

授課教師：周玉珍 任教年級：三年 1 班 任教領域/科目：自然科

回饋人員：陳美容 任教年級：三年級 任教領域/科目：自然科

教學單元：第三單元【活動 2 動物的運動】教學節次：共 3 節，本次教學為第 3 節

觀察日期：111 年 11 月 17 日 第 3 大節 10:30-11:10

單元名稱	第三單元 認識動物 活動 2 動物的運動	總節數	共 3 節，120 分鐘
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。	領域核心素養
	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-4 生物的構造與功能是互相配合的。 INb-Ⅱ-7 動植物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。	
核心素養呼應說明		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-4 生物的構造與功能是互相配合的。 INb-Ⅱ-7 動植物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。	
議題融入	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 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 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E13 認識生活中常見的水產品。	
	所融入之學習重點	隨著地球環境變遷，各種動物都將面臨生存的危機，人類與各種動物息息相關，藉著對各種動物的了解，期待人們能以尊重、共榮的心，改善地球的環境，讓地球上的各種動物都能達到平衡與生生不息。	
摘要		1.動物的身體都有頭、軀幹和尾部的構造。 2.動物的身體裡面都有脊椎。	

	<p>3.動物為了適應環境而有腳.翅膀.鰭等不同構造。</p> <p>4. 動物的外型要能適應生活環境。</p> <p>5. 觀察動物運用身體哪些構造來運動。</p> <p>6. 比較陸生動物.空中動物的運動方式.運用哪些部位運動。</p> <p>7. 觀察四隻腳動物行走時腳如何配合。</p>
學習目標	<p>1. 能發現生活中有不同的動物，每一種動物有不同的外形特徵。</p> <p>2. 能藉由討論、觀察、參考資料來查證，並修正對動物外形不正確的認知。</p> <p>3. 能夠知道各動物的身體構造及體內的脊椎構造。</p> <p>4. 能辨識常見動物的身體外形、腳與功能和生活環境有關。</p> <p>5. 討論動物的運動方式和其外形相關。</p>
教材來源	●南一版自然科學三上單元三活動 2
教學設備/資源	<p>●南一電子書、播放設備。</p> <p>●動物運動相關教學影片。</p> <p>●動物圖片</p> <p>●狗的四肢模型</p> <p>●一般拐杖 2 支</p>

教學活動內容及實施方式

【活動一】動物如何運動(40')

(一) 引起動機：

說說看，動物運用身體哪些構造來運動？

1. 請同學說說狗、蛙、鳥、水牛運用身體哪些構造來運動。
2. 水牛的運動方式與鴿子、狗、蛙比較，和哪一種動物較相似呢？
3. 不同的生活環境以及身體特徵，讓動物們發展出不同的運動方式。

(二) 觀察與討論：(三段影片說明)

比較各種動物的運動方式和身體構造之間有什麼關係。

- ◆1. 觀察狗奔跑和行走的動作分解圖，狗的前腳和後腳長短、粗細大約相同，常常利用行走或跑步的方式來移動。
 2. 除了狗之外，馬、牛、鹿、羊等都擅長用四隻腳行走和跑步，牠們的四隻腳的長短粗細都差不多。
 3. 認識狗利用腳來運動的情況後，教師可引導學生利用四肢著地的方式來模仿狗的行走及跑步。
- ◆天空飛行的動物，運用身體哪些部位運動？
 1. 同學觀察課本中鳥類飛行動作分解圖，說說在天空飛行的動物，運用身體的哪些部位運動。
 2. 除了鳥類之外，蝙蝠也可以在空中飛行。蝙蝠的飛行構造是一層皮膜，和鳥類不同。
- ◆蛙和狗一樣也有四隻腳，仔細觀察蛙的前腳、後腳和牠的運動方式有什麼關係。
 1. 觀察蛙的跳躍動作分解圖，蛙的後腳比前腳粗壯，常常利用跳躍或行走的方式來移動。
 2. 除了蛙之外，袋鼠、兔子等動物也可以跳躍行進。

(三) 延伸問題與探討：

1. 問題：四隻腳動物在行走時，腳要如何配合？
發表（同手同腳. 前肢先再後肢 或其他）
2. 實驗：(三擇一)
 - (1)教師可引導學生利用四肢著地的方式來模仿狗的行走及跑步。
 - (2)教師可播放嬰兒學爬的影片讓學生觀察。

(3)教師可用兩支柺杖充當前肢讓學生探索動物行走時的動作，何者較順暢。

3. 討論：

讓學生發表四隻腳要前進的話，怎樣走身體才會比較穩。

4. 結論：

四隻腳動物要前進的話，就是用前後對角線的方式行走：

右前腳、左後腳同時移動→再換左前腳、右後腳同時移動。

這樣的對角線方式，能讓四隻腳動物走路時達到左右平衡。

(四) 統整：

1. 動物的外形特徵和生活環境息息相關。
2. 每種動物的外形特徵和它的運動方式有密切的關聯。
3. 實際觀察動物時要仔細用心，並注意安全。
4. 尊重並愛護動物，維持動物的多樣性。

網站 資源	https://www.openclass.chc.edu.tw/storage/217/110/%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E8%B3%87%E6%96%99.pdf/xpnORFFik2dsDTS5DLOwxdnPyq8IRMSXHasR3MEB.pdf http://chinhaochen.blogspot.com/2010/07/blog-post_23.html https://zhidao.baidu.com/question/168485342.html
關鍵字	動物、運動方式、構造、腳

111 學年度彰化縣和東國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳美容	任教 年級	三年 級	任教領域 /科目	自然科
授課教師	周玉珍	任教 年級	三年 級	任教領域 /科目	自然科
備課社群(選填)		教學單元		動物的運動	
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>111</u> 年 <u>11</u> 月 <u>14</u> 日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>		地點	自然教室 C	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>111</u> 年 <u>11</u> 月 <u>17</u> 日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>		地點	自然教室 C	
<p>一、 學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能發現生活中有不同的動物，每一種動物有不同的外形特徵。 2. 能夠知道各動物的身體構造及體內的脊椎構造。 3. 能辨識常見動物的身體外形、腳與功能和生活環境有關。 4. 討論動物的運動方式和其外形相關。 5. 能發現四隻腳動物移動時四肢的配合方式 					
<p>二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三年級小朋友活潑、四肢協調度很好，都有走路和跑步的經驗。 2. 三年級小朋友對周遭事物好奇心強，觀察力值得訓練。 3. 三年級小朋友對於一般動物的樣子、名稱和運動方式已有初步的認識。 					
<p>三、 教師教學預定流程與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引起動機： 說說看，動物運用身體哪些構造來運動？ 2. 觀察與討論： 欣賞三段影片，回答 狗、鳥類、青蛙的運動方式有何不同 3. 延伸問題與探討： 探討四隻腳動物在行走時，腳要如何配合？ (1)發表與假設（同手同腳. 前肢先再後肢 或其他方式） (2)實驗 					

- (3) 討論
- (4) 發表
- (5) 歸納
- (6) 結論

四、學生學習策略或方法：

1. 能專心聆聽
2. 能好奇自然的現象
3. 能口頭發表
4. 能參與討論
5. 能實際操作
6. 能依觀察到的現象歸納出結論

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 提問
2. 角色扮演
3. 實驗
4. 小組討論
5. 發表

六、觀察工具(可複選)：

- 表 2-1、觀察紀錄表 表 2-2、軼事紀錄表
- 表 2-3、語言流動量化分析表 表 2-4、在工作中量化分析表
- 表 2-5、教師移動量化分析表
- 表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表
- 其他：_____

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：111年11月17日 14：20至15：00

地點：自然教室 C

111 學年度彰化縣和東國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳美容	任教 年級	三年級	任教領域 /科目	自然科		
授課教師	周玉珍	任教 年級	三年級	任教領域 /科目	自然科		
教學單元	動物的運動	教學節次		共 <u>3</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	<u>111</u> 年 <u>11</u> 月 <u>17</u> 日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>		地點		自然教室 C		
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)			評量 (請勾選)		
		優 良	滿 意	待 成 長			
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。		V				
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) 1. 使用影片觀賞了解動物如何運動。 2. 使用狗的教具操作，讓學生認識狗走路的方式。 3. 活動後歸納空中.陸上.水中動物的運動方式。					
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。						
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。						
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。						
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		V				
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) 1. 學生到戶外練習「狗」如何走路。 2. 各組之間互相觀摩，加深印象。					
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。						
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。						
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。		V				
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) 1. 學生實際練習，並指正學生錯誤的地方。 2. 依據習作了解學習認知而調整教學方					
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。						
A-4-3 根據評量結果，調整教學。							

A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)

式。

表 2-2、觀察紀錄照片



圖 1.觀賞各種動物運動方式的影片



圖 2.分辨不同類型動物的運動方式



圖 3.模擬四隻腳動物行走時如何協調



圖 4.歸納說明四隻腳動物如何行走

111 學年度彰化縣和東國小教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳美容	任教 年級	三	任教領域/ 科目	自然科
授課教師	周玉珍	任教 年級	三	任教領域/ 科目	自然科
教學單元	動物的運動	教學節次	共 <u>3</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節		
回饋會談日期及時間	<u>111</u> 年 <u>11</u> 月 <u>17</u> 日 <u>14:20</u> 至 <u>15:00</u>		地點	自然教室 C	

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 以影片欣賞及實物教具，能吸引學生的專注力。
2. 戶外的練習，學生反應熱烈。
3. 藉由學生親身的練習，以了解動物的運動方式。
4. 每個活動後老師能給予適切的統整。

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 以拐杖替代前肢是不錯的想法，若能以實際人類「爬」的方式走路，或許更實際。
2. 學生能熱絡參與，並互相指正錯誤，澄清觀念。
3. 整個活動課程，比較沒有小組合作的精神呈現。

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 大型動物的運動方式，要以實物觀察不易，借助影片的欣賞及老師製作的教具，讓學生了解概念。
2. 學生帶到戶外實際練習狗走路的方式，並利用柺杖代替前肢，具有獨特性。
3. 學生練習時很投入。
4. 老師分析、歸納並統整，使學生了解動物的運動方式。

彰化縣和美鎮和東國民小學

111 學年度公開授課簽到表

一、日期：111 年 11 月 17 日

二、時間：上午 10：30-11：10

三、地點：自然教室 C

四、授課者：周玉珍

五、紀錄者：

六、教學科目：自然科學領域

七、教學單元：單元三 認識動物

活動 2 動物的運動

八、教材版本：南一版本

九、參與者簽到：

陳美蓉			