

## 自然與生活科技領域-自主學習教案

教學單元名稱	康軒版 第四單元 廚房裡的科學	教學活動	1-1廚房中常用的材料
教學時間	80分鐘, 共2節-第2節	教學設計者	大城國小 李宗霖
實施年級	三年級		
教學目標	1. 廚房中不同粉末時才有不同的性質。 2. 能用視覺、觸覺、嗅覺去感受物質不同的特徵。 3. 不確定的調味粉末不能用舌頭去嘗。		
12年國教指標	學習表現 ah- II -1透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 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		
因材網網路節點	INa- II -3-01 藉由觀察物質來察覺不同的物質具有不同的特徵及特性[視覺、觸覺、嗅覺]		
評量方式	口頭報告、因材網練習題、實驗記錄		
教學設計			
學習流程		教學時間(分)	學生評量
教師	學生		
1、 學生自學 1.教師派送因材網節點任務INa- II -3-01, 請學生完成影片觀看。	1、 學生自學 1.利用因材網預習今日學習單元的教學影片(藉由觀察物質來察覺不同的物質具有不同的特徵及特性[視覺、觸覺、嗅覺])。  2.完成影片觀看後自行進行習作練習題。 3.完成影片自學學習單	20	學生任務完成度100%
二、關鍵提問 教師進行觀看學生自學報表分析, 並設計關鍵提問內容:  1.廚房中常見的調味品或粉末材料特徵相同嗎? 2.想想看在我們日常生活裡怎麼判斷是什麼調味品或粉末材料? 3.如果有不確定是什麼的調味品或粉末材料要怎麼分辨?(認識廚房中的材料)	1.各組已看完影片與做完練習題。現在來看看大家答題的狀況(教師展示因材網學生練習題結果), 說明學生錯誤的原因。 2.進入討論區問與答—最新問題(小組討論)。 3.學生連結知識影片內容說出廚房中常見的調味品或粉末材料看起來、聞起來、摸起來或是嘗起來不一樣。 4.引導學生說出先用視覺、觸覺及嗅覺判斷, 在不確定是什麼前不要去嚐。	10	1.分析學生練習題的盲點與疑問。 2.學生回答與聚焦關鍵提問內容。

<p>三、合作驗證(組內共學)</p> <p>1.教師準備調味品或粉末材料,逐一發放,巡視學生操作實驗及提醒學生安全事項並指導學生須紀錄實驗結果。</p>	<p>1.進行小組工作分配規劃 ~~~~~本節課開始~~~~~</p> <p>2.各組進行實作並紀錄實驗結果</p> <p>(1) 五種材料分別就視覺、觸覺及嗅覺感受。</p> <p>(2) 組長整合成員感受,並討論紀錄。</p>	20	小組完成討論。
<p>四、論證解釋(組間互學)</p> <p>1.教師給予學生支持與鼓勵學生發表、提問、解釋。</p>	<p>1.請各組派代表上台報告,實驗結果組員加以補充。</p> <p>2.小組間提出問題,組員針對實驗結果與影片教學的知識進行解釋。</p>	15	能了解各組提出之概念,並提出問題。
<p>五、概念統整(教師導學)</p> <p>1.針對各組提出之想法做統整,並給予建議。</p> <p>2.教師規劃新知識學習或進行概念診斷。</p>	<p>1.學生根據教師建議,修正討論內容。</p> <p>2.學生完成單元診斷測驗,並針對錯誤觀念自主學習(觀看影片)</p> <p>~~~~~本節課結束~~~~~</p>	10	能了解各小組討論的內容,並對不足處加以補充。

## 國民中小學自主學習合作分組小組工作分配單

組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

學習重點：能利用感官分辨物質(1Na- II -3-01：藉由觀察物質來察覺不同的物質具有不同的特徵及特性[視覺、觸覺、嗅覺])及單元觀念統整

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	重點能力要求	學生姓名
1	組長	彙整小組實驗紀錄與提出實驗結果 (需引導小組成員規劃與分工並說明解決方法)	1.邀請組員思考發言 2.實驗結果結論推導 3.匯集想法與統整歸納	
2	檢核長	確認小組實驗流程與他組說法、補充是否正確 (發表或提出不同的意見或看法)	1.進行自評與他評檢核 2.適時提出修正看法	
3	實驗長	進行小組實驗工作，並針對他組實驗過程提問	1.掌握器材使用整理 2.熟悉實驗流程演練	
4	報告長	上台報告並說明方法及原理	1.理解探究問題結論 2.回答他組提問思考	
5	記錄長	負責進行實驗現象觀察與紀錄	1.掌握觀察實驗策略 2.詳實紀錄實驗紀錄	

# 自主學習 影片自學學習單 日期 / /

學習領域：自然 三年( )班 姓名：( )

因材網學習內容：INa-II-3-01：藉由觀察物質來察覺不同的物質具有不同的特徵及特性[視覺、觸覺、嗅覺]

學習目標：能利用感官分辨物質

學習階段	影片重點	我的想法或答案
關鍵提問	廚房中常見的調味品或粉末材料特徵相同嗎？	
核心概念講述	可以那些感覺分辨它們？	
概念應用	糖和鹽有什麼不同的地方？	

# 自主學習 組內共學檢核單

學習領域:自然 三年( )班 姓名:( )

因材網學習內容：INa-II-3-01：藉由觀察物質來察覺不同的物質具有不同的特徵及特性[視覺、觸覺、嗅覺]

學習目標:能利用感官分辨物質

子目標1.能用視覺分辨調味品或粉末材料

子目標2.能用觸覺分辨調味品或粉末材料

子目標3.能用嗅覺分辨調味品或粉末材料

子目標4.能完成實驗紀錄並驗證結果

1	實驗概念自評分數 (15)分	<input type="checkbox"/> 子目標1.能用視覺分辨調味品或粉末材料(3分) <input type="checkbox"/> 子目標2.能用觸覺分辨調味品或粉末材料(3分) <input type="checkbox"/> 子目標3.能用嗅覺分辨調味品或粉末材料(3分) <input type="checkbox"/> 子目標4.能完成實驗紀錄並驗證結果(6分)
2	小組合作策略 簡單勾選出自己組的優點是	<input type="checkbox"/> 能確認實驗階段工作分配(1分) <input type="checkbox"/> 能確認發表階段工作分配(1分) <input type="checkbox"/> 能在規定時間內完成實驗(1分) <input type="checkbox"/> 能完成討論提出實驗結果(2分)
3	簡單寫出自己組碰到最大的問題是什麼?如何解決?	問題: 解決過程:

# 自主學習 組間互學評分表

學習領域：自然 \_\_年\_\_班 組別：

因材網學習內容：Na- II -3-01：藉由觀察物質來察覺不同的物質具有不同的特徵及特性[視覺、觸覺、嗅覺]

學習目標：能利用感官分辨物質

子目標1.能用視覺分辨調味品或粉末材料

子目標2.能用觸覺分辨調味品或粉末材料

子目標3.能用嗅覺分辨調味品或粉末材料

子目標4.能完成實驗紀錄並驗證結果

順序	評分標準	分數	互評的組別			
1	能清楚說明實驗的目的	3				
2	能清楚說明實驗的設計	3				
3	能清楚說明實驗的紀錄	4				
4	能依據實驗記錄提出實驗結果	5				
5	發表時能互相合作，說明清楚，在規定的時間內完成報告	5				
總分(20)						