

二年級自然科學領域 教學課程設計

主題/單元名稱		混合物的分離	設計者	林開洋
實施年級		二年級	節數	1 (45 分鐘)
總綱核心素養		A 自主行動 A3: 規劃執行與創新應變		
領域 學習 重點	核心素養	自-J-A3: 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。	學習主題	【科技教育】 1. 科技知識 【環境教育】 1. 氣候變遷 2. 能源資源永續利用
	學習表現	pe-IV-2: 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-2: 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	議題	科E1: 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2: 了解動手實作的重要性。 環J7: 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 環J15: 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。
	學習內容	Ab-IV-3: 物質的物理性質與化學性質。 Ab-IV-4: 物質依是否可用物理方法分離，可分為純物質和混合物。 Ca-IV-1: 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分析法。	實質內涵	

學習目標	1. 了解物質的三態為固態、液態、氣態。 2. 了解物質變化中，物理變化為本質不改變的變化，化學變化為產生新物質的變化。 3. 了解並能區分物質的物理性質與化學性質。		
教學資源	1. 漏斗 2. 濾紙 3. 滴管 4. 食鹽 5. 沙子 6. 蒸發皿 7. 玻璃棒 8. 酒精燈 9. 秤量紙 10. 燒杯 11. 漏斗架		
學習活動設計			
學習活動內容及實施方式		時間	備註
1. 混合物的分離 (1) 將食鹽與沙子倒在秤量紙上混合。 (2) 將混合的食鹽與沙子倒入已摺疊好的錐形濾紙內。 (3) 將混合物倒入水中攪拌。 (4) 架設過濾裝置。 (5) 過濾混合物。 (6) 將濾液加熱。		30'	以學生的實驗態度和技能為學習重點
2. 問題與討論 (第三節結束)		15'	以學生參與討論的狀況為評量重點