

新北市立江翠國民中學109學年度七年級生物科寒假作業

實驗設計：植物營養器官繁殖

班級座號：_____ 姓名：_____

🔊 實驗說明：

許多植物除了可以利用種子繁衍之外，也可以利用根、莖、葉等營養器官產生下一代，這種方式屬於無性生殖的一種。在這個寒假中請各位進行一項小型的專題研究，選擇一項植物的營養器官進行種植，並設計一項操作變因進行營養器官繁殖的實驗。

✂ 實驗步驟：

1. 選擇種植材料，例如
 - a. 【塊根】：甘藷、紅蘿蔔、白蘿蔔……等
 - b. 【莖】：蒜頭、洋蔥、薑、萬年青、黃金葛、空心菜、馬鈴薯等…
 - c. 【葉】：落地生根、石蓮、風車草……等
2. 選擇應變變因：選定你要觀察的應變變因，應變變因最好是能觀察、可測量的現象，例如根的生長位置或長度、數量，芽的生長位置或長度，顏色…等。
3. 設計一項操縱變因。以馬鈴薯塊莖為例，你可用溫度、光線等變因設計實驗，或者你也可以採用其他的變因，以下範例可供你參考，若能有自己的設計會更好：
 - a. 溫度：不同溫度下對馬鈴薯生長的影響。
 - b. 光線：不同色光對馬鈴薯生長的影響。
 - c. 水分：是否浸泡在水中對馬鈴薯生長的影響。
4. 開始種植與紀錄：(請參考<https://reurl.cc/A1WLI8>或是可以掃描QR code)
A版與B版兩種觀察紀錄表，只需要挑一種填寫即可。



✎ 實驗紀錄：

從種植的第1天開始記錄，之後

- ①每隔固定天數觀察並記錄應變變因，請注意盡量包含量化的數據和質性的描述。
- ②至少每週拍照或繪圖說明植物生長情況。
- ③最後作成表格再轉成圖形。

若是寒假出遠門，無法紀錄該次觀察結果，可將該次紀錄延後，並將之後紀錄跟著延後。

✂ 注意事項：

由於寒假氣溫較低，也許有些植物無法在寒假內發生改變，但也請持續紀錄並盡快再加種另外一種植物並行觀察。

🗣 分享與發表：

開學後生物課堂上繳交紀錄表（貼上照片或繪圖），並請你一定要帶你所種植的植物來學校與同學分享生長的結果，並上台發表實驗成果，**植物分享**、**紀錄表(含心得)**及**上台發表**的成績列入第一段平時成績計算，請各位好好加油！

實驗設計心得

班級座號：_____ 姓名：_____

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

實驗設計：植物營養器官繁殖【觀察記錄表B版】

我所種植的植物是：		我的操縱變因是：		我的應變變因是：	
觀察	日期	實驗組 (經過 處理)	對照組 (經過 處理)	繪圖或照片 不夠請另加紙	
第一 次					
第二 次					
第三 次					
第四 次					
第五 次					
第六 次					
第七 次					
第八 次					
第九 次					

實驗設計：植物營養器官繁殖【觀察記錄表A版】

我所種植的植物是：		請紀錄植物的生長情形(說明並標示芽與根的長出位置、長度...)	
觀察	日期	觀察與紀錄	繪圖或照片 不夠請另加紙
第一次			
第二次			
第三次			
第四次			
第五次			
第六次			
第七次			
第八次			
第九次			