

領域/科目	自然科學		設計者	陳雅惠
實施年級	三年級（上）		總節數	共 1 節， 40 分鐘
單元名稱	動物的身體			
學習重點	學習表現	<p>tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah- II -1透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p> <p>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。</p>	領綱核心素養	<p>自-E-A1能運用敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>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</p> <p>自-E-C1培養愛自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和和諧相處的能力。</p>
	學習內容	<p>INa- II -1自然界(包含生物與非生物)是由不同物質所組成。</p> <p>INb- II -4生物的構造與功能是互相配合的。</p> <p>INb- II -5常見動物的外部形態要分為頭、軀幹和肢，但不同類動物之各部位特徵和名稱有差異。</p> <p>INc- II -8不同的環境有不同的生物生存。</p> <p>INb- II -4生物的構造與功能是互相配合的。</p> <p>INb- II -7動植物的外部形態和內部構造與其生長、行為、繁衍後代和適應境有關。</p> <p>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。</p> <p>INg- II -1自然環境中有許多資源。人類生存與生活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。</p>		
議題融入	實質內涵	<p>環境教育</p> <p>環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境。</p> <p>環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環E5 覺知人類的生命型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>海洋教育</p> <p>海E11 認識海洋生物與生態。</p>		

節數	教學活動內容及實施方式	學習重點暨核心素養呼應說明
5分	<p>1-1動物大會師</p> <p>1. 察覺生活中不同的環境有不同的動物，我們曾經在哪些地方看過哪些動物？</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 盡量運用生活中常見的動物，或透過課本圖片指出都市或鄉村可以看見的動物，引出學生的先備經驗。 ● 若有外出觀察動物，觀察時請教師提醒學生注意安全。 <p>2. 仔細觀察這些動物的外形。</p> <p>(1)說出每種動物的外形。</p> <p>(2)比較不同動物的外形。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 先讓孩子思考，再進行觀察或資料探索，以建構科學概念。 	<p>活動學習目標</p> <p>1-1動物大會師</p> <p>透過圖片的觀察，發現生活中不同環境中有各種動物，動物有不同的外形特徵。</p> <p>1-2動物的外形</p> <p>能提出不同環境的動物有不同的外形特徵。</p> <p>1-3動物的身體構造</p> <p>(1)能辨識常見動物的身體外形部位。</p> <p>(2)能比較不同動物有不同的特徵。</p>
5分	<p>【活動評量】：請學生發表觀察所得。</p> <p>1-2動物的外形</p> <p>1. 不同的動物的外形不一樣，請觀察課本圖片中各種動物，牠們的外形有哪些特徵呢？請學生發表觀察所得。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學生透過討論、觀察和資料查證，比較動物的外形特徵。 <p>2. 請學生比較動物的外形和環境之間的關係：動物的外形和及身體「運動」構造有密切關係，學生依據先備經驗說出動物的身體構造和「運動」的關係。教師再與學生共同討論歸納動物的外形如何進行運動、觀察比較各種動物的運動。</p>	<p>1-4動物外形和環境的關係</p> <p>(1)能知道動物不同的外形特徵與環境之間的關係。</p> <p>(2)藉由圖片，連結不同動物的腳，察覺動物的腳有不同的外形，運動方式也不一樣。</p> <p>2-1動物如何運動</p> <p>知道不同動物身體構造和運動方式的關係。</p>
5分	<p>(1) 水牛:用四隻腳且腳上有蹄(偶蹄)，在草地間行走。</p> <p>(2)松鼠:用四隻腳且腳上有爪，在樹林間行走。</p> <p>(3)蝙蝠:用皮膜在空中飛行。</p> <p>(4)鳥:用羽毛的翅膀在空中飛行。</p> <p>(5)蛙:用有蹼的腳在水中游泳。</p> <p>(6)蜥蜴:用腳爪在地面爬行。</p> <p>(7)魚:用魚鰭在水中游泳。</p> <p>(8)穿山甲:用利爪刨土挖洞並在地面行走。</p> <p>3. 藉由認識動物外形，了解動物的外形和生活環境有關。例如:陸地上的動物有腳、水中的動物有鰭、能在空中飛行的動物有翅膀或皮膜。</p> <p>4. 教師請引導學生實際觀察動物或上網查詢資料後進行記錄。並引導學生觀察動物身體特徵之後再思考其功能。例如:狗身體上的毛可以保暖等。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 注意 請提醒學生實際觀察動物時要注意安全，保持距離並不得隨意碰觸。 ● 請帶領學生學習使用適當的器材來觀察動物，例如:觀察遠處的動物可使用望遠鏡，觀察動物的細部可使用放大鏡等。 <p>【活動評量】： 動物的外形有什麼不同？牠們在做些什麼活動？</p>	

5分	<p>1-3動物的身體構造</p> <ol style="list-style-type: none"> 動物可以分成哪些身體構造，並指出正確位置 狗、人、貓、馬、牛和兔子等動物都有頭、驅幹、尾部、腳等三個部位。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 可先觀察陸生哺乳類動物，例如：狗、人、馬和兔子。哺乳類動物的外形可以分為頭、驅幹、尾部和腳。 (2) 人類和其他動物最大的差異在於行動的方式，猴子以四隻腳行動，大猩猩雖然已經開始直接用下肢行走，但的上肢仍然事行走的工具。人類可以完全直立，單純用下肢走路，上肢完全解放，但是在構造上仍稱為「四肢」。 (3) 人也是有尾部，只是已經退化。 在天空飛翔的鳥類，身體分為頭、驅幹、尾部、腳、翅膀。腳的數量是兩隻，翅膀是由前肢特化而成。 裡游的魚類，身體分為頭、驅幹、尾部及鰭；鰭可以分為背鰭、胸鰭、腹鰭、臀鰭、尾鰭。 學生討論這三個身體構造之間有什麼做連結，觀察到這三種動物都有脊椎。 	
5分	<p>【活動評量】： 分組搜集資料、討論並發表，我們周遭有許多動物，每種動物都有不同的外形特徵。</p>	
5分	<p>1-4動物外形和環境的關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 請同學比較海龜和陸龜的腳外形與適應環境有什麼關係。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 海龜：腳扁平有利於海中游泳。 (2) 陸龜：腳圓柱狀有利於陸地平走。 請同學比較綠頭鴨和灰面鷺的鳥爪外形與適應環境有什麼關係。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 綠頭鴨：腳有蹼有利於水面上游泳覓食。 (2) 灰面鷺：腳有爪有利於飛行時捕抓獵物。 請同學比較貓和馬的腳掌外形與適應環境有什麼關係。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 貓：肉食性動物，捕抓獵物時須無聲靠近，腳上有肉墊可降低移動時的音量。 (2) 馬：草食性動物，腳上的馬蹄可以保護肌肉以及遭受肉食性動物攻擊時，可以進行防禦。 	
5分	<p>【活動評量】： 各組學生分組蒐集資料，並選擇一種動物，觀察牠們的身體構造，並把觀察的結果記錄下來。</p>	

5分	<p>2-1動物如何運動</p> <ol style="list-style-type: none"> 請同學說說狗、蛙、鳥、水牛運用身體哪些構造來運動。 <ol style="list-style-type: none"> 可引導學生說出動物的「主要」運動方式和運動構造。 學生依據自己的想法說出動物的運動方式。教師再與學生討論動物的運動分解動作。 指導學生了解不同的生活環境，動物會有不同的運動構造。例如:天空飛翔的則會有翅膀:水中的動物則會有可游泳的構造。(鰭或蹼等)。 水牛的運動方式與鴿子、狗、蛙比較，和哪一種動物較相似？ 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。 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。 <p>【活動評量】： 教師利用不同的腳特寫圖，讓學生猜測是什麼動物的腳。教師引導知道動物的腳有不同外形，運動方式也不同。</p>	
----	---	--

彰化縣大竹國民小學公開觀議課課程設計