

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

國中組 成果報告表單

題目名稱：洋蔥鱗葉與其他植物保衛細胞的比較	
一、摘要	
本研究在探討洋蔥的鱗葉是否具有保衛細胞，我們使用複式顯微鏡來觀察不同植物(洋蔥、吊竹草、鋪地錦竹草)的葉片是否具有保衛細胞及細胞內葉綠體數量的差異。結果顯示：	
二、探究題目與動機	
我們在 7 年級做生物實驗「觀察洋蔥表皮細胞」時，同學觀察到洋蔥鱗葉的表皮具有少量的保衛細胞，但課本上的圖片卻沒有。於是引起我們的好奇，便上網搜尋相關圖片。我們查到英國網站 Microscopy-UK 的在線月刊 Micscape 上面有一篇文章內的照片(圖一)，說明洋蔥鱗葉是具有保衛細胞的。為了釐清洋蔥鱗葉是否真的具有保衛細胞，並了解洋蔥鱗葉保衛細胞與其他植物保衛細胞的差異，我們設計實驗觀察並比較洋蔥鱗葉與其他植物保衛細胞的差異。	 <p>圖一</p>
三、探究目的與假設	
一、洋蔥鱗葉保衛細胞比較	
1.鱗葉內表皮年輕葉和老葉保衛細胞比較	
2.鱗葉外表皮年輕葉和老葉保衛細胞比較	
二、洋蔥、鋪地錦竹草和吊竹草保衛細胞比較	
1.鱗葉、正常葉上表皮保衛細胞比較	
2.鱗葉、正常葉下表皮保衛細胞比較	
四、探究方法與驗證步驟	

洋蔥鱗葉與其他植物保衛細胞的比較

鱗葉

內外表皮

年輕、老

洋蔥

正常葉

上下表皮

洋蔥

吊竹草

鋪地錦竹草

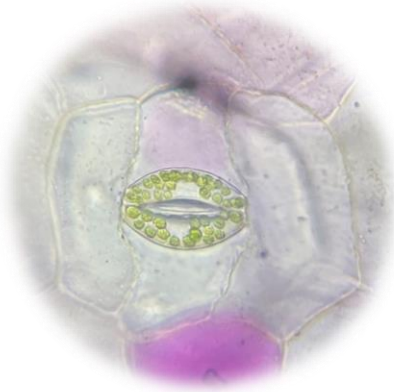
一、製作玻片標本

1. 將水滴在載玻片上
2. 將表皮細胞撕下來，放在滴水的載玻片上
3. 蓋上蓋玻片

二、觀察玻片標本

1. 架設顯微鏡手機拍攝架
2. 將玻片標本放在複式顯微鏡下觀察並調整物鏡、焦距
3. 固定倍率(有保衛細胞：10*40*2。無保衛細胞：10*10*2)目

五、結論與生活應用



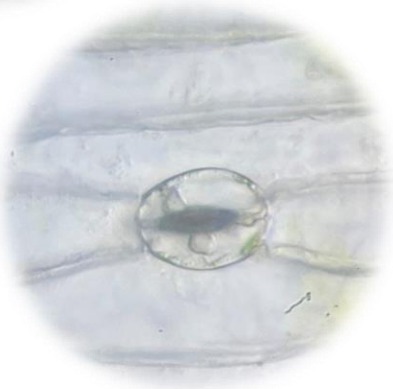
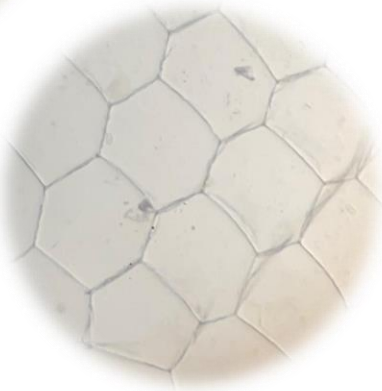
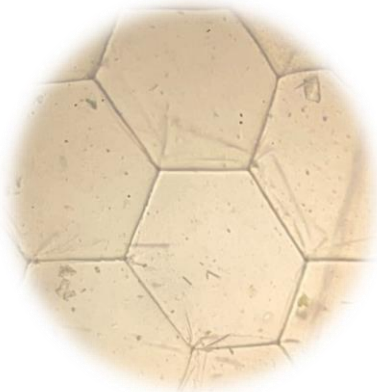
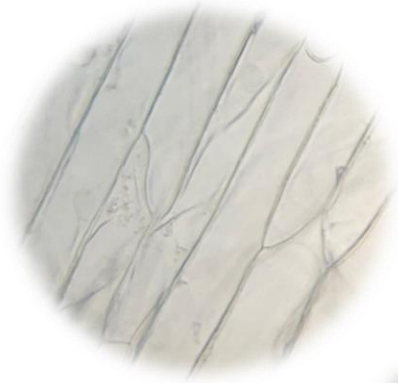
圖一

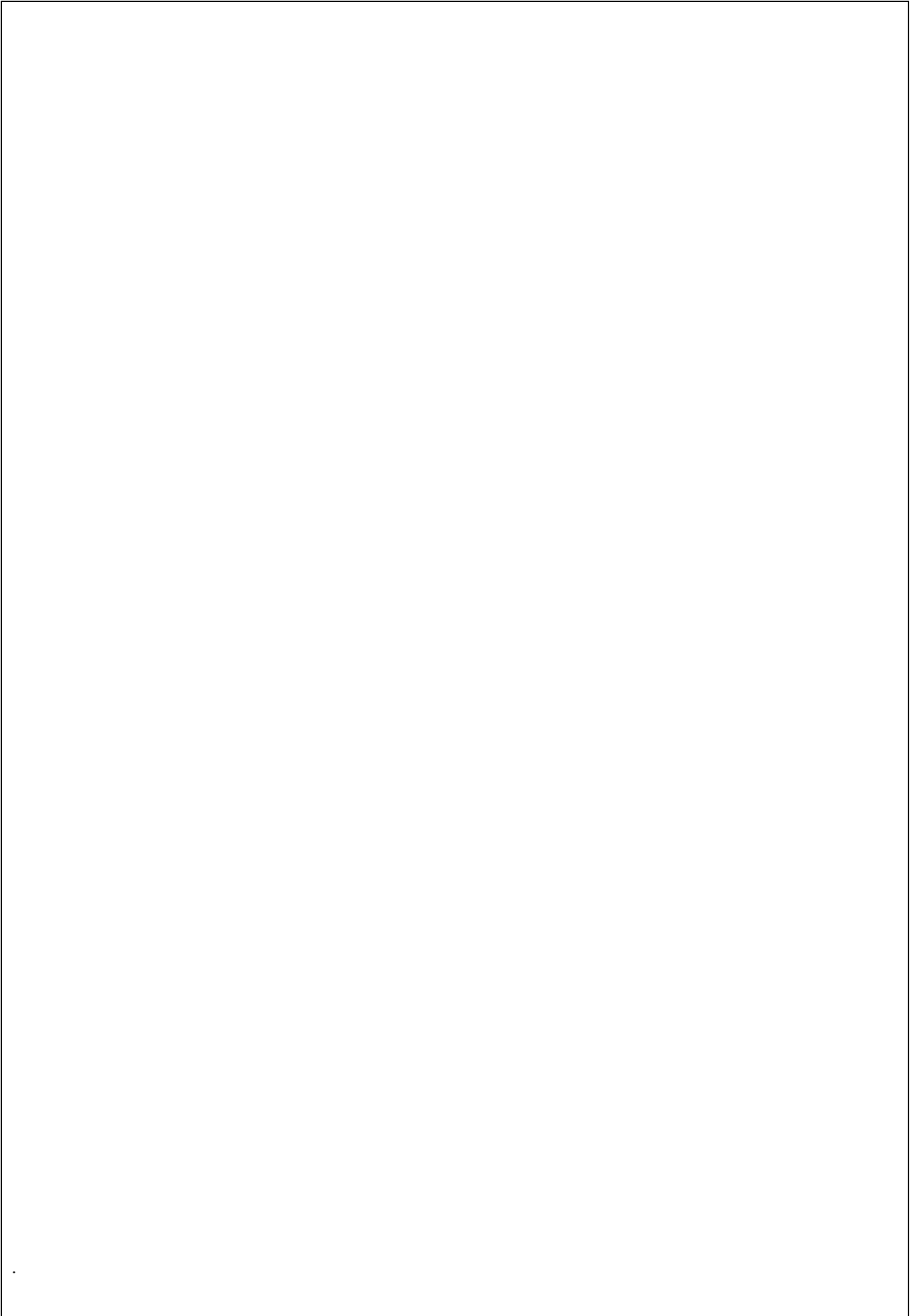


圖二



圖三





參考資料

1. Dioni, W. (2011, February). HOW MANY ONION SKINS ARE THERE? Microscopy UK. <https://reurl.cc/V8XM6A>

2. 氣孔. (n.d.). 百度百科. <https://reurl.cc/9VX3Gn>。

註：

1. 報告總頁數以 6 頁為上限。
2. 除摘要外，其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 未使用本競賽官網提供「成果報告表單」格式投稿，**將不予審查**。
4. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖