

永靖國中 教學計畫表

科目名稱	自然科學	開課學年	111學年第1學期
單元名稱	常見的有機聚合物(分子料理)	任教班級	三年11班
教科書	康軒自然科學第4冊	任課教師	王一如
單元教學時數	共1節	本次授課節數	第7節
一、教學目標： 1.藉由海藻酸鈉接觸乳酸鈣後，透過交聯作用使鏈狀分子相互連結，形成果凍狀物質的過程和結果，了解有機聚合物的特性。 2.介紹現代食物特色，並非多以原始材質面貌呈現，而是利用各種化學或物理的方式去處理製作，藉以理解食品科學的發展。			
二、教學內容： 原理： 乳酸鈣溶液中的鈣離子會取代海藻酸鈉中鈉離子的角色，並且抓住海藻酸鈉分子之間的羧酸離子，使得分子間的聯結性更強。海藻酸鈉為聚合物，透過交聯作用，使鏈狀分子相互連結，形成果凍狀物質。 實驗材料： 草莓果汁粉、海藻酸鈉、乳酸鈣、純水、紙杯、PP 透明杯 實驗步驟： 1.分別用紙杯裝海藻酸鈉溶液50mL(添加草莓果汁粉)，及 PP 透明杯裝50mL 乳酸鈣水溶液 2.把紙杯的海藻酸鈉溶液慢慢滴入裝有乳酸鈣溶液的 PP 透明杯中，兩溶液立刻產生出分子料理爆漿珍珠。			
三、所需教學設備： 1.黑板、粉筆 2.電腦、單槍投影機			
四、實施方法： 教師： (1)先以科工館和 LIS 情境科學教材影片，介紹分子料理爆漿珍珠形成的原理。 (2)老師示範如何製作分子料理爆漿珍珠。 (3)讓學生親自製作爆漿珍珠，完成後即可食用。			
五、評量方式：採多元評量方式 學習態度、小組合作搶答和製作分子料理、小組口頭分享心得			