

110 學年度自然課程雙語教學教案

一、 單元設計

(一)單元架構

單元名稱	單元主題	單元活動
我是動物解說員	一、動物身體構造和功能有關嗎	1-1 你看過哪些動物
		1-2 動物的身體構造
		1-3 動物的身體構造與功能
	二、動物身體構造和適應環境有關嗎	2-1 動物在哪裡生活
		2-2 動物生長需要食物
		2-3 動物如何察覺生活環境的改變
	三、動物有什麼生存法寶	3-1 動物如何保護自己
		3-2 愛護動物小尖兵

(二) 教學設計/教案

單元名稱	我是動物解說員	教學設計者	吳怡真、翁嘉穗、黃華音
學習對象	三年級下學期	學習節次	12 節課(480 分鐘)
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。		
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。 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-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。		
學習目標	1. 認識動物的外形特徵。 2. 了解動物的身體構造與功能互相配合。		

<p>比較其外形差異。</p> <p>T: What is the difference?</p> <p>Ss: Free response.</p> <p>T: How many legs does (a dog) have?</p> <p>Ss: A dog has four legs.</p> <p>學生進行報告、分享觀察結果，學生能正確比較出不同種類動物的外形差異。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>請學生描述、分辨不同動物的外形特徵。</p> <p>教師統整歸納：不同種類的動物具有不同的外形特徵。</p> <p>Take out the workbook. Turn to page 39.</p> <p style="text-align: center;">~~第1節結束~~</p>	Work-book	/分 享評 量 習作 評量
<p style="text-align: center;">~~第2.3節開始~~</p> <p>活動一動物的身體構造</p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p>一、準備活動：</p> <p>T: What parts of the plant?</p> <p>Ss: root(根)、stem(莖)、leaf(leaves)(葉)、flower(花)、seed(種子)、fruit(果實)。</p> <p>T: What parts of your body?</p> <p>Ss: 胸部、腹部、臀部、手、腳等。</p> <p>T: 胸部、腹部、臀部，我們總稱為「軀幹」。手、腳，我們總稱為「四肢」，所以，人類可以分為頭、軀幹和四肢。</p> <p>T: Are animal bodies the same as humans?</p> <p style="padding-left: 2em;">Do they all have heads, torsos, and limbs?</p> <p>Ss: Free response(Yes, 狗有四肢/No, 魚沒有手和腳，所以沒有肢...。)</p> <p>二、發展活動：</p> <p>請學生分五組，分別針對兔、蛙、蜥蜴、鳥和魚身體構造進行分類。</p> <p>學生進行報告、分享結果：</p> <p>兔、蛙、蜥蜴的身體大致分為頭、軀幹和四肢。</p> <p>鳥類的身體大致分為：頭、軀幹、翅膀、腳和尾羽。</p> <p>魚類的身體具有鰭的構造，就像動物的四肢，讓魚可以在水中運動，保持身體的平衡。</p> <p>教師統整歸納：不同類別動物的身體外形構造有差異。</p> <p>並補充肢在不同的動物有不同的名稱，例如人的四肢可以稱為手和腳，又稱上肢和下肢；一般動物的四肢稱為前肢和後肢，或叫做前腳和後腳；鳥類則</p>	圖卡/ 平板 Work-book	口頭 評量 實作 評量 / 分 享 評 量

<p>是翅膀和腳。</p> <p>Take out the workbook. Turn to page 40.</p> <p>兩兩一組搭配平板，上網觀賞動物影片，並完成觀察紀錄表(搭配 workbook 第 41 頁)。</p> <p>動物以哺乳類、兩生類、魚類、鳥類、爬蟲類為主。項目包含頭、軀幹、四肢及其它重要特徵。並指導學生寫出資料來源。</p> <p>學生分享所查閱的資料，並說出該種類的動物具有的特徵及其原因。</p> <p>教師歸納：不同種類的動物，具有不同的外形特徵。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>T: Each animal has a different shape and characteristics. Can you tell them apart?</p> <p>「猜猜牠是誰」活動：</p> <p>(1) 請同學選出一種動物。(搭配 workbook 第 42 頁)</p> <p>(2) 其它同學以動物的外形特徵為限，進行提問，再依提問獲得的線索猜出你所選擇的動物。</p> <p>(3) 請猜中的同學分享，他是根據動物哪些外形特徵推測出來的。</p> <p>～～第 2.3 節結束～～</p>	<p>Work-book</p>	<p>習作 評量</p> <p>習作 評量</p> <p>活動 評量</p>
<p>～～第 4 節開始～～</p> <p>活動一動物的身體構造與功能</p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p>一、準備活動：</p> <p>T: There are many animals in the zoo, in the park or at home. What animals do you know?</p> <p>Ss: Free response.</p> <p>教師展示 20 張動物圖卡(如後)於黑板上，並且進行單字教學與複習。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>1. Divide the students into five groups. (將學生分成五組)</p> <p>T: Do you know dogs? What are the body parts of a dog?</p> <p>Ss: Free response. (頭(head)、軀幹(trunk)和四肢(limb)...))</p> <p>2. Classification for different animal body structures. (各組將 20 張圖卡放在桌上，教師針對不同動物身體構造進行提問分類。)</p> <p>T: Which animals have wings?</p> <p>Pick out the animals and put them on the desk.</p> <p>Ss: Free response. (bird/duck)</p>	<p>大圖 卡</p> <p>分組 小圖 卡</p>	<p>口頭 評量</p> <p>分組 合作</p>

<p>T : What are wings for? Ss : Wings are for flying.</p> <p>3.教師依序詢問(wings/tails/fins/legs/fur/scales/whiskers)</p> <p>T : What are wings/tails/fins/legs/fur/scales/whiskers for? Ss : Wings are for flying. /Tails are for balancing. /Fins are for swimming. /Legs are for walking. /Fur is for keeping warm (protection). Scales are like armors. /Whiskers can help the animals to move in the dark.</p> <p>參、綜合活動</p> <p>教師統整歸納：Animal structure and function are related. (動物的身體構造和功能是互相配合的。)</p> <p>發下 20 隻動物圖表，教師口頭提問，學生個別圈選答案，進行檢核。 Take out the workbook. Turn to page 43.</p> <p style="text-align: center;">～～第 4 節結束～～</p>	<p>學習單</p> <p>習作</p>	<p>發表 評量</p> <p>學習 單評 量</p>
<p style="text-align: center;">教學主題二：動物身體構造和適應環境有關嗎</p>	<p>教學 資源</p>	<p>評量</p>
<p style="text-align: center;">～～第 5.6 節開始～～</p> <p>活動一動物在哪裡生活 Greeting/確認學生出席</p> <p>一、 準備活動：</p> <p>Video and discuss. Show a TV movie clip. And ask the questions. 教師播放影片，讓學生了解動物生存環境的不同。</p> <p>T : Where do animals live?</p>	<p>影片 (https://www)</p>	<p>口頭 評量</p>

<p>Ss : Free response. (Ants live in anthills. /Bees live in a hive. /A lion lives in a cave. /A bear lives in a den. /A cow lives in a shed. /Chickens live in a coop. /Rabbits live in a hutch. /A dog lives in a kennel. A bird lives in a nest. /A mouse lives in a hole. /A pig lives in a pigsty. Frogs live in a pond. /Marine animals live in the ocean. /Sheep live in a pen. /A spider lives in a web. /A horse lives in a stable. /A squirrel lives in a tree hollow. /A hare lives in a burrow. /A penguin lives on an iceberg. /A camel lives in the desert. /A koala lives in a tree.)</p> <p>T : 各種動物生活在不同的環境。(Different animals live in different environments.)</p> <p>二、 發展活動：</p> <p>Get out of the classroom and find out where animals live on campus. (走出教室，在校園環境中，找一找動物在哪裡生活。)</p> <p>T : Where do animals live on campus?(找一找，動物在哪裡生活?)</p> <p>Ss : Free response. (a tree. /a pond. / in the playground...)</p> <p>T : How to find out where animals live?</p> <p>Ss : 可以使用望遠鏡觀察距離較遠的動物；使用放大鏡觀察較小的動物。</p> <p>T : Each group works together and recorded the observed animals in their notebook.</p> <p>(每一組一起行動並且將所觀察到的動物記錄在筆記中)</p> <p>When students are back to classroom, each group will discuss and share. (返教室後，每組組內進行討論與分享。)</p> <p>T : Different animals live in different environments.</p> <p>What do these animals have in common?</p> <p>How are these animals different?</p> <p>(不同的動物生活在不同的環境，這些動物有哪些相同的地方? 有哪些不同的地方?)</p> <p>Ss : Free response. (青蛙和鴨子都有蹼/魚會游泳/螞蟻不會飛，蝴蝶會飛...)</p> <p>T : Does it have anything to do with it?</p> <p>Ss : 動物生存的環境條件各不相同，和他的構造有關係。</p> <p>T : Can you give an example?(可以舉個例子嗎?)</p> <p>Ss : 有翅膀的才會住樹上/有鰓的才會住水裡...</p> <p>教師統整 : The different structures of animals can adapt to their living environment. (有不同的構造特徵才能適應其生活環境。)</p>	<p>.youtu be.com /watch ?v=r_F nk7dGq 8U)</p> <p>Note- book 、 white board</p>	<p>發表 評量</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<p>三、 綜合活動：</p> <p>1. Take out the workbook. Turn to page 44.</p> <p>～～第 5.6 節結束～～</p>	Work- book	習作 評量
<p>～～第 7 節開始～～</p> <p>活動二動物生長需要食物</p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p>一、 準備活動：</p> <p>教師詢問學生今天早餐(或午餐)吃什麼，並思考為何要吃東西。</p> <p>T: What did you eat?</p> <p>Ss: Free response.</p> <p>T: Why did you eat?</p> <p>Ss: 為了長大/為了活著/為了生存。</p> <p>T: Did you eat the same food as a kid?</p> <p>Ss: No, 小時候喝奶，長大吃飯。</p> <p>二、 發展活動：</p> <p>教師展示課本中獅子吃動物，羊吃草，棕熊吃小動物也吃植物，蛙捕食小蟲，麻雀捕食小蟲也吃種子。</p> <p>T: What do all kinds of animals eat?</p> <p>1. Divide the students into five groups. (請學生分五組)。</p> <p>2. To look up which animal eats the same type of food as a lion/a sheep/a brown bear/a frog/a sparrow. (查找和獅子/羊/棕熊/青蛙/麻雀相同食物種類的動物)</p> <p>3. Each group will discuss and share. (請學生上台分享結果。)</p> <p>教師請學生閱讀 page 54. 55 科學園地(鯨鯊是鯨還是鯊魚?)藉由攝食方式和構造間有關係來引入。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 教師歸納: Animals may eat different types of food. (不同的動物攝取的食物不完全相同。)</p> <p>2. Take out the workbook. Turn to page 45.</p> <p>～～第 7 節結束～～</p>	平板 workb ook	口頭 評量 實作 評量 習作 評量
<p>～～第 8.9 節開始～～</p> <p>活動三動物如何察覺生活環境的改變</p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p>一、準備活動：</p> <p>教師介紹人類眼部構造，包含瞳孔、鞏膜、虹膜。</p> <p>教師請兩兩一組，教師關燈和開燈後，觀察對面學生瞳孔大小的變化。</p>		口頭

<p>What is the difference? Which one is smaller? light or dark?</p> <p>二、發展活動：</p> <p>1. 從課本中的兩張照片中，拿尺測量後，比較瞳孔何者比較小？ T: Which one is smaller? light or dark? prove it with data. Ss 說出測量後的結果。 T: Group 1, what is your answer (light/dark)? Say each group in order. Ss: Free response. 教師引導學生針對每組的數據進行比較。 (Teacher guides students to compare data for each group.)</p> <p>2. 貓眼睛的瞳孔也會隨著光線的改變，呈現不同的變化。 (Pupils of cats are like those of humans.)</p> <p>3. 教師引導學生說明、討論實驗結果：當光線較亮時，眼睛的瞳孔會縮小 (When the light is brighter, the pupil of the eye becomes smaller.) 相對的，光線較暗時，眼睛的瞳孔較大。(When the light is darker, the pupil of the eye becomes bigger.)</p> <p>4. 當外界溫度發生改變時，我們的皮膚會有什麼感覺？ (How do we feel when temperature changes?) Ss: Free response. (天氣變冷，皮膚會冰冰的或會起雞皮疙瘩；天氣熱時，皮膚變得熱熱的，會流汗..)</p> <p>5. 「觀察皮膚對溫度改變的反應」： (1) Put your hand in cold water (約 5~10°C)，about 3seconds. (2) At the same time, put your another hand in cold water (約 40~42°C)，about 3seconds. (3) Compare the difference in feeling.</p> <p>6. 教師詢問： 天冷時，我會穿外套，其他動物沒有衣服穿不會冷嗎？ (Do other animals get cold?)(How would they do?) 有許多具有毛皮的動物，例如梅花鹿、長鬃山羊等。 (Some animals have fur, such as goat、sheep...)</p> <p>7 教師歸納： 當光線、溫度等環境因素發生變化時，人類的眼睛和皮膚等感覺器官， 可以接受外界刺激引起反應，以適應生活環境，來保護自己。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. Take out the workbook. Turn to page 46.</p>	<p>ppt</p> <p>課本</p> <p>Cold water</p> <p>Hot water</p> <p>workbook</p>	<p>評量</p> <p>習作 評量</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------

<p>～～第 8.9 節結束～～</p>		
<p>～～第 10 節開始～～</p> <p>活動三動物如何察覺生活環境的改變</p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p>一、準備活動：</p> <p>1. 播放高速攝影影片 (https://www.youtube.com/watch?v=2nXrEXBzr2o)</p> <p>二、發展活動：</p> <p>1. 進行蚯蚓觀察，請學生利用放大鏡觀察，將觀察到的重點寫下來。</p> <p>2. 發表分享 各組將所觀察到的內容討論後，透過平板上傳到雲端。全班進行統計，比較統計結果。</p> <p>3. 教師歸納： 蚯蚓或其他動物都會受到外在環境改變的刺激，而採取適當的反應，以保護自己。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>Take out the workbook. Turn to page 47.</p> <p>～～第 10 節結束～～</p>	<p>ppt</p> <p>workbook</p>	<p>口頭 評量</p> <p>實作 評量</p> <p>習作 評量</p>
<p>教學主題參：動物有什麼生存法寶</p>	<p>教學 資源</p>	<p>評量</p>
<p>～～第 11 節開始～～</p> <p>活動一動物如何保護自己</p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p>一、準備活動</p> <p>教師利用 ppt 展示課本第 98 頁的圖片，請學生找出藏身在其中的動物。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="167 1435 592 1675">  </div> <div data-bbox="608 1444 1032 1682">  </div> </div> <p>貓頭鷹的羽毛顏色和樹幹顏色相同 ①</p> <p>變色龍的身體顏色會隨環境改變 ③</p> <p>T: What animals can you see? Ss: Free response. T: Are you easy to find them? Ss: Free response. T: These animals are not easy to find, does this help these animals?</p>	<p>課本 /ppt</p>	<p>口頭 評量</p>

二、 發展活動：

1. 教師利用 ppt 展示課本第 99 頁的圖片，請學生說出圖片中的動物。
2. 將第 98 頁和 99 頁的圖片進行比較，讓學生說出有些動物身體的顏色鮮豔，能警告其他動物，具有警戒的效果，使牠們不敢或不喜歡靠近，達到保護自己的目的。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。
3. 教師詢問，除了偽裝和警示之外，動物是否還會有其它保護自己的方式？
T: Do animals have other ways to protect themselves?
Ss: Free response.
5. 展示不同季節中的動物體型變化的圖片，讓學生能夠知道動物在不同季節會有胖瘦的不同，是為了能夠保溫。(參考自動物變裝秀)



三、綜合活動：

1. 教師歸納：Animals may change color depending on the environment or the season.

2. Take out the workbook. Turn to page 48.

~~第 11 節結束~~

~~第 12 節開始~~

Work-
book

習作
評量

活動二愛護動物小尖兵

Greeting/確認學生出席

一、準備活動：

1. 播放臺灣黑熊保育影片

(<https://www.youtube.com/watch?v=x4rtJm1M5Vg>)

口頭
評量

二、發展活動：

1. 提出問題：

臺灣黑熊威脅排行榜

無論過去或現在，臺灣黑熊所遭遇的威脅都與「人」息息相關，研究學者更列出可能造成黑熊生存困境的因素，進行調查，分析出各類人為活動對於黑熊的影響，一起來看看有哪些威脅，排名又是如何吧！



2006年，臺灣黑熊研究學者針對169位經常活動於山林的林務局第一線野外工作人員進行訪查，對於在管理轄區中可能造成臺灣黑熊威脅的因素做意見勾選，統計排行榜如圖。

<https://wuo-wuo.com/topics/wildlife/taiwan-luna-bear/923-zeczec-3649>

2. 分組討論：

分成五組，針對其它不同的威脅排行榜，含非法狩獵、道路開發、遊憩干擾、保育宣導不足、食物或獵物不足進行避免及補救措施。

3. 發表分享

各組派代表上台說出各組所討論的內容，包含：面臨的威脅、如何解決及避免。

4. 教師歸納：

(1) 說明野生動物與家庭寵物是不同的。

(2) 每一種動物都有生存的權利，我們應好好的愛護牠們。

三、綜合活動：

Take out the workbook. Turn to page 49.

～～第12節結束～～

實作
評量

workb
ook

習作
評量