

國小自然科 3 下第三單元活動 3 教案

單元名稱		第三單元 我是動物解說員 活動 3 動物有什麼生存法寶		總節數		共 2 節，80 分鐘	
設計依據							
學習重點	學習表現	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。			領域核心素養	【A1 身心素質與自我精進】 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 【A2 系統思考與解決問題】 自-E-A2 能運用好奇心及想像力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 【B2 科技資訊與媒體素養】 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 【B3 藝術涵養與美感素養】 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 【C1 道德實踐與公民意識】 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 【C2 人際關係與團隊合作】 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	
	學習內容	INa-II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。					
核心素養呼應說明							
議題融入	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。						

與其 實質 內涵	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【永續發展】 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【品德教育】 品 EJU1 尊重生命。 【生命教育】 生 E4 觀察日常生活中生老病死的現象，思考生命的價值。 【安全教育】 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。 閱 E12 培養喜愛閱讀的態度。 【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。
與其 他領 域/科 目的 連結	1. 結合語文領域—三下「臺灣的山椒魚」，認識山椒魚的身體構造、呼吸方式及生活環境，並希望減少地球暖化以維護山椒魚的生存環境。本單元引導學生察覺不同生物的生活環境會因其身體構造而有所不同。 2. 結合藝術領域—三下「與動物有約」單元，透過繪製森林中的動物外形，而對動物外形有更清楚的認識。本單元引導學生認識不同動物有不同的身體外形。 3. 結合綜合活動領域—三下「地球只有一個」單元，透過海龜上岸產卵及生活史，引導學生愛護環境及知道各種環保行動。本單元除了引導學生認識動物的生活習性、生活環境等，同時也讓學生探討生活中自己可做到的生態保育做法，讓學習與生活緊密連結。
摘要	
學習 目標	3-1 動物如何保護自己 1. 認識動物為了生存，具有不同保護自己的方式。 3-2 愛護動物小尖兵 1. 了解哪些是愛護動物的行為。 2. 擬定班級愛護動物宣言，承諾將愛護動物宣言落實在日常生活中。
教材 來源	康軒版自然科學三下第三單元活動 3
教學 設備/ 資源	教師： 1. 具有保護和警戒作用的動物圖片或影片
教學活動內容及實施方式	
3-1 動物如何保護自己	

1. 參與：展示圖片，觀察動物身體顏色和環境的差異。

→以課本中的圖為引導：哪些動物身體的顏色和環境相似？哪些動物身體的顏色和環境差異很大？

- 貓頭鷹、北極熊、斯文豪氏攀蜥、樹蛙的身體顏色和牠們生存的環境相似。
- 獅子魚、樺斑蝶幼蟲和成蟲、雨傘節、黃帶箭毒蛙的身體顏色和牠們生存的環境差異很大。

2. 探索：探討動物身體的顏色或形態和環境相似或差異很大，對動物生存的幫助。

→提問：動物身體的顏色或形態和環境相似，對牠們的生存有什麼幫助？

- 教師可與全班學生共同討論或分組討論，鼓勵學生說出自己的想法。
- 此處探討動物體色或形態與環境相似的動物，是指保護色中的隱蔽色、適應色或擬態所表現出來的情形。
- 保護色的名稱非教學重點，教師不需要自行提出進行教學，除非是學生提及，教師可簡易指導。

→以課本中的圖為引導，挑戰學生之前認知：動物身體的顏色和環境差異很大，不是很容易被發現嗎？

- 獅子魚鮮豔的體色，可以用來警告其他動物。
- 樺斑蝶幼蟲和成蟲都具有毒性，其他動物吃了會很難受。
- 雨傘節黑白相間的體色，警告其他動物牠們具有致命毒性。
- 黃帶箭毒蛙本身具有毒性，利用鮮豔的體色來警告其他動物。
- 警戒色基本上也是自我保護的一種方式，但採取的方式與前面所提的相反。這些動物身體的顏色鮮豔，能警告其他動物，使牠們不敢或不喜歡靠近，達到保護自己的目的。

3. 解釋：動物如何利用身體的顏色或形態，達到保護自己的目的。

→引導學生討論、說明：

(1)有些動物身體的顏色或形態和環境相似，讓自己不容易被發現，以免被捕食，或方便捕食其他動物。

(2)有些動物身體的顏色鮮豔，具有警戒的效果，使其他動物不敢或不喜歡靠近，達到保護自己的目的。

4. 評量：能說出動物身體顏色與環境相似或差異很大，對牠們生存的幫助。

→學生能理解動物可以利用身體顏色或形態來保護自己，對生存有所幫助。

- 教師可多加舉例說明，或提供適當的圖片、影片觀賞，助於學生了解動物保護自己的方法。

5. 習作

→進行習作第 46 頁。

6. 重點歸納

- 有些動物身體的顏色或形態和環境相似，讓自己不容易被發現；有些動物身體的顏色鮮豔，能警告其他動物，使其他動物不敢或不喜歡靠近，達到保護自己的目的。

3-2 愛護動物小尖兵

1. 參與：引導學生了解我們必須愛護各種生物。

→提問：地球上除了人類之外，還有許多動物生活在這裡，動物需要我們愛護嗎？

- 學生的答案通常是肯定的——動物需要我們愛護，但是舉的例子幾乎都是來自自己的寵物，教師可擴充學生的思考範圍，想一想生活周遭的動物。
- 愛護各種動物不單是因為牠們能夠使這個世界變得更多采多姿；更重要的是牠們同樣具有生存的權利。

2. 探索：探討為什麼我們要愛護動物。

→引領學生思考為什麼需要愛護動物，鼓勵學生說出要愛護動物的原因。

3. 解釋：說明哪些是愛護動物的行為。

→參考課本上的圖片，喚起學生生活經驗，進行澄清哪些行為對愛護動物是正向的，哪些行為是不好的。

- 本活動教師應指導學生了解野生動物與家庭寵物是不同的，不是每一種動物都適合豢養。
- 野生動物保育法為維護物種多樣性，與自然生態之平衡所制定，因為動物的生存與環境息息相關，由於人類活動破壞動物生活的環境，導致有些動物瀕臨絕種；動物保護法強調不得惡意或無故騷擾、虐待、傷害動物，提醒我們尊重生命與保護動物。

4. 精緻化：討論及擬定一份愛護動物宣言。

→確認哪些是正確的愛護動物的行為，再進一步與學生共同討論、篩選，符合學生自身能力所及的行動，擬定一份屬於自己的愛護動物宣言，並鼓勵學生在日常生活中實踐。

5. 評量：將愛護動物宣言落實在日常生活中。

→學生能將愛護動物宣言中的行為，在日常生活中實踐。

6. 習作

→進行習作第 47 頁。

7. 重點歸納

- 擬定愛護動物宣言，並且實踐在我們的日常生活中。

習作指導

習作第46頁(配合活動3-1)

〈指導說明〉

指導學生認識動物為了生存，有些動物身體的顏色或形態和環境相似，有些動物則是和環境差異很大。

〈參考答案〉

十、②③

十一、

- 綠；和許多植物的顏色相似，不容易被發現。（答案僅供參考）

習作第47頁(配合活動3-2)

〈指導說明〉

指導學生了解愛護動物的行為，並承諾落實在生活中。

〈參考答案〉

十二、

1；2；3；4；5；6；

其他：我不餵食野生動物。（答案僅供參考）

素養導向練習

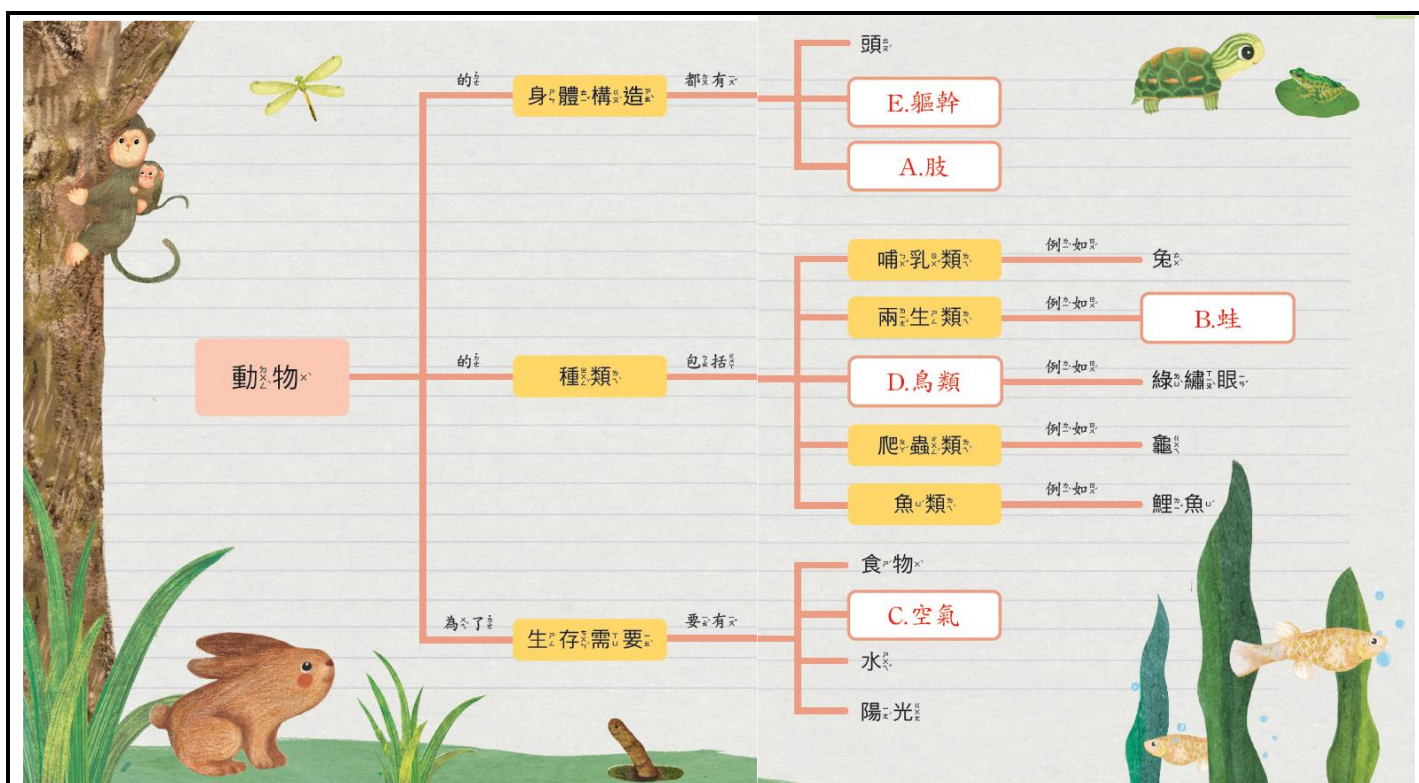
1. ②

2. ④

3. ③

4. 羽毛（答案僅供參考）

知識地圖



科學園地 鯨鯊是鯨還是鯊魚？

〈動動腦〉

1. ②
2. ③

參考資料

- 露西·斯佩爾曼（黃艷、陳曦譯）（民 102）。終極動物百科。臺北市：大石國際文化。
- 孫亞飛著（民 108）。兒童百科圖鑑：神奇動物百科。新北市：人類文化。
- 克麗絲汀娜·威爾斯頓（陸維濃譯）（民 108）。國家地理終極捕食動物百科：有史以來最完整的世界捕食動物大全。臺北市：大石文化。
- 廖進德（民 108）。阿德老師的科學教室(2)動物妙事多。臺北市：信誼基金出版社。
- 珍妮·布魯姆、凱西·威利斯（王心瑩、周沛郁譯）（民 109）。歡迎光臨博物館：動物博物館。大家出版。
- 人類文化編輯部（民 110）。動物王國。人類文化。
- 行政院農業部—生物多樣性研究所：<https://www.tbri.gov.tw/>
- 蛙蛙世界學習網：<http://learning.froghome.org>
- 臺北市動物園全球資訊網：<http://www.zoo.gov.taipei>
- 臺灣生物多樣性網路：<http://www.tbn.org.tw>
- 國家地理雜誌中文網—動物驚奇：
<https://www.natgeomedia.com/travel/article/content-2372.html>