

自然教學活動設計五上單元 3-3 教案

領域/科目	自然科學		設計者	吳蒼榕
實施年級	五上		教學時間	40分鐘
單元名稱	水溶液			
活動名稱	水溶液的導電性			
設計依據				
學習重點	學習表現	ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 pe-III-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。	總綱與領綱之核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ●A2 系統思考與解決問題 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 ●A3 規劃執行與創新應變 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。
	學習內容	INe-III-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。		
融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●科技教育 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 			
與其他領域/科目的連結	國語			
教材來源	●翰林版自然五上單元3活動3			
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ●翰林電子書、播放設備。 ●雙槽電池座、電池、食鹽、電線、燒杯、LED、純水、砂糖、醋、小蘇打粉。 			
學習目標				
●運用通路概念檢測水溶液的導電性。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
【活動】水溶液的導電性 <u>➤回想</u> ▶回憶四年級能源與電路單元的內容。 ○在電池、電線和燈泡的電路中，接上具有導電性的物質，使電路連接成通路時，燈泡會亮起來。你知道有哪些物體具有導電性？ ・四年級的課程中有提及大多數的金屬製品具有容易導電的性質。			5	●態度檢核
<u>➤提問</u>			15	●態度檢核

- 盛承堯、陳義勳（2005）。趣味科學（二版）。五南出版。
- Larry Gonick、Araig Criddle（2005）。看漫畫，學化學（蔡信行譯）。天下文化出版。
- John Suchocki（2006）。觀念化學IV—生活中的化學。天下文化出版。
- Georgina Andrews，Kate Knighton（2007）。100創意科學實驗(黃佩俐譯)。小天下出版。
- Dr. Joe Schwarcz（2007）。蘇老師生活化學快問妙答（葉偉文譯）。天下文化出版。
- 山本喜一（2008）。圖解化學入門（曹如蘋譯）。世茂出版。
- Gomdori Co（2009）。科學實驗王1酸鹼中和。三采出版。
- 邢豔（2011）。有關化學的100個知識。驛站出版。
- 林明宏（2011）。戰勝科展II：化學實驗的第一本書。貓頭鷹出版。
- 曹松青（2011）。生活中不可不知的物理化學常識。讀品文化出版。
- 酸與鹼。中興大學化學系。
<https://www.nchu.edu.tw/~infochem/%BB%C4%BBP%C6P/Kaol.htm>
- 酸鹼科學遊戲。臺中教育大學科學實驗遊戲室。<http://scigame.ntcu.edu.tw/>