

自然科學三上單元三活動 3 教案

領域/科目	自然科學	設計者	張慧雯
實施年級	三上	教學時間	40分鐘
單元名稱	認識動物		
活動名稱	動物與生活		
設計依據			
學習重點	學習表現	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 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。	單元總綱與領綱之核心素養
	學習內容	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。 INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	
單元融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●環境教育 <ul style="list-style-type: none"> 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 ●海洋教育 <ul style="list-style-type: none"> 海 E11 認識海洋生物與生態。 		
單元與其他領域/科目的連結	國語文、社會		
教材來源	●南一版自然科學三上單元三活動3		
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ●南一電子書、播放設備。 ●教學影片。 		
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識各種人類運用動物的外形或運動構造原理所發明並創作日常工具。 2. 知道保護和愛護動物的具體行為。 			

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>【3-1】與動物有關的發明</p> <p>➤<u>觀察</u></p> <p>▶人類有許多發明是模仿動物而產生稱為仿生科技，我們生活中有哪些發明與創作和動物的構造或外形有關？</p> <p>1. 引導學生討論動物的外形特徵、運動方式和生活習性；並了解許多人類發明與動物之間有密切之關連，認識人類會運用動物的運動構造原理發明並創作日常工具。</p> <p>2. 科學家模仿動物的身體構造和運動方式，研發製造出許多便利的科技產品，使我們的生活更便利。</p> <p>➤<u>歸納</u></p> <p>●人類許多的創新和發明與動物的構造有關。</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表
<p>【3-2】愛護動物、友善環境</p> <p>➤<u>討論</u></p> <p>▶<u>怎麼做才能愛護動物呢？</u></p> <p>1. 請學生思考尊重動物生命的方式有哪些，有什麼具體有效的方法。</p> <p>(1)飼養動物：</p> <p>①盡量營造適合動物生存的環境，隨時清理打掃相關生存環境。</p> <p>②盡量了解動物的行為特徵，增進人類與動物的互動了解。</p> <p>③飼養動物就要照顧動物的一生，不可隨意棄養。</p> <p>④如無繁殖後代的需求，就要進行節育，避免繁殖過多造成困擾。</p> <p>(2)戶外觀察：</p> <p>①盡量遠觀不要打擾動野生動物的原始棲地，建議可以善用望遠鏡。</p> <p>②許多脊椎動物的眼睛內有脈絡膜的構造，這層結構就像鏡子一樣將視網膜裡的光線反射並再次投射到視網膜上，可以協助在陰暗的環境中看清東西，因此尋找動物時要避免開強光，不然動物的眼睛會因光線太強而看不清東西，且對動物的眼睛有傷害。</p> <p>③不要餵食野生動物，讓野生動物可以在自然環境保有覓食能力。</p> <p>④如要注意當地告示牌的警示，每個場域及生物的習性皆不同，要遵守告示牌上的規定。</p> <p>2. 除了直接保護動物之外，保護環境讓動物有足夠的棲息地也是愛護動物的做法。</p> <p>➤<u>歸納</u></p> <p>●知道保護和愛護動物的具體行為。</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> ●專心聆聽 ●態度檢核
	20	<ul style="list-style-type: none"> ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表
	5	<ul style="list-style-type: none"> ●專心聆聽 ●態度檢核

配合習作第 30 頁 (配合課本第 88、89 頁)

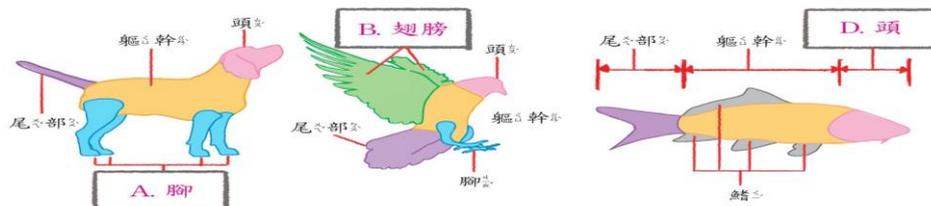
〈指導說明〉

- 能辨別哪些行為是愛護動物的行為，並且能身體力行去遵守愛護動物的行為表現。

學習塗鴉牆 (配合習作31頁)

一 動物們的「**體外**外形與構造」：

(1) 下面這些這些動物們的「**體外**外形」可區分為哪一些部位呢？



二 不同動物們的「**體外**外形、構造與運動方式」：

- (1) 狗的四隻腳差不多多長，擅長行走和奔跑。
 - (2) 鳥身上有翅膀，可以在空中「**E. 飛行**」。
 - (3) 蛙的後腳比前腳粗壯，常利用「**C. 跳躍**」和行走的方式來移動。
- 做動物分類時，選用「**翅膀**」的特徵時，可以將動物區分為兩類，例如：「**有**」翅膀、「**沒有**」翅膀。

四 愛護動物生命的具体做法：不捕捉、不虐待、不吃、保育類動物、**F. 領養**代替購買等。

- 利用圖像及條列式協助歸納本單元重點。

單元參考資料

- 黃志誠、姚啟久 (2008)。動物百科。漢宇出版社。
- 米鈴木克美、小林安雅 (2007)。千奇百怪的魚臉 (黃郁婷譯)。晨星出版有限公司。
- 朱耀沂 (2008)。動物命名的故事。商周出版社。
- 吳立萍、王書曼、張振松、黃麗珍 (2008)。臺灣生態。小天下出版社。
- 許晉榮 (2008)。野鳥放大鏡 (住行篇)。天下文化出版社。
- 許晉榮 (2008)。野鳥放大鏡 (食衣篇)。天下文化出版社。
- 方偉宏 (2008)。臺灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 星野一三雄 (2009)。青蛙不喝水？蛇類瞎了眼！——51個你不知道的兩棲爬蟲新常識 (葉亞璇譯)。晨星出版有限公司。
- 戴維·伯爾尼 (2009)。最新動物百科圖鑑。世一出版社。
- 向高世、李鵬翔、楊懿如 (2009)。臺灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 臺灣生物多樣性網絡。臺灣生物多樣性網絡：<http://www.tbn.org.tw/>
- 臺灣物種名錄。臺灣物種名錄：<http://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>
- 臺灣魚類資料庫。數位典藏國家科技計畫：<http://fishdb.sinica.edu.tw/>
- 楊懿如的青蛙學堂。楊懿如的青蛙學堂：<https://www.froghome.idv.tw/>
- 臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台。臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台：<https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/>
- 自然與人文數位博物館。自然與人文數位博物館：<http://digimuse.nmns.edu.tw/>
- 環境資訊中心。環境資訊中心：<https://e-info.org.tw/>
- 臺灣仿生科技發展協會 Q&A。臺灣仿生科技發展協會：<http://www.biomimicrytaiwan.org/>

