

考生編號_____ 分數_____

二〇〇八年國際生物奧林匹亞國手選拔營實作試題

第 D 試場

實驗器材：

電腦	1 台
影片	1 支

*請注意：

- 1.桌上的器材用完後請置於桌上。
- 2.本試卷(含封面、試題卷)共 5 頁，於交卷時全部繳回。
- 3.作答時間 60 分鐘，請於本卷上作答。試題答案可寫至題目背面，但請註明並標上題號。
- 4.請於本頁左上角「考生編號」處，填入個人編號。

A

影片中有些鳥類會在自然環境中築巢，而有些鳥類則會利用人類所提供的人工巢箱來繁衍後代。本片除了以傳統方式在自然環境中拍攝外，研究人員並於巢箱上方設置攝影機，紀錄巢箱內的活動影像。

觀賞影片後，試回答以下問題：

1. 在影片中所紀錄到的鳥種，你觀察到哪幾種不同的築巢形式？試說明之。（4分）

2. 由影片中可觀察到部分鳥種會使用人工巢箱，試問設置巢箱後，對鳥類族群數量可能有何影響？（5分）

3. 影片中的赤腹山雀使用人工巢箱，其本身不具鑿洞營巢的能力，在自然情況下，若無天然洞穴，它們是否有機會繁殖？試說明其理由。（3分）

4. 這些使用巢箱的鳥種，在自然的情形下，最常在哪些森林環境繁殖？（3分）

B

影片中紀錄了赤腹山雀成鳥進出巢箱、餵食幼鳥、啣接幼鳥排出的糞囊等行為。根據所提供的影片資料，試回答以下問題：

1. 試描述親鳥在餵食幼鳥，兩者互動情形。（10分）

2. 成鳥啣接幼鳥排出的糞囊在生存適應上有何意義？試提出假說並設計實驗驗證之。(25分)

3. 由影片中字幕上所提供的資料，包括觀察紀錄時間及雌雄餵食次數，試探討雌雄親鳥在餵食分工上是否有差異？此結果是否可以代表本種雌雄一般分工情形？試說明其理由。(25分)

4. 根據影片中幼鳥乞食的情形，有哪些因子可能會影響親鳥的餵食選擇？試說明之。(15分)

5. 影片中親鳥餵食幼鳥時，常常會將食物放入幼鳥口中後又拉出來，對於親鳥的這種行為，試提出可能的假說。(10分)