

領域/科目		自然科學	設計者	
實施年級		四下	教學時間	40分鐘
單元名稱		昆蟲家族		
活動名稱		認識昆蟲		
設計依據				
學習重點	學習表現	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 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。 ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 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	●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能力，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去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。 ●A3 規劃執行與創新應變 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 ●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。 ●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-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 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。		

單元融入議題與其實質內涵	●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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 ●品德教育 品 EJU1 尊重生命。 品 E1 良好生活習慣與德性。 品 E4 生命倫理的意涵、重要原則、以及生與死的道德議題。 品 E6 同理分享。 品 E7 知行合一。 ●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。 戶 E5 理解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。				
單元與其他領域/科目的連結	藝術、語文、社會				
教材來源	●南一版自然科學四下單元二活動1				
教學設備/資源	1-2▶昆蟲的圖片（或影片）、動物的圖片（或影片） 1-3▶構造清楚且功能明顯的昆蟲影片（或圖卡）、蟋蟀的影片（或各部位的圖片）、昆蟲有關適應環境與延續生命的影片或資料				
學習目標					
1.認識校園與住家常見的小動物。 2.能區分生物與非生物的不同。 3.能歸納昆蟲的特徵。 4.能利用昆蟲的特徵辨別哪些動物是昆蟲，哪些動物不是昆蟲。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式					
【1-2】昆蟲的身體特徵 ◆大自然中有許多動物，具有什麼特徵的動物可以被稱為昆蟲呢？ 1.教師請學生依照課本圖片討論發表是昆蟲的動物有哪些特徵。 2.引導學生根據討論出來的分類方式，觀察並討論課本上的動物是否是昆蟲。 ◆蜻蜓和蝴蝶都是昆蟲，仔細觀察，昆蟲的身體有哪些構造？有什麼特徵呢？ 3.引導學生觀察課本圖片並討論。	<table border="1"> <tr> <th>時間</th><th>評量方式</th></tr> <tr> <td>38</td><td> ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 </td></tr> </table>	時間	評量方式	38	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表
時間	評量方式				
38	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表				

4.請學生小組討論後，發表討論結果。 5.引導學生知道並根據螞蟻、蜻蜓與蝴蝶共有的特徵，歸納出所有昆蟲共同的特徵。 6.閱讀小學堂「昆蟲的主要特徵」。 「昆蟲的主要特徵」 (1)身體分成頭、胸、腹三部分。 (2)有六隻腳。 (3)身體會有一節一節的構造。 (4)大多數的昆蟲具有兩對翅膀。 (5)腳和翅膀都長在胸部。 (6)大多數的昆蟲頭部有一對觸角。 歸納 1.昆蟲有共同的特徵。 2.不同的昆蟲有自己獨特的特徵。 ◆請根據昆蟲的特徵，說說看生活中常見的小動物是不是昆蟲？為什麼？ 1.引導學生觀察並討論課本第42頁上的狗，依牠的身體特徵判斷是不是昆蟲。 2.請學生討論後發表。 3.可讓學生自行找資料，引導學生分享自己判定是不是昆蟲的原因。 討論 ●你是根據哪些特徵來判斷小動物是不是昆蟲呢？ →我是利用小動物有沒有六隻腳、翅膀是不是長在胸部、身體是不是可以分成頭、胸、腹三個部分……。 歸納 ●利用昆蟲的特徵能夠辨識昆蟲。 ～第二、三節結束/共6節～	2 8 30 2	●專心聆聽 ●態度檢核 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現 ●專心聆聽 ●態度檢核
單元參考資料	●林英典（2009）。兒童昆蟲小百科。風車出版社。 ●蘇雅婷（2009）。昆蟲世界。世一出版社。 ●朴世雄（2009）。昆蟲小百科。人類出版社。 ●付榮恕、鄭延慧（2009）。蟲言蟲語——修訂版。豐閣出版社。 ●幼福編輯部（2009）。有趣的昆蟲王國。幼福出版社。 ●森昭彥（2009）。別鬧了！昆蟲（楊貴琇譯）。晨星出版社。 ●洪邦程（2009）。昆蟲大發現。世一出版社。 ●海野和男（2010）。從身邊找昆蟲很有趣（楊苔偵譯）。晨星出版社。 ●幼福編輯部（2010）。圖解昆蟲小百科。幼福出版社。 ●西原實（2010）。毛毛蟲列車（鄭明進譯）。小魯文化出版社。 ●石森愛彥（2010）。家門外的自然課（宋碧雲譯）。小天下出版社。 ●岩淵子（2010）。100種獨角仙&鍬形蟲飼育圖鑑（藍嘉楹譯）。楓葉社文化。 ●昆蟲類。自然與人文數位博物館。 http://digimuse.nmns.edu.tw/Default.aspx?Domin=z&tabid=79&Field=i0&Content	

Type=Study&FieldName=&ObjectId=&Subject=&Language=CHI

- 昆蟲圖鑑。嘎嘎昆蟲網。 <http://gaga.biodiv.tw/9701bx/in94.htm>
- 何謂昆蟲。馬祖南竿昆蟲網。 <http://client.matsu.idv.tw/gov/jsps/insect/insect.htm>
- 昆蟲圖庫。蟲蟲微機。 <http://icontent.nkps.tp.edu.tw/insectinfo/index.htm>
- 昆蟲種類的多樣性。農業兒童網。
https://kids.coa.gov.tw/view.php?func=knowledge&subfunc=kids_knowledge&category=A2B&id=219