下載程式後開始進行測試。</li> <li>- 測試：同學製作完成後，以棉花代替泥土測試濕度與濕度計上顯示數字的關係。</li> </ul> <p>同學倒入不同份量的水至量杯中的棉花，模擬泥土因應天氣情況而影響濕度的情況，再以土壤濕度計測量。</p> <p>同學把結果記錄在活動學習冊 P. 10。</p>	Ipad  活動學習冊
5 分鐘	<p><b>(四) 小總結</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 老師邀請同學分享測試結果，並引導學生找出土壤濕度與土壤濕度計上顯示數字的關係（濕度越高，數字越低）。（活動學習冊 P. 10）</li> <li>- 老師總結第一部分製作，並延展至第二部分水泵的連接。</li> </ul>	
35 分鐘	<p><b>(五) 活動二</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 製作：學生在教師指導下連接 micro:bit 及水泵。</li> <li>- 編程：學生以 micro:bit 編寫程式推動水泵，同學下載程式後開始進行測試。</li> <li>- 測試：同學製作完成後，以棉花代替泥土測試水泵是否能因應土壤濕度而調節開關。</li> </ul> <p>同學把結果記錄在活動學習冊。（活動學習冊 P. 15）</p>	Ipad
10 分鐘	<p><b>(五) 總結、反思及延展</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 老師邀請同學分享測試結果及於測試當中遇到的困難。</li> <li>- 老師著同學反思整個裝置的設計，討論裝置可改良的地方。</li> <li>- 延伸思考，我們如何用科技解決生活問題，從而更有效地珍惜地球資源呢？</li> </ul>	