

教學時間：110/04/07 教學年級：七 年級

教學單元：七下 2-1 孟德爾的遺傳法則 教材來源：109 學年南一七下自然科學課本、學習單

教學者：施駿鵬 觀察者：李康莊、簡修慧 觀察前會談時間：45 min

#### 一、教材內容：

109 學年南一七下自然科學課本單元 2-1 孟德爾的遺傳法則(豌豆實驗、遺傳法則棋盤方格法)、學習單(自編教材)。

#### 二、教學目標：

1. 使學生了解孟德爾豌豆雜交實驗過程
2. 使學生從孟德爾豌豆雜交實驗中親代雜交、第一子代自交過程與結果，透過科學方法，了解遺傳法則推論過程。
3. 利用棋盤方格法模擬孟德爾豌豆遺傳實驗，及推論親代遺傳因子產生子代遺傳因子機率。

#### 三、學生經驗：

1. 學生在 7 年級上學期已熟悉科學方法：觀察、提問、參考文獻、假說、實驗、討論、結論、理論等過程。
2. 學生在 7 年級下學期第 1 單元，已理解親代透過生殖將遺傳特徵(性狀)遺傳給子代。

#### 四、教學活動：

1. 口頭問答連結學生科學方法、有性生殖、無性生殖、遺傳先備知識。
2. 利用課本、板書、學習單課程摘要筆記，科學方法式問答引導學生提出假說、實驗、提出結論。
3. 孟德爾豌豆實驗：親代純品系高莖豌豆、純品系矮莖豌豆雜交產生第一子代莖的高矮。
4. 孟德爾豌豆實驗第一子代自花授粉產生第二子代莖的高矮。
5. 棋盤方格法模擬推論親代純品系高莖豌豆、純品系矮莖豌豆雜交產生第一子代莖的高矮、第一子代自花授粉產生第二子代莖的高矮。
5. 課後評量(學習單重點練習)。
6. 宣布回家作業。

#### 五、教學評量方式：

1. 口頭問答。
2. 學習單課程摘要筆記。
3. 課後評量(學習單重點練習)

#### 六、觀察的工具和觀察焦點：

以教師觀察表紙筆紀錄，教師教學流程與學生互動流暢度，教師口語，及觀課教師議事記錄各組組長與師父互動。

#### 七、回饋會談時間和地點：

110/4/7 下午 15:40 2F 教務處

## 基隆市立南榮國民中學 108 學年度教師教學觀察表

教學者姓名：施駿鵬 科目單元名稱：七上生物 2-1 孟德爾的遺傳法則 班級：702觀課夥伴資料：基隆市 學校：南榮國中 教師：李康莊科目：生物

觀察日期：110 年 4 月 7 日

向 面	觀課參考項目	紀錄內容(請以文字簡要描述)	
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境?	學生透過學習單課程摘要紀錄課程重點，學生熟悉學習流程，教師能流暢地在講述、學生自學、教師個別指導轉換	
	2. 是否有熱衷的學習環境?		
	3. 是否有聆聽學習的環境?		
	4. 全班是否有專注學習?		
學生學習歷程	協同學習	1. 學生是否相互關注和聆聽?	各組有師傅學生、徒弟學生配對學習，師傅學生能主動提醒徒弟學生筆記重點，徒弟學生在同儕引導下，也能跟上課程進度。
		2. 學生是否互相協助討論和對話?	
		3. 老師對學生的觀照 (是否有發表特殊表現的學生?)	
	個人學習	1. 學習專注	學生能確實依教師教學，參閱課本圖片、在學習單認真完成筆記。
		2. 學生是否學習投入參與?	
		3. 自主學習的表現	
		4. 學生主動尋求協助	
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效?	課程緊湊，學生課堂當下能投入學習，無學生分心。但部分學生(徒弟)筆記書寫較慢，教師宜於課後再確認學生(徒弟)學習單課程摘要學習內容。
2. 學生學習的困難之處是什麼?			
3. 學生學習思考程度是否深化?			
4. 學生是否樂於學習?			
觀課的心得和學習	<p>課程「2-1 孟德爾的遺傳法則」的觀察、假說、實驗、分析，再重新提出假說，再實驗，再分析，提出結論的過程，很明確體現科學精神，在課堂中好像也進入了孟德爾豌豆實驗的當下</p> <p>棋盤方格法模擬孟德爾豌豆遺傳實驗，及推論親代性狀遺傳給子代的機率，說明科學家透過數學模式處理問題的威力，也驚訝看到學生在課堂中眼神一亮，原來是這樣的學習熱情。</p> <p>。</p>		

## 基隆市立南榮國民中學 108 學年度教師教學觀察表

教學者姓名：施駿鵬 科目單元名稱：七上生物 2-1 孟德爾的遺傳法則 班級：702觀課夥伴資料：基隆市 學校：南榮國中 教師：簡修慧科目：生物觀察日期：110 年 4 月 7 日

向 面	觀課參考項目	紀錄內容(請以文字簡要描述)	
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境?	上課的時候學生都很專心	
	2. 是否有熱衷的學習環境?		
	3. 是否有聆聽學習的環境?		
	4. 全班是否有專注學習?		
學生學習歷程	協同學習	1. 學生是否相互關注和聆聽?	師傅學生會積極幫忙徒弟學生，徒弟學生跟不上時，師傅學生會明確告知課文頁數，及關鍵內容。
		2. 學生是否互相協助討論和對話?	
		3. 老師對學生的觀照 (是否有發表特殊表現的學生?)	
	個人學習	1. 學習專注	每位學生都認真的聽課，完成學習單。
		2. 學生是否學習投入參與?	
		3. 自主學習的表現	
		4. 學生主動尋求協助	
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效?	學生大部分都能完成學習單課程摘要，少部分較落後學生，教師有要求師傅學生協助，並提醒徒弟學生可以主動找老師。
2. 學生學習的困難之處是什麼?			
3. 學生學習思考程度是否深化?			
4. 學生是否樂於學習?			
觀課的心得和學習	<p>教師課程內容安排及時師很明確，甚至有計時器掌控時間。</p> <p>師生口語問答、互動回饋都很頻繁熱絡，學生對於學習階段都很熟習，投入。</p> <p>每個分組學習較落後的學生，都會有師傅學生協助跟上，師傅學生協助徒弟學生都很有耐心。</p>		

## 基隆市立南榮國中公開觀課觀察後會談記錄表

教學時間： 110/4/7 教學年級： 七 教學單元： 七上生物 2-1 孟德爾的遺傳法則  
 教學者： 施駿鵬 觀察者： 李康莊、簡修慧 觀察後會談時間： 45min

**一、教學者教學優點與特色：**

1. 教師上課前能提示教學內容、學習素材、工具。
2. 教師能提示先備知識引起學生學習動機。
3. 教師教學步驟明確、一致，除明顯書寫於黑板上，並透過計時器提醒學生掌握時間。
4. 教師能透過口語引導學生觀察、思考，並能提供和實驗結果矛盾的前個實驗假說，讓學生反思，並進而提出新的假說，學生參與度高。
5. 教師透過師傅學生、徒弟學生配對分組合作學習，讓所有學生偷會認真學習。
6. 教師在學生自主學習時間到各組走動觀察，個別指導較落後學生，讓師傅學生有較充足時間完成學習內容。

**二、教學者教學待調整或改變之處：**

1. 課程中孟德爾莖的高度豌豆實驗推論出遺傳法則，課程緊湊、須具備高度邏輯推理能力、並發揮想像力，同時也要求不算簡單的表達能力。考量目前班級學生能力各別差異極大，是否在進行課程前，可與其他領域，如國文科、數學領域及藝文領域教師討論跨域學習，使大多數學生具有足夠先備知識及能力，並透過一系列課程培養學生科學素養課程。
2. 針對特殊學生(自閉症)未抽離學習，建議可與學校特教教師討論生物科具體學習目標，學習當下的教學支援，及適當的評量方式，以利觀課教師了解。

**三、對教學者之具體成長建議：**

1. 若學校能提供足夠載具、教師可以讓學生透過實驗模擬 APP，讓學生實際模擬操作孟德爾豌豆實驗，透過實際的數據，比較，推論，學生更能具體體驗科學精神。

表 4

## 基隆市立南榮國中公開觀課教師自我省思檢核表

教師姓名：施駿鵬 任教年級：七 任教科目：生物 日期：110/4/7

層面	評鑑指標 / 參考檢核重點 (以下僅為舉例，正式指標與檢核重點另列)	評 量		
		值得推薦	通過	亟待改進
A. 課程設計與教學	A-1 展現課程設計能力			
	A-1-1 選用合適教材	√		
	A-1-2 研擬任教科目授課大綱或教學進度		√	
	A-2 研擬適切的教學計畫(教案)			
	A-2-1 符合課程單元既定的教學目標(分段能力指標)	√		
	A-2-2 依據既定的教學目標和學生程度，規劃適切的學習教材和教學資源	√		
	A-2-3 依據既定的教學目標、教材性質和學生程度，規劃適切的教學活動和進度	√		
	A-2-4 依據既定的教學目標、教材性質和學生程度，規劃適切的學習評量方式	√		
	A-3 精熟任教學科領域知識			
	能跨領域結合自然科學領域與科技領域知識並發展學生自發、互動、共好素養		√	
意見陳述(請就上述勾選狀況提供文字上之說明，如果空白不夠填寫，請自行加頁)：				
<p>1. 我的優點或特色是：</p> <p>(1)教學步驟明確、學生熟習學習階段，教師講授、學生自主學習、師生互動轉換流暢。</p> <p>(2)能透過學生分組確實協助學習較落後學生跟上進度。</p> <p>(3)透過簡單課後評量檢核學生學習成效。</p> <p>(4)課程終未能總結課程，安排課後複習作業，延續學生學習。</p> <p>2. 我遇到的困難或挑戰是：</p> <p>(1)學生無法透過實作，或 APP 模擬方式經歷實驗、實驗分析的臨場感，學生的驚奇感、頓悟感較少。</p> <p>(2)學生個別差異、知識雙峰程度明顯，師傅學生負擔較大，分組學習模式較偏向單方協助，而非互相激勵、迸發新想法。</p> <p>3. 我預定的成長計畫：</p> <p>(1)持續透過備、說、觀、議課的教學模式，瞭解教學者，學生迷思，及精進方法。</p> <p>(2)積極參與自然科學領域 108 課綱素養研習，持續精進素養導向教學知能。</p> <p>(3)跨領域向國文科、數學領域、藝文領域請益，強化科學素養議題課程融入。</p> <p>。</p>				

表 5

基隆市南榮國民中學教師公開觀課成果表					
學校名稱	南榮國中	填表人員	施駿鵬		
		填表時間	110年4月7日		
辦理類別	<input type="checkbox"/> 行動研究 <input type="checkbox"/> 發展社群 <input type="checkbox"/> 導向社群 <input checked="" type="checkbox"/> 自主社群				
計畫	教師公開觀課				
社群運作情形概述	預期效益		具體檢核方式		
	教師能夠規劃與設計教學課程，選用合適的學習模式，教導學生學習技巧。 教師能夠分享與推廣規劃與設計教學課程學習經驗，精進教學提升學生學習成效。		共同備課、共同觀課、共同議課  檢視學生動機與學習成效		
成效分析	1. 使教師瞭解如何規劃與設計教學課程，如何判斷選用合適的學習模式，如何教導學習技巧，以及如何評估實施成效。 2. 分享與推廣設計教學課程，精進教學實務，提升學生學習成效。				
成果呈現	<input checked="" type="checkbox"/> 教學觀察與回饋 <input checked="" type="checkbox"/> 主題經驗分享 <input checked="" type="checkbox"/> 協同備課 <input checked="" type="checkbox"/> 同儕省思對話				
活動照片					
	編號：1 日期：110.04.07 說明：說明本節課教學內容，上課模式		編號：2 日期：109.04.07 說明：學生自主學習完成學習單課程摘要		
					
	編號：3 日期：109.04.07 說明：教師接手師傅學生，協助徒弟學生學習技巧		編號：4 日期：109.04.07 說明：教師分享掌握課文關鍵字，組織核心概念技巧。		
承辦人		主任		校長	