

紫蝶迷情 ~ 紫斑蝶之密室逃脫

校名：高雄市鼓山區龍華國小

指導老師：馬宜平、陳諺攻、陳宜佩、陳靜誼

一、旨趣(或目的)

臺灣擁有全世界第二的越冬型蝴蝶谷，這些紫斑蝶的遷徙和越冬行為，展現了臺灣生態的豐富和驚奇。但近年來由於棲地的破壞，紫斑蝶的數量已經大幅減少，群聚集團也嚴重消退，除了茂林魯凱族的積極守護之外，期待學生能更了解臺灣生態瑰寶並進一步為蝴蝶及生態環境保育紮根。因此，本活動藉由密室逃脫數位桌遊的闖關內容設計，希望讓學生認識臺灣紫斑蝶特徵、紫斑蝶遷徙路徑、國道護蝶行動，以及世界兩大越冬型蝴蝶谷—茂林紫蝶幽谷和墨西哥帝王斑蝶谷。

二、活動器材：平板搭載自創「紫蝶迷情-紫斑蝶密室逃脫」數位桌遊、自製紫斑蝶與帝王斑蝶胸章（鑰匙圈、磁鐵）

三、活動過程(或製作過程)

- (一)主動閱讀所張貼之海報(相關影片)，學習並了解紫斑蝶相關知識。
- (二)進行「紫斑蝶密室逃脫數位桌遊」共6個關卡，回答每關卡的問題，並從解出的答案中找到下一關的線索，以找出正確答案，協助紫斑蝶逃脫密室，返回棲地。
- (三)闖關期間，若闖關者無法自行找出正確答案，將暫停闖關由關主進行解說，引導後重新挑戰，直至順利完成密室逃脫為止。

四、活動啟示(或原理探討)

(一)臺灣的紫斑蝶

紫斑蝶屬蛺蝶科，為中大型蝴蝶，是目前少數被發現能以成蟲方式度過寒冷冬天的蝶類。紫斑蝶翅膀背面的物理色鱗片會隨著光線的照射及觀察者的角度不同而呈現不同的顏色，其原理是光線照射鱗片的溝槽狀結構，產生出的繞色、干涉、散射現象，故顏色會出現從黑、褐到寶藍色金屬光澤的連續變化，這也是紫斑蝶外觀上有別於其他斑蝶的最明顯特徵。臺灣常見的紫斑蝶有小紫斑蝶、端紫斑蝶、斯氏紫斑蝶及圓翅紫斑蝶四種。

(二)蝴蝶的遷徙

遷徙指的是大量族群的移動現象，重複不斷的出現，且有明顯的啟程和抵達行為。帝王斑蝶可從墨西哥飛到北美五大湖區，長達飛行2個月、4000公里的旅程。臺灣紫斑蝶在島內每年至少有三次大規模遷徙現象，從臺灣中北部地區到南部山區之間，展開長達400公里的遷徙。

(三)越冬型蝴蝶谷

乃是蝴蝶為了越冬而大量聚集在山谷的現象，在全世界極為罕見，其中最大的是墨西哥的帝王蝶谷，而臺灣的紫蝶幽谷則是世界第二。分別介紹如下：

1. 墨西哥帝王蝶谷

乃單一蝶種的蝴蝶谷，位於墨西哥的歐亞梅爾杉森林，冬天時聚集約5億隻的帝王斑蝶。春天來臨，便向北飛行，經歷3-4個世代才飛到美國北部及加拿大五大湖區。等到秋天來臨時，帝王斑蝶就開始一路向南飛回墨西哥歐亞梅爾杉森林。

2. 茂林紫蝶幽谷

紫蝶幽谷其實是一個多種斑蝶群聚越冬的生態現象，茂林區擁有至少 10 處的蝶谷，谷內的斑蝶種類包括四種紫斑蝶及兩種青斑蝶，至少有六種蝴蝶，為多蝶種群聚同一棲地的蝴蝶谷，約佔所有越冬蝶谷數量的 1/3。

(四)護蝶行動

紫斑蝶遷徙過程常常會碰到各種阻礙，特別是蝴蝶移動的路徑穿越公路系統時，常導致車撞蝶亡！為減少越冬斑蝶被車輛撞死，2000 年 12 月高雄茂林首創為蝴蝶設置「小心紫斑蝶，減速慢行」交通標誌。2007 年的清明節正是紫斑蝶遷徙北上高峰期，國道高速公路局發布「國道讓蝶道」：當蝶流量達每分鐘 300 隻時，封閉國道三號林內段外側車道，並在路堤邊架設高 4.2 米、長度 1080 公尺的防護網，讓紫斑蝶飛越高速公路時，因防護網阻礙而提高飛行高度，避開車流，減少蝴蝶的傷亡。

五、參考資料：

1. 紫斑蝶，詹家龍，2008，晨星出版。
2. 大遷徙-蝴蝶的旅程，蘿拉·馬許，大石文化。
3. 雲林縣 2018 年紫斑蝶季活動
<http://butterfly.yunlin.gov.tw/content/index.asp?Parser=1,5,14>
4. 茂林國家風景區紫蝶生態網 http://theme.maolin-nsa.gov.tw/butterfly/page_3-1.html