

●森林科（生命科學）—生物多樣性

動物保護教材前導學校課程實踐 創意教學方案設計格式

參酌十二年國教課綱

十二年國民基本教育新課綱

壹、教學活動





| | | | |
|------------|---|------|-----------------------|
| 單元名稱 | 生命科學-生物多樣性 | | |
| 設計者 | 謝思怡 | 指導者 | (無則免填) |
| 教學對象 | 技術型高中森林科三年級 | 教學時間 | 111年5月17日 14:10至15:00 |
| 教材來源 | 課程教材單元：生物(B)版上下冊 第一章 生物體的構造與功能 第二章 演化與生物多樣性 第四章 動物代謝與恆定 第八章 生態與資源利用 | | |
| | 《動物保護教育—同伴動物》： 第一章 認識同伴動物 第三章 善待同伴動物 第八章 社會系統與公民行動 | | |
| 教學資源 | 1. 生物(B)版上下冊 2. 《動物保護教育—同伴動物》 3. 泛科學網頁 | | |
| 學生條件分析 | 1. 了解生物體的基本構造與功能 2. 了解演化與生物多樣性的涵意 3. 能判讀相關網路資訊 4. 能依據網路資訊形成自我的意識能力 | | |
| 教學準備 | 1. 教學投影片簡報檔案 2. 2021年走私貓安樂死的正反面議題 | | |
| 總綱 核心素養 | A.自主行動 核心素養項目：A2系統思考與解決問題 B.溝通互動 | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | <p>(2) 貓的馴化過程；貓的染色體；貓的基因多樣性；貓的基因多樣性與生物多樣性的關係？</p> <p>(3) 請同學討論，狗、貓在生物多樣性之間扮演那些角色？在生態系又屬於何種生態地位？</p> <p>(4) 請同學舉例生活周遭除了狗、貓之外，曾經飼養過、看過或聽過的寵物又有哪些？分別為原生種或外來種？</p> <p>2. 外來種與入侵種對生態系造成的影響。</p> <p>(1) 講述臺灣-島嶼生態系的特色有哪些？</p> <p>(2) 請同學討論棄養與動物走私對島嶼生態系可能造成的影響？</p> <p>(3) 講述犬貓的走私對生態系可能造成的影響</p> <p>(4) 討論棄養外來的(進口)寵物對臺灣生態系造成的影響？</p> <p>(5) 犬、貓等流浪動物對生態系造成的影響？</p> <p>(6) 請同學討論犬、貓等流浪動物有沒有合適的解決方法？</p> <p>(7) 餵食流浪犬貓所造成的影響？</p> <p>3. 由瞭解動物代謝與恆定性中的消化系統與生命徵象，成為同伴動物的好飼主。</p> <p>(1) 講述犬、貓的消化系統與人類消化系統之異同。</p> <p>(2) 請同學討論為何犬、貓的飲食與照顧與人類無法完全相同？</p> <p>(3) 講述生活中應該如何觀察與犬、貓安全的互動？</p> <p>(4) 應用圖片測驗學生對於犬、貓動作反</p> | <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>5 分</p> | <p>學習單</p> <p>投影片</p> <p>學習單</p> <p>投影片</p> <p>學習單</p> | <p>學習單撰寫 回答提問</p> <p>回答提問</p> <p>回答提問</p> <p>回答提問</p> <p>回答提問 學習單撰寫</p> <p>圖片測驗</p> |
|--|--|---|--|---|

| | | | | |
|------|---|-----|-----|-----------------------|
| | <p>應的了解程度?</p> <p>(5) 講述人畜共通的重要傳染疾病種類有哪些?</p> <p>(6) 請同學討論應該如何避免成為傳染者或被傳染者?</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 討論農委會為什麼選擇採取全面撲殺查獲的走私貓?</p> <p>2. 討論解決流浪動物所造成的問題及可能解決的方法?</p> <p>3. 討論應如何正確的照養同伴動物?</p> <p>4. 完成學習單的撰寫與課堂討論。</p> | 5 分 | 學習單 | 學習單撰寫 |
| | | 5 分 | | 總結回答 討論題目 學習單撰寫 |
| 參考資料 | <p>1. 教育部國民及學前教育署，動物保護教育-同伴動物，五南書局。</p> <p>2. 教育部國民及學前教育署，生物 B 版(上)(下)。</p> <p>3. 林怡君，2021，為何人道銷毀，才是更顧全動物福祉的做法？——談走私貓安樂死事件的道德誤區，https://pansci.asia/archives/328898。</p> | | | |

貳、教學成果

一、教學過程 (含照片)

| | |
|---|--|
|  |  |
| 生物染色體、DNA 與基因 | 生態系的生物多樣性 |
|  |  |
| 講述物種(貓)與生物多樣性的關係 | 講述何謂同伴動物 |



講述走私貓的新聞議題



請同學討論走私動物對生態的影響



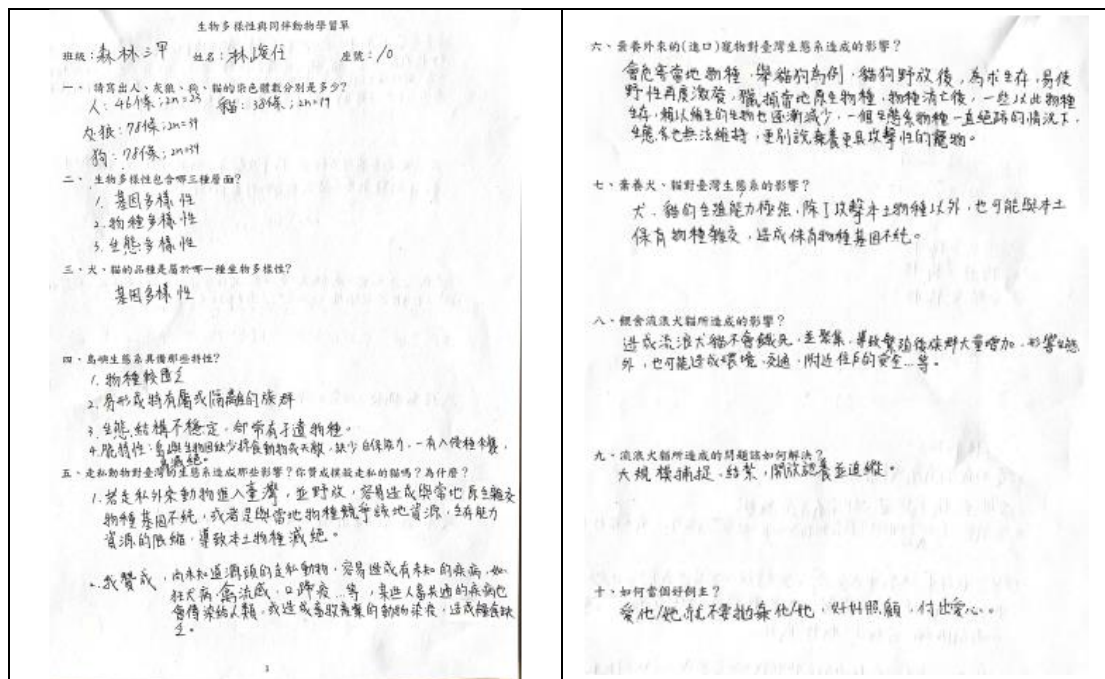
討論與回饋



討論與回饋

二、學生作品 (學習單或其他)

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">生物多樣性與同儕動物學習單</p> <p>班級: 林三 姓名: 蔡明諭 座號: 30</p> <p>一、請寫出人、灰狼、狗、貓的染色體數分別是多少? 人: 46條 貓: 38條 灰狼: 78條 狗: 78條</p> <p>二、生物多樣性包含哪三種層面? 1. 基因多樣性 2. 物種多樣性 3. 生態系多樣性</p> <p>三、犬、貓的品種是屬於哪一種生物多樣性? 基因多樣性</p> <p>四、島嶼生態系具備那些特性? 1. 不平衡的生物相 2. 特有種化現象 3. 脆弱性</p> <p>五、走私動物對臺灣的生態系造成那些影響? 你贊成該走私的貓嗎? 為什麼? (1) 傳染病的擴散 (2) 若不填流放到野外, 可能造成原生物種的減少, 影響原有的生態系。 (3) 贊成, 因為法規規定就是是權, 而且走私動物本身的傳染病也很難防治</p> | <p>六、營養外來的(進口)寵物對臺灣生態系造成的影響? (1) 傳染病的外傳 (2) 捕殺原生物種動物 (3) 大量繁殖影響原有的生態</p> <p>七、棄養犬、貓對臺灣生態系的影響? (1) 在尋找食物時翻動垃圾桶造成髒亂 (2) 在外佔據原生物種的生存空間 (3) 捕食原生物種植物</p> <p>八、觀音流浪犬貓所造成的影響? (1) 造成環境髒亂 (2) 讓流浪犬貓有成群聚集的現象</p> <p>九、流浪犬貓所造成的問題該如何解決? (1) 對飼主做宣導教育 (2) 利用芯片的植入, 控制犬、貓的數量及動家</p> <p>十、如何當個好飼主? (1) 先評估好自身的經濟能力 (2) 不要棄養</p> |
|---|---|



參、教學省思

犬、貓是平日就頻繁出現在人們身邊的同伴動物，嚴格來說，人們對犬、貓的了解程度，真的不高。在參與本次同伴動物融入教學計畫後，我也才真正的對同伴動物有更進一步的了解。生活中許多問題的產生大多源於對知識的不了解，透過教育可以傳播並使大家學習各項人類發展後已知的知識與技能，因此教育是知識傳遞中很重要的一環。

我是一個不太喜歡寵物的人，自然也不喜歡犬、貓，藉由這次融入教學的學習，我認真地看了教材內容，尋找可以融入教學的章節，發現我真的對同伴動物的知識相對的匱乏，因此很高興能有這個機會，讓我對犬貓等同伴動物有另一種層面的了解，現在我回高雄老家看到家裡養的法國鬥牛犬，漸漸懂得家人為什麼覺得她可愛，我似乎也沒有那麼討厭她了！

在教學過程中，要將這本書的內容融入教學，是需要花點時間設計的，但如果只是融入 20 分鐘或 30 分鐘，效果很有限，也考驗第一線教師的教學設計。國教署用了許多資源也編撰出了一本好的教師手冊，若真的想繼續推動下去，可能還是要不斷的找學校與教師，在不同的課程中花至少一整節課的時間進行教學工作。或許還需要花更多經費，但總比一本書辛辛苦苦完成，卻乏人問津來得好。在教學第一線的我認為，如果繼續推動融入教學，會有更多老師、學生受益，若只點到為止，那接下來會用到這本書的人會少之又少。