

新北市光華國小自然領域數位學習教學設計

教學單元 名稱	四、廚房裡的科學	教學活動	如何利用材料特性辨識材料
教學時間	80 分鐘，共 2 節	教學設計者	黃慧詩
實施年級	三年級		
教學目標	1. 知道物質各有特性，例如：顏色、氣味、是否能溶於水中。 2. 能參與討論並聆聽同學報告，進行合作學習。		
12 年國教 指標	學習內容 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INe-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。 INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色 學習表現 分析與發現 (a)：pa-III-2 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 討論與傳達 (c)：ah-II-2 過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。		
因材網網 路節點	INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色 INe-II-4-03 利用植物汁液檢驗水溶液的酸鹼性		
評量方式	小組筆記、實驗記錄表、因材網練習題、單元診斷試卷		

教學設計

學習流程		教學 時間 (分)	學生評量
教師	學生		
一、學生自學 1. 教師利用因材網知識節點影片播放給學生觀看。 2. 學生分組完成影片重點筆記。 3. 學生各自登入因材網並認識頁面功能。	1. 教師讓學生共同觀賞因材網影片，並讓學生分組完成筆記重點。 2. 學生練習運用自己的帳號登入因材網，並完成老師所指派的任務。 ~~~~~ 第一節課結束 ~~~~~	40	學生任務完成度 100%

<p>議題導入</p> <p>1. 關鍵提問(研究問題): 教師指導學生討論材料特性表,讓學生熟悉辨別方法來分辨生活中常使用的調味料?</p> <p>2. 教師利用自然習作所設定情境5種不同材料,讓學生進行實驗,並依照感官、溶解測試、酸鹼性質來完成材料紀錄。</p> <p>3. 學生完成實驗後再利用材料特性表進行對照,找出正確材料名稱。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生複習舊經驗:利用感官、溶解測試、酸鹼性質來進行材料的辨識。 2. 學生依照教師設定四個關卡,包含感官觀察、溶解實驗、酸鹼性質測試、進行特性表對照找出5種不同材料名稱。 3. 學生討論待會可能的實驗活動。 	10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生回答與聚焦關鍵提問內容。
<p>二、合作探究(組內共學)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明學習任務重點,請小組進行任務分工。 2. 說明組內共學單,請小組合作共同完成。 3. 行間巡視,引導學生進行實驗設計與操作。 4. 指導學生彙整組內共學紀錄。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據學習任務,組內依據習作實驗,討論實驗步驟 2. 進行任務分工,進行實驗操作。 3. 完成分組實驗學習過程,完成報告。 4. 各組完成一項關卡實驗及紀錄後,組長將該項實驗記錄與教師討論,如果正確無誤則可進行下一項關卡實驗。 	20	<p>小組完成討論及說明理由,完成任務。</p>
<p>三、學習統整(教師導學)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師針對各組所完成的實驗記錄進行討論與統整,並給予建議。 2. 歸納這節的學習重點,鞏固知識概念。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生根據教師建議,修正討論內容或澄清觀念。 2. 學生完成習作任務。 <p>~~~~~第二節課結束~~~~~</p>	5	<p>能了解各小組討論的內容,並對不足處加以補充。</p>
<p>四、學生深學(學生自學2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生繼續完成教師所派發單元診斷任務。 2. 指導學生完成任務,並依據診斷報告書進行個人概念鞏固與補救。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生完成知識節點任務,深化學習課程中小組分組討論學習知識概念。 2. 學生透過影片加深或調節自我知識結構。 	課後	<p>學生任務完成度 100%</p>