

國小自然科學【五年級】公開觀課教案

教學單元活動設計			
課次名稱	動物具有社會行為嗎	時間	共 1 節， 40 分鐘
學習目標	1. 了解部分動物亦具有社會行為。 2. 了解不同動物具有不同的傳遞訊息的方法。 3. 能體會動物分工合作是為了達到群體生存的目的。		
學習表現	po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。		
學習內容	INe-III-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。		
評量方式	學習單、口頭發表、小組討論。		
跨領域學習重點	綜合活動領域—生活經營與創新 Bb-II-1 團隊合作的意義與重要性。		
議題融入說明	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		
學生先備概念	學生已知動物必須攝取食物來維持生存。		
教學活動內容及實施方式		時間	教學評量/備註
一、課前準備 教師準備投影設備、手電筒、影片、學習單。		5 分	導入問題情境、進行問答。
二、引起動機 1.教師提問：日常生活中，人會透過聲音、文字、肢體表現等方式傳達一些訊息，大家覺得動物之間是如何溝通的呢？ 學生自由回答，例如叫聲、氣味等。 2.教師提問：如果動物可以溝通，大家覺得牠最常跟自己的夥伴說些什麼？ 學生自由回答，例如食物、危險、方向等。			
三、開展活動 教師以課本 p.23 內容搭配影片，說明不同的動物有不同的溝通方式。 1.螢火蟲：利用腹部末端的發光器發光來吸引異性，不同種類的螢火蟲的光及閃爍的頻率也有所不同。 （影片展示：生態有影 螢火蟲來報到 短片系列 公視我們的島 https://www.youtube.com/watch?v=ECbgloN2tcc ） 2.蜜蜂：利用如跳舞般繞類似∞飛行的方式，告知同伴食物的位置。 （影片展示：蜜蜂用舞蹈來告知訊息，看起來隨意扭動但其實包含的是食物的座標與飛行所需時間【宇宙大探索】 https://www.youtube.com/watch?v=gZ6YKmV03aU ） 3.蝙蝠：與人一樣利用聲音溝通，只是蝙蝠發出的聲音屬		10 分	觀賞影片，並完成學習單第一部分。

於超音波，人類聽不到，同時也用於確認距離、尋找獵物。 4.螞蟻：利用觸角接收對方釋放的化學物質，或沿著同伴留下來的氣味確認食物與回家的路。 （影片展示：【驚奇發現】為什麼螞蟻會排隊?背後有這樣的科學原理！https://www.youtube.com/watch?v=z5_kEFIKCQI） 四、互動遊戲——假如我是一隻_____ 1.教師讓學生扮演不同動物，並依此動物的溝通方式進行表達。 2.教師說明活動規則並分組：將學生分為4組，每組抽籤代表前述的一種動物，教師出4~8題簡單詞彙，利用不同方式讓全班同學猜測詞彙內容，教師計時每組答對時間，最短者獲勝。 分組如下： <table><tr><th>組別</th><th>代表動物</th><th>溝通工具</th><th>溝通方式</th></tr><tr><td>A</td><td>螢火蟲</td><td>手電筒</td><td>閃燈頻率 （例如一長一短）</td></tr><tr><td>B</td><td>蜜蜂</td><td>肢體</td><td>比手畫腳 （但不能說話）</td></tr><tr><td>C</td><td>蝙蝠</td><td>聲音</td><td>吹哨子</td></tr><tr><td>D</td><td>螞蟻</td><td>肢體</td><td>以筆於猜測者背上書寫</td></tr></table> 3.教師引導學生進行小組競賽。 4.教師說明除了說話還有許多傳達訊息的方式，並引導學生思考並討論討論覺得哪一種傳達訊息的方式最有效率，若再次嘗試是否能在更短時間內將訊息正確的傳遞出去？又會做什麼樣的改變呢？ 5.請剛剛花最長時間完成的組別上臺分享。 第一節課結束				組別	代表動物	溝通工具	溝通方式	A	螢火蟲	手電筒	閃燈頻率 （例如一長一短）	B	蜜蜂	肢體	比手畫腳 （但不能說話）	C	蝙蝠	聲音	吹哨子	D	螞蟻	肢體	以筆於猜測者背上書寫	5 分	規則說明及分組
組別	代表動物	溝通工具	溝通方式																						
A	螢火蟲	手電筒	閃燈頻率 （例如一長一短）																						
B	蜜蜂	肢體	比手畫腳 （但不能說話）																						
C	蝙蝠	聲音	吹哨子																						
D	螞蟻	肢體	以筆於猜測者背上書寫																						
試教成果 或 教學提醒				15 分	進行小組競賽																				
				5 分	小組討論並上臺分享																				
教學提醒： 1.藉由模擬體驗不同動物的溝通方式，感受動物間傳達訊息的差異，同時可延伸討論人類在不同環境中，除了聲音以外的其他溝通方式（例如黑暗中的燈光、水面下的手勢等）。 2.課程中安排較多互動遊戲環節，需特別注意教室場地，提醒學生於活動進行時避免奔跑、碰撞，維護安全。																									