

設計成效卓越的教學單元計畫：專題特點

專題透視：小學 3-5 年級

非洲探險之旅：小學 3-5 年級的生命科學專題

自然知識豐富的學生，可幫助遊客瞭解非洲野生動物的多樣性、相互依賴性及生命的驚奇。要閱讀整個[非洲探險之旅單元計畫](#)，可列印此頁。

以學生為中心。這個專題提出核心問題，以連結學生的現實生活：何謂生命的代價？學生製作刊物，研究一種動物的自然演變，深入瞭解這種動物，並製作報告，說明研究成果。

與課程綱要一致。專題任務應以課程為中心，生物及其生存環境一般是小學 3-5 年級生命科學課程的一部分，並符合國家或地區的課程綱要。課程包含重要的科學過程：辨別及理解非洲動物與其生存環境之間的關係。

重要問題。核心問題：何謂生命的代價？這是一個有趣的問題，可激發學生在課堂以外的思考。單元問題有助於結合教學單元與學生的真實生活，並連結新知識與先備知識。具體問題包括「非洲的動物需要什麼才能生存？」，可促使學生思考相關事實與資訊，引導他們思考更高層次的問題。在教學單元過程中，定期提出核心問題，為學生提供更多機會討論問題，並進行個別省思、一對一交流，以及分組討論。學生不僅可就學習內容進行高層次思考，也為教師提供資訊，瞭解學生對學習內容的理解程度，並根據資訊指導並調整討論及教學。

多元及持續評量。於整個教學單元過程中結合評量措施，包括各種非正式的評量，並在學生製作各種表格、開始填寫 K-W-L 圖，以及針對教學單元主題與課程引導問題進行討論時，進行評量。這些活動可讓教師瞭解，學生對教學單元主題的理解程度，以及需要學習的部分，以達到教學單元的學習目標。學生也可製作個人的 K-W-L 圖和研究資料集，讓教師藉此評量個人的學習情況。教師可利用專題評鑑指標，評量學生最後的成品。學生也參考同一份評鑑指標及檢核表，設法完成野外活動指南的任務。教學單元結束後，學生針對核心問題，撰寫一篇後續探討的短文或省思文章。

真實的學習活動。學生找出自己與動物生活的關聯，將真實生活與核心問題連結起來。讓學生「成為」動物，以動物的觀點製作學習報告。這項活動把家與學校連結起來，學生可製作野外活動指南、多媒體報告以及各式網站，以回應具體問題：「生物與棲息地有何關聯？怎麼樣才能相互共存？」此活動也可讓學生打破教室的隔閡，與社會相連結。

呈現學習成果。學生完成的數件作品：利用多媒體製作的虛擬旅程、在旅程過程中分發的野外活動指南，以及相關網站等等。這些作品可讓學生投入學習，並貼近現實生活。

非洲探險之旅：小學 3-5 年級的生命科學專題

自然知識豐富的學生，可幫助遊客瞭解非洲野生動物的多樣性、互相依賴性及生命的驚奇。

資訊科技融入學習。學生運用資訊科技蒐集資料，製作野外活動指南及多媒體報告，與更多人分享學習成果。另外，也可鼓勵學生建立網站，與更多人分享學到的知識，拓展學習成果。

高層次思考技巧。蒐集完非洲動物的資料後，學生可綜合分析資料，以深入瞭解動物的生活情境。學生從研究中學習，並應用相關知識製作野外活動指南及多媒體報告。課堂所討論的課程引導問題，可引導並促使學生進行高層次思考。在教學單元過程中，K-W-L 圖可鼓勵研究性思考。

多元教學策略。

- **先備知識：**教學單元開始後，可利用腦力激盪的方式，讓學生思考非洲動物議題，從而評量學生的先備知識。然後可利用 K-W 到 K-L 圖提出問題，引發學生的好奇心。最後，讓學生為熟悉的物品製作一張價格表，包括食物及衣服等等。學生可運用最初的知識，針對核心問題進行研究：何謂生命的代價？
- **圖形組織圖：**圖形組織圖貫穿整個教學單元。教學單元開始後，由小組或全班製作列表，同時進行腦力激盪。在教學單元過程中，可以隨時參考全班及個人製作的 K-W-L 圖，並在教學單元結束後，重新回顧圖表，瞭解對非洲動物所學到的知識。腳本編排表可幫助學生設計多媒體報告。
- **小組合作學習：**學生分組合作，針對非洲動物進行腦力激盪，並討論核心問題。合作小組共同製作野外活動指南，組員也可針對作品提出回饋，小組合作完成網站。應鼓勵學生共享資源，並與具有專才的學生，相互交流。
- **同儕與教師回饋：**學生在研究非洲動物時，教師可與學生進行簡短的小型會談，提供學生特定、個別的回饋。評量最終作品時，評鑑指標會說明學生所取得的進步。學生在分享野外活動指南草案時，可以交換意見。
- **獲得認同：**學生透過發表野外活動指南，而獲得認同。學生製作的報告，將在虛擬旅程展覽中播放，並與其他班級的同學、父母及其他受邀的賓客分享。父母及同班同學會閱讀學生的短文及省思文章，作為作品集的一部分，學生也可以透過自製網站，獲得認同。
- **提問：**核心問題、單元問題及具體問題的討論，都為教學單元過程中提出各種問題。學生填寫 K-W-L 圖時，應持續思考「你知道什麼？」／「你想知道什麼？」／「你學到什麼？」，進一步促使學生進行高層次思考。
- **示範：**教師示範研究步驟，提供學生報告範例，以及野外活動指南範例。全班完成的 K-W-L 圖，可做為學生個人 K-W-L 圖的範例。
- **教室管理：**學生利用電腦範本及腳本編排表，製作野外活動指南報告及多媒體報告，以便輕鬆快速地組合作品。

