

## 107 年度苗栗縣內灣國民小學校園空氣品質教育宣導教學設計

## 一、教學設計

版本或 自編	自編	單元名稱	空氣盒子保 新鮮	課次名稱	認識空氣盒子和空氣品 質指標旗幟
設計時間	107年10月19日		教學時數		40分鐘 共1節
適用年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input checked="" type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級 <input type="checkbox"/> 七年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input type="checkbox"/> 九年級				
屬性 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 有效教學 <input checked="" type="checkbox"/> 多元評量 <input type="checkbox"/> 差異化教學 <input type="checkbox"/> 補救教學 <input type="checkbox"/> 適性輔導 <input type="checkbox"/> 其他				
學習主要領 域(或議題)	健康與體育領域		學習次要領 域(或議題)	環境教育議題	
設計理念	<p>什麼是PM2.5? 為什麼PM2.5濃度會升高? 為什麼秋冬的空氣會變差呢? 為什麼臺灣中南部的空氣特別差? 「紫爆」是什麼? 這些問題的答案都在空氣盒子裡面!! 藉由此次空氣盒子的有趣的環境課程教學, 讓孩子瞭解空氣盒子和PM2.5間的關係, 藉由自身學習經驗, 和家人或朋友分享空氣污染的防治的重要性, 為空氣污染的防治盡一份心力, 共好學習。</p>				
九年一貫領 域能力指標	<p>健康與體育 5-2-1 覺察生活環境中的潛在危機並尋求協助 5-2-3 評估危險情境的可能處理方法及其結果 7-2-5 調查、分析生活週遭環境問題與人體健康的關係 7-2-6 參與社區中環保活動或環保計畫, 並分享其獲致的成果 環境教育 1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係 5-2-1 能具有參與調查與解決生活週遭環境問題的經驗</p>				
設計者	姓名		服務 單位	電子郵件	
	林佳慧		內灣國小	chiahui0525@webmail.mlc.edu.tw	
關鍵字	空氣盒子、PM2.5、校園空氣品質旗。				

教學目標	<p>一、認知：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道什麼是 PM2.5。</li> <li>2. 知道空氣盒子的功能。</li> </ol> <p>二、技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自己動手使用 EDIGREEN 空氣盒子 APP，了解現在所處環境的 PM2.5 及各項指標。</li> <li>2. 了解空氣品質旗的分類及排列順序。</li> </ol> <p>三、情意：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠向他人說明空氣盒子的功能及意義。</li> <li>2. 能和他人分享空氣污覽防治的重要性</li> </ol>	<p>具體目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 能說出什麼是 PM2.5。</li> <li>1-2 能說出空氣盒子的功能。</li> <li>2-1 能動手操作 APP 找尋資料。</li> <li>2-2 能分辨空氣品質旗的等級。</li> <li>3-1 能了解空氣盒子的功效。</li> <li>3-2 能知道空氣污染對人們的危害</li> </ol>
------	--	--

教學活動				
節數	教學流程	時間 (分)	教學資源運用	評量方式
第一堂	<p>【暖身活動】PM2.5 是什麼？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 欣賞影片：天空一片灰濛濛，到底發生了什麼事呢？藉由欣賞 PM2.5 是什麼的影片，了解 PM2.5 的成因，及對身體的影響。</li> <li>2. 看完簡報全班一起討論下列問題：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)PM2.5 到底是什麼？有多大？</li> <li>(2)PM2.5 濃度高代表什麼？濃度高就代表空氣污染程度高嗎？</li> <li>(3)PM2.5 對我們的身體有什麼影響？</li> <li>(4)台灣的 PM2.5 平均濃度和世界各重要城市的濃度比較。</li> <li>(5)如何避免 PM2.5 對我們身體的不良影響？</li> </ol> </li> </ol>	5	PM2.5 能吃嗎?影片	口頭評量






<p>【發展活動】活動二：空氣盒子是什麼</p> <p>1. 觀賞空氣盒子 PPT：什麼是空氣盒子？藉由觀賞 PPT，了解空氣盒子，。</p> <p>2. 看完簡報的故事全班一起討論下列問題：</p> <p>(1) 空氣盒子是什麼？有多大？</p> <p>(2) 空氣盒子怎樣使用？</p> <p>(3) 老師藉由平板讓小朋友實際操作，下載 EDIGREEN，並點選內灣國小，了解現在所處環境 24 小時內平均的 PM2.5 濃度，溫度和濕度。</p> <p>(4) 空氣盒子躲貓貓：小朋友找到藏身在學校的空氣盒子。</p>	10	電腦、網路、平板、投影機	實作評量
<p>活動二：空氣品質旗桌游趣</p> <p>(一) 台灣常見空氣污染的原因</p> <p>1. 認識並分類：老師將空氣品質旗列印在紙張，並且隨意排列在白板上，然後讓小朋友由污染濃度低排列到濃度高。</p> <p>(1) 綠：良好。</p> <p>(2) 黃：普通。</p> <p>(3) 橘：對敏感族群不健康。</p> <p>(4) 紅：對所有族群不健康。</p> <p>(5) 紫：非常不健康。</p> <p>2. 分組玩桌遊：</p> <p>(1) 老師將空氣品質旗五種顏色的卡牌，總共 5 組，洗牌後分給 5 位小朋友，小朋友先不要看牌。</p> <p>(2) 老師下令後，小朋友整理自己的牌選出重複的牌</p> <p>(3) 老師喊口令「1. 2. 3. 換」，往左邊傳給隔壁的人。</p> <p>(4) 小朋友拿到新的牌，若發現自己的牌剛好有 5 種顏色，將牌攤開並按下搶答鈴，就是贏家。</p>	15	5 張空氣品質(A4 尺寸)	實作評量  口頭評量  實作評量  口頭

	<p>(5)之後再重新收回大家的牌，重新開始。</p> <p><b>【綜合活動】</b></p> <p>1. 老師總結：空氣污染對我們人類生活會有很大的影響，藉由空氣盒子了解現在所處環境的 PM2.5 濃度，減少空氣污染的威脅。</p> <p>2. 鼓勵小朋友回家和家人分享空氣盒子的 APP，切身體驗空氣盒子對環境污染防治的功效。</p>	5		<p>評量</p> <p>口頭評量</p>
課後省思與建議	<p>(一) 小朋友對於自己看到內灣國小的空氣盒子出現在 APP 上感到非常有興趣，空氣盒子讓空氣汙染的影響更具體化，孩子也能主動關心空氣汙染對自己的影響。</p> <p>(二) 空氣品質五色旗的桌遊是自己參考其他桌遊設計的，但在實際操作上，有遇到人數及卡牌組數的問題，在此尚未得到一個完美的比例，因為卡牌數過少，造成遊戲很快就結束，這部分可以再研究。</p> <p>(三) 搭配空氣盒子，學生可以利用網路查詢目前的最新數據，作為戶外活動的參考依據，只不過內灣國小空氣真的太好，天天都是綠色，小朋友真的很幸福能在如此乾淨的空氣中成長。</p>			

## 二、參考資源

名稱	簡介說明	格式	備註（下載連結點）
PM2.5 是什麼？	認識 PM2.5	線上影片	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=VPM3uPWJo3g&amp;t=22s">https://www.youtube.com/watch?v=VPM3uPWJo3g&amp;t=22s</a>
空氣盒子網站	空氣盒子 EDIGREEN	網站 APP	<a href="https://airbox.edimaxcloud.com/">https://airbox.edimaxcloud.com/</a>
網站	【檔案下載】「校園空氣品質旗幟宣導資料」 【含關東旗幟、海報、 宣導單等】	檔案下載	教育部 資訊及科技教育司 <a href="https://goo.gl/M6uTBh">https://goo.gl/M6uTBh</a>

空氣品質指標(AQI)與活動建議

空氣品質指標 (AQI)	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
對健康影響與活動建議	良好	普通	對敏感族群不健康	對所有族群不健康	非常不健康	危害
狀態色塊	綠	黃	橘	紅	紫	褐紅
						
一般民眾活動建議	正常戶外活動。	正常戶外活動。	1. 一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等， <b>應該考慮減少戶外活動。</b> 2. 學生 <b>仍可進行</b> 戶外活動，但 <b>建議減少</b> 長時間劇烈運動。	1. 一般民眾如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等， <b>應減少</b> 體力消耗，特別是減少戶外活動。 2. 學生 <b>應避免</b> 長時間劇烈運動，進行其他戶外活動時 <b>應增加</b> 休息時間。	1. 一般民眾 <b>應減少</b> 戶外活動。 2. 學生 <b>應立即停止戶外活動</b> ，並將課程調整於室內進行。	1. 一般民眾 <b>應避免</b> 戶外活動，室內應緊閉門窗，必要外出應配戴口罩等防護用具。 2. 學生 <b>應立即停止戶外活動</b> ，並將課程調整於室內進行。
敏感性族群活動建議	正常戶外活動。	<b>極特殊敏感</b> 族群建議注意可能產生的咳嗽或呼吸急促症狀，但仍可正常戶外活動。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人， <b>建議減少</b> 體力消耗活動及戶外活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人， <b>建議留在室內</b> 並減少體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人 <b>應留在室內</b> 並減少體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人 <b>應增加</b> 使用吸入劑的頻率。	1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病患者、孩童及老年人 <b>應留在室內</b> 並 <b>避免</b> 體力消耗活動，必要外出應配戴口罩。 2. 具有氣喘的人 <b>應增加</b> 使用吸入劑的頻率。



# 107 年度苗栗縣內灣國民小學 校園空氣品質教育宣導教學設計

## 單元名稱：空氣盒子保新鮮

### 教學過程紀錄

照片一



照片二



說明一：老師解說 PM2.5 的實際大小

說明二：小朋友動手下載 APP 並找出內灣國小的空氣盒子相關指標

照片三：



照片四：



說明三：找到校園內空氣盒子的正確位置

說明四：學生動手排列空氣品質旗

106 年度苗栗縣內灣國民小學 校園空氣品質教育宣導教學設計

單元名稱：空氣盒子保新鮮

教學過程紀錄

照片五



照片六



說明五：完成空氣品質旗正確排列順序囉!!

說明六：教師解說空氣品質旗桌遊規則後開始發牌☺

照片七：



照片八：



說明七：大家來收集五張空氣品質旗

說明八：恭喜達成的小朋友☺