

學校名稱	國立中山大學附屬國光高級中學				
課程名稱	自主學習				
授課教師	黃 0 瑩、范 0 欣、胡 0 玲				
作者	方 0 文				
內容	<p>1. 前言</p> <p>學校的自主學習基礎課程共分為三大類，以協助學生能夠找出學習方向及更完善地規劃自主學習的內容：</p> <p>1. 課程一：自主學習的意義與規範</p> <p>說明自主學習對於我們的重要性，本校的相關規定，讓我們對於自主學習有基本的認識，例如如何規劃、規劃甚麼，自主學習應該為結合課程目標及與未來欲選擇科系相符，主動規劃主題與預期效益，並實踐，不單單只是利用時間去完成社團事務或打球寫作業，每個設定的目標都應該要有對應的成果，並且是有價值的，如果能在未來幫助自己嚮往的科系會更好。</p> <p>2. 課程二：自主學習的價值與計畫書格式介紹</p> <p>介紹本校自主學習格式內容，教導學生填寫計畫書和日誌書寫，在自主學習的過程中，填寫自主學習日誌是很重要的，著實紀錄每次的過程，能在最後統整回顧時更有依據。</p> <p>3. 課程三：線上資源利用</p> <p>介紹許多線上資源，例如國家圖書館、台北市立圖書館；線上影音資料庫；MOOC課程-Ewant&Coursera等。讓學生多方搜尋利用，更能找到自主學習的方向與目標！</p> <p>而我在充分了解過後，和班上與志同道合的朋友，在生物的領域上，共同對花粉萌發出花粉管之後的過程的過程相當有興趣，打算藉由這次的自主學習的課程時間裡研究、交流，並產出我們共同的結晶—小論文。</p>				
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="406 1912 528 1995">規劃 自主</td> <td data-bbox="533 1912 999 1995">1. 計畫書Study plan</td> <td data-bbox="1003 1912 1516 1995">2. 學習日誌Learning journal</td> </tr> </table>	規劃 自主	1. 計畫書Study plan	2. 學習日誌Learning journal	
	規劃 自主	1. 計畫書Study plan	2. 學習日誌Learning journal		

學習前

國立中山大學附屬國光高級中學學生自主學習計畫審查表

審查教師: 傅鈞文 自評後, 備附在計畫書第一頁

學生姓名	班級	座號
方明文	高一已班	21

序號	審查項目	自評	通過	備註
1	已參加計畫說明會	✓	✓	
2	基本資料-填寫完整	✓	✓	
3	計畫動機與目的明確	✓	✓	
4	學生自述之能力與計畫內容相符	✓	✓	
5	計畫內容-自主學習計劃撰寫清楚	✓	✓	
6	計畫內容-地點與時間內容詳實	✓	✓	
7	計畫內容-活動過程與時間詳實	✓	✓	
8	計畫內容-具體執行可行	✓	✓	
9	計畫內容-每週執行計畫清楚	✓	✓	
10	成果發表方式內容詳實	✓	✓	
11	計畫完成後, 家長、導師同意或同意書	✓	✓	

審查教師簽名: 傅鈞文 (蓋章)

檢核實施進度表

15	檢核實施進度表	與指導老師討論小論文內容
16	完成小論文初稿	製作口頭報告電子檔
17	美化口頭報告電子檔	
18	口頭報告練習	參加校內演講競賽
19	口頭報告練習	製作參加科展海報
20	口頭報告練習	練習海報解說

備註: 指導老師每週開會, 每天學習, 指導實施內容進度。

我的成果 (當面報告、參展、成績證明、實物作品等) 由本人提供, 請附證明。

一、專題研究進度表	10/1	10/2	10/3	10/4	10/5	10/6	10/7	10/8	10/9	10/10	10/11	10/12	10/13	10/14	10/15
1. 研究動機與目的															
2. 研究計畫書															
3. 研究進度表															
4. 研究報告															
5. 研究海報															
6. 研究論文															

申請人簽名: 方明文

自主學習計畫及自主學習實施計畫書學生自主學習計畫書已修畢, 密印留學

指導老師簽名: 傅鈞文 (蓋章)

科展委員: 傅鈞文

國立中山大學附屬國光高級中學學生自主學習計畫

計畫執行者 班級: 高一已班 座號: 21 姓名: 方明文

一、執行歷程

次數	日期	原定計畫	實際執行	導師簽名/備註	指導老師回簽/備註
1	2/27	專題研究文獻蒐集與整理 (外國文、小論文、製作海報、製作口頭報告)	討論整理收集到的相關文獻, 並製作海報、製作口頭報告		✓
2	3/5	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	調整適當條件的培養和觀察花粉管的萌發情形		OK
3	3/11	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	將花粉加入水、油、酒精中, 觀察其萌發情形		OK
4	3/18	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	觀察花粉管萌發情形		OK
5	3/25	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	整理實驗數據		OK
6	3/29	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	整理實驗數據		OK
7	3/29	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	整理實驗數據		OK
8	3/29	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	整理實驗數據		OK
9	3/29	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	整理實驗數據		OK
10	3/29	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	整理實驗數據		OK
11	3/29	專題研究文獻閱讀與探討 (針對文獻進行思考與討論)	整理實驗數據		OK

12	3/21	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
13	3/28	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
14	3/29	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
15	3/29	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
16	3/29	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
17	3/29	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
18	3/29	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
19	3/29	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK
20	3/29	數據整理與分析 (數據資料整合、分析)	進行報告實錄	導師簽名	OK

(請自行延伸表格)

完成自主學習後成果

1. 小論文書面報告

投稿類別: 生物類

篇名: 花粉管「管」? - 探討雌蕊轉形花粉管生長方向性之影響

作者: 方明文 (國立中山大學附屬國光高級中學。高一已班) 李奕廷 (國立中山大學附屬國光高級中學。高一已班) 許以軒 (國立中山大學附屬國光高級中學。高一已班)

指導老師: 廖曉雲

2. 小論文報告簡報

花管無管? 探討雌蕊構造對花粉管生長方向性之影響

組員: 方明文、李奕廷、許以軒
指導老師: 廖曉雲

結論及延伸

- 在花粉萌發實驗中, 得到最適合我們研究的材料, 並觀察到花粉管及花粉粒的形態
- 在日日谷誘導實驗中我們得出雌蕊構造的構造中, 胚珠為影響花粉管生長的誘導物

3. 聯合成果發表會海報



4. 自主學習成果發表會海報



3. 作者心得

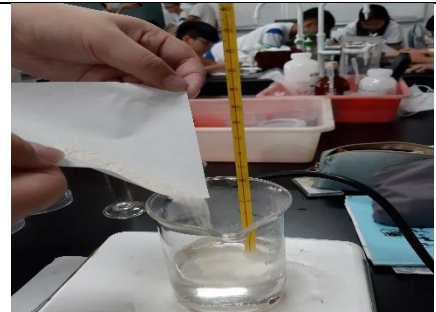
這次是一次訓練自己有條理、規劃研究進度的機會，在忙於實驗和文書的工作時，還可以修得時間管理的能力。過程中會依照著指導老師的指示修正，將不夠精確的字句或錯誤的內容改過，最終順利在期末報告時得到完整且優秀的評價。自主學習計畫書扮演提醒的功能，像是成就一項精美發明的小螺絲，有了這次的經驗，也可以將之用於其他方面的規劃。

成果照片

小論文



校園採花



實驗-找尋最佳培養基濃度



實驗-挑取花粉



實驗-配置培養基

聯合發表會-報告小論文

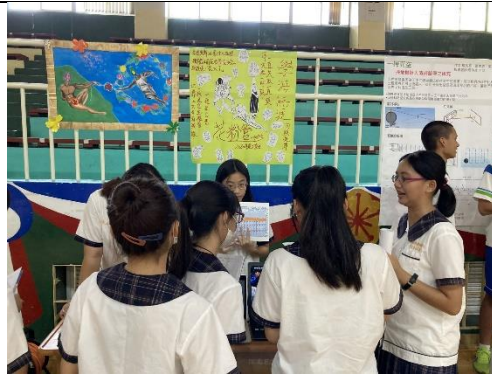


自主學習成果發表會



講解我們的成果給評審老師

講解我們的成果給評審老師



講解我們的成果給學弟妹們

場地布置及準備

海報



聯合發表會繪製海報

自主學習發表會繪製海報