

臺南市永康國中 特殊教育學生教學方案/活動示例

班型	<input type="checkbox"/> 分散式資源班 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式特殊教育班 <input type="checkbox"/> 巡迴輔導班	課程內容	■課程調整(<input type="checkbox"/> 輕微缺損、 <input checked="" type="checkbox"/> 嚴重缺損) <input type="checkbox"/> 特需領域課程
領域/科目	自然科學領域	單元名稱	觀察煮水餃的物理現象
學習階段/年級	第四學習階段(國中全年級)	設計者	區玉奇
教學時間	225分(五節課)	教學地點	特教班教室
教材來源	自行設計		
設計依據			
核心素養	總綱核心素養項目	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變	
	領域核心素養具體內涵	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識,連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核,提出問題可能的解決方案。 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。	
學習重點		因應學生需求調整之學習重點	
學習表現		調整方式	學習表現之調整
	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據,並推論出其中的關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。	簡化	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象。
	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。	簡化	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。
	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。	保留	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。
	ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。	保留	ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。
學習內容		調整方式	學習內容之調整
	Bb-IV-5 熱會改變物質形態,例如:狀態產生變化、體積發生脹縮。	保留	Bb-IV-5 熱會改變物質形態,例如:狀態產生變化、體積發生脹縮。
	Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量,經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	簡化	Ea-IV-1 重量與體積的改變會改變物體的密度。
	Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用。	保留	Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用。
學習目標			

1. 認識煮熟的水餃比較大顆是因為「熱脹冷縮」
2. 能說出生活中有關「熱脹冷縮」的例子(溫度計、冷藏的罐頭、鐵軌、煮湯圓)
3. 能說出煮熟的水餃浮在水面上是因為「密度」的關係
4. 能說出沉在下面的東西「密度大」，浮在上面的東西「密度小」
5. 能觀察到改變物體的重量或體積會影響物體的密度

教學活動	教學時間	教學資源
<p>第一～二節</p> <p>一、引起動機 藉由影片觀賞，引導學生瞭解生活中「熱脹冷縮」的原理與現象。</p> <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看完影片，利用學習單，請學生回答生活中有哪些熱脹冷縮的現象 2. 請學生觀察，水餃煮熟後，體積有什麼變化？這是什麼物理現象？ 3. 透過影片示範與學習單的步驟，引導學生進行熱脹冷縮的實驗。讓學生觀察瓶子裡氣體熱脹冷縮的變化。 <p>三、綜合活動 複習今日教學內容</p>	<p>20分</p> <p>10分 5分</p> <p>45分</p> <p>5分</p>	<p>影片</p> <p>學習單</p> <p>實驗影片、學習單、實驗器材：玻璃瓶、氣球、鍋子、卡式爐</p>

教學活動	教學時間	教學資源
第三～五節		
一、引起動機 藉由影片觀賞，引導學生瞭解生活中「密度」的原理與現象。	30 分	影片
二、發展活動 1. 觀看完影片，利用學習單，請學生回答「沉在下面的東西密度大還是浮在上方的東西密度大？」	5 分	學習單
2. 請學生回答，水餃煮熟後會浮上水面，是什麼物理現象？ 3. 引導學生觀察黏土、輕質土、乒乓球放進鹽水、自來水、油三種液體中的位置，並透過混合不同的材質調整物體在液體中的位置。	60 分	影片、學習單、實驗器材：塑膠瓶、黏土、輕質土、乒乓球、鹽水、自來水、油與食用色素
4. 給學生一人一塊黏土，引導學生思考如何改變黏土的「形狀」，讓原本會沉在水中的黏土能浮在水面上。	35 分	實驗器材：黏土、鋼盆、水
三、綜合活動 複習今日教學內容	5 分	