

自然科學五年級動物的生活-動物求生存的方式教學與評量






※以下項目若沒有則填「無」，欄位可依需求自行新增，但不能刪除。

領域/科目		自然科學	適用年級	五年級
單元名稱		動物的生活 動物求生存的方式	總節數	共4節，合計_160分鐘
實施日期		114年5月1日~5月8日	班級/學生數	共1班，合計25人
設計依據				
領域核心素養 具體內涵		自-E-B1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。		
學習 重點	學習 表現	tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。		
	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。		
議題 融入 說明	主題	閱讀素養教育		
	內涵	閱 E5發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。		
與其他領域/科目 的連結		無		
教材來源		南一版自然五下單元三活動2		
教學及評量資源/設備需求		一、南一課本 2-1、動物各種行為的影片。 2-2、動物適應環境的影片。 二、因材網 三、上網查資料		
學習目標				
透過圖片以及影片觀看能提出問題小組討論並找尋合理的答案，了解不同動物會因為身體構造以及生活環境不同而有各自的覓食、避敵、社會性的行為及傳遞訊息的行為。				

評量目標	
<p>1.本題旨在評量學生是否能就整理出不同動物的資料中<u>理解</u>動物身體構造與習性是為了生存而演化出的特化構造與生活方式。</p> <p>2.能透過觀察不同動物資料，歸納出共同的特性。</p> <p>3.能從動物的習性推論出彼此的相依關係，了解食物鏈的概念。</p>	
教學及評量活動設計	
教學活動	評量活動
<p>一、老師在進行動物身體構造與生活方式的課程時，學生能了解不同動物身體構造與棲息地點會有所不同，其功能與生存有關（第一題）。</p> <p>二、能引導學生觀察動物習性細微之處能依據所學做合理的推論。</p> <p>三、能引導學生從訊息中發現動物間的息息相關並針對自己的想法提出合理的推論。</p>	<p>題目一 能讀懂訊息知道早上出現的五色鳥會發啞啞啞的聲音，而非也會發出啞啞啞在夜間出現的台北樹蛙。</p> <p>題目二 能發掘擁有保護色的動物為了避免被天敵或獵物發現會靜靜守候找到恰當時機出擊。</p> <p>題目三 能從資料訊息中知道各種動物的食物，並思考推論掠食者與獵物之間的關係，當獵物減少相對的掠食者也會因為沒食物而受影響。</p>

題目：

十八尖山位於新竹市東南郊，為丘陵地形海拔高度僅 132 公尺，有茂密的森林，能提供動物棲息與覓食，吸引許多動物在這裡生活。小八想檢視上完「動物與生活」的學習，選擇十八尖山進行動物的生態調查……以下是小八探查的資料，請依動物的習性回答下面的問題：

動物名稱	五色鳥	攀木蜥蜴	人面蜘蛛	赤腹松鼠	台北樹蛙
圖片					
習性	1. 飛行尋找果實啄食花蜜。 2. 在樹洞中築巢育雛，躲避天敵。	1. 潛伏等待獵物接近後突襲。 2. 偽裝在環境中不易被發現。	1. 白天可見於灌木或小樹之間。 2. 網中心花紋像「人臉」因此得名。	1. 靈活奔跑、挖掘與儲藏食物。 2. 快速爬樹或跳躍，躲進樹洞。	3. 夜間出動，靜待昆蟲靠近。 4. 保持不動、偽裝在葉子上。

第一題：

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

(1) _____

(2) _____

第二題：

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

(1) _____

(2) _____

第三題：

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

(1)動物：_____

(2)原因：_____

參考答案

第一題 (1)五色鳥；(2)發出敲樹聲音（挖洞或叫聲），是覓食或求偶行為。

第二題 (1)攀木蜥蜴以及台北樹蛙；

(2)兩者皆是「靜待獵物靠近」的策略，一動一靜，但都不主動追捕。

第三題 (1)松鼠；五色鳥

(2)人面蜘蛛或台北樹蛙或攀木蜥蜴的主要食物來源皆為昆蟲，牠們的生存會受到直接影響。

評量標準與評分指引						
評量標準						
主題	次主題	A	B	C	D	E
思考智能	推理論證	能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的合理關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。	能連結觀察、記錄的自然現象與習得的知識，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法。	在引導下，能連結觀察、記錄的自然現象與習得的知識，察覺彼此間的關係，並提出想法	在引導下能部分連結觀察、記錄的自然現象與習得的知識。	未達 D 等級
本評量 評分指引		<p>第一題 能從資料中找出正確的動物，並能知道動物發出聲音的意義。</p> <p>第二題 能觀察分析出攀木蜥蜴與樹蛙的覓食兩者皆是「靜待獵物靠近」的策略，一動一靜，但都不主動追捕。</p> <p>第三題</p>	<p>第一題 能從資料中找出正確的動物，並能知道動物發出聲音的意義。</p> <p>第二題 能觀察分析出攀木蜥蜴與樹蛙的覓食兩者皆是偽裝。</p> <p>第三題 能依據資料提供的</p>	<p>第一題 能從資料中找出正確的動物，無法知道動物發出聲音的意義。</p> <p>第二題 能觀察分析出其他動物的相同特性。但不是具有掠食的共通性例如：五色鳥與松鼠是主動尋找食物。</p> <p>第三題 能依據資料提供的</p>	<p>第一題 無法從資料中找出正確的動物，無法知道動物發出聲音的意義。</p> <p>第二題 無法觀察分析不同動物的習性。</p> <p>第三題 無法依據資料提供</p>	

	能依據資料提供的訊息，提出自己的看法，並說明推論理由。	訊息，提出自己的看法，並說明推論理由，明推論理由不夠精準。	訊息，提出自己的看法，但無法說明理由。	的訊息，提出自己的看法，並說明推論理由。	
--	-----------------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------	--

各等級學生表現示例與說明

示例 A-1

A 等級示例-1

第一題:

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

- (1) 五色鳥 ✓
- (2) 求偶.

第二題:

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

- (1) 攀木蜥蜴 和 台北樹蛙. ✓
- (2) 他們都偽裝而且保持不動等獵物。

第三題:

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

- (1)動物: 赤腹松鼠.
- (2)原因: 因為除了昆蟲牠還有別的食物可吃. ✓

樣卷說明:

Q1: 能從啾啾的聲響以及文字敘述判別出五色鳥而非台北樹蛙，並能知道動物的叫聲是求偶、示警等。

Q2: 能從動物的習性中找出攀木蜥蜴和台北樹蛙為了避敵和掠食都會偽裝和靜待獵物靠近。

Q3: 能從動物的習性觀察出牠們的食物，並能推論如果食物短缺會發生的後續事件。

示例 A-2

A 等級示例-2

第一題:

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

- (1) 五色鳥 ✓
- (2) 敲樹洞、求偶 ✓

第二題:

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

- (1) 攀木蜥蜴與台北樹蛙 ✓
- (2) 偽裝不讓別人發現等昆蟲靠近 ✓

第三題:

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

- (1) 動物: 應該是赤腹松鼠 ✓
- (2) 原因: 其他四隻都要吃昆蟲所以沒有昆蟲牠們就不行 ✓

樣卷說明:

Q1: 能從啾啾的聲響以及文字敘述判別出五色鳥而非台北樹蛙，並能知道動物的叫聲是求偶、示警等。

Q2: 能從動物的習性中找出攀木蜥蜴和台北樹蛙為了避敵和掠食都會偽裝和靜待獵物靠近。

Q3: 能從動物的習性觀察出牠們的食物，並能推論如果食物短缺會發生的後續事件。

B 等級示例-1

第一題：

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

(1) 五色鳥

(2) 求偶

第二題：

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

(1) 攀木蜥蜴、台北樹蛙

(2) 都會偽裝不讓獵物發現

第三題：

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

(1) 動物：赤腹松鼠

(2) 原因：他會儲藏食物，沒有昆蟲也有食物吃

樣卷說明：

Q1: 能從啾啾的聲響以及文字敘述判別出五色鳥而非台北樹蛙，並能知道動物的叫聲是求偶、示警等。

Q2: 能從動物的習性中找出攀木蜥蜴和台北樹蛙為了避敵和掠食都會偽裝沒寫出如何捕捉。

Q3: 能從動物的習性觀察出牠們的食物，是從表象推測赤腹松鼠的習性認為牠還有食物吃。

B 等級示例-2

第一題:

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能是遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

(1) 五色鳥

(2) 吸引母的五色鳥

第二題:

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

(1) 攀木蜥蜴, 台北樹蛙

(2) 牠保持不動

第三題:

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

(1) 動物: 五色鳥

(2) 原因: 他可以吸花蜜

樣卷說明:

Q1: 能從啾啾的聲響以及文字敘述判別出五色鳥而非台北樹蛙，並能知道動物的叫聲是求偶、示警等。

Q2: 能從動物的習性中找出攀木蜥蜴和台北樹蛙為了掠食都會保持不動。

Q3: 能從動物的習性觀察出牠們的食物，五色鳥是吃花蜜可以活。

C 等級示例-1

第一題:

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

(1) 五色鳥

(2) 唱歌

第二題:

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

(1) 五色鳥和松鼠

(2) 他們都自己找食物

第三題:

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

(1) 動物: 人面蜘蛛

(2) 原因:

樣卷說明:

Q1: 能從啾啾的聲響以及文字敘述判別出五色鳥不知道動物的叫聲是求偶、示警等。

Q2: 從動物的習性中找出五色鳥和松鼠是自己找食物。

Q3: 猜測是人面蜘蛛，但不知道自己寫人面蜘蛛原因。

C 等級示例-2

第一題:

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

(1) 五色鳥

(2) 抓蟲

第二題:

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

(1) 台北樹蛙和五色鳥

(2) 他們都生活在樹上。

第三題:

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

(1) 動物: 人面蜘蛛

(2) 原因: 蜘蛛網可以抓別的東西

樣卷說明:

Q1: 能從啾啾的聲響以及文字敘述判別出五色鳥不知道動物的叫聲是求偶、示警等。

Q2: 從動物的習性中找出台北樹蛙和五色鳥都生活在樹上。

Q3: 猜測是人面蜘蛛，也能提出自己的論點。

D 等級示例-1

第一題:

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

(1) 赤紅松鼠

(2) 牠要挖洞

第二題:

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

(1) 五色鳥和

(2) 抓蟲

第三題:

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

(1) 動物: 人面蜘蛛

(2) 原因: _____

樣卷說明:

Q1: 從聲音判斷答案，認為出聲音是松鼠在挖洞。

Q2: 不能從動物的習性中找出攀木蜥蜴和台北樹蛙。

Q3: 猜測是人面蜘蛛，但不知道自己寫人面蜘蛛原因。

D 等級示例-2

第一題：

某天你在十八尖山早上散步時，聽到清脆的「啾啾」聲和看到鮮豔羽毛，你最有可能遇到的是哪一種動物？牠正在做什麼？

(1) 台北樹蛙

(2) 叫同伴

第二題：

請從以上調查資料動物中，選出兩種覓食策略最相似的動物，並簡述牠們的共同點。

(1) 人面蜘蛛和攀木蜥蜴

(2) 都灰灰的

第三題：

如果十八尖山的昆蟲數量因氣候變化大量減少，以下哪一種動物可能會不受到影響？請說明原因。

(1) 動物：五色鳥

(2) 原因：不知道

樣卷說明：

Q1: 從聲音判斷答案，認為這個聲音和平常聽見的青蛙叫聲很像。

Q2: 從動物的習性中從顏色來找出攀木蜥蜴和人面蜘蛛都灰灰的相同點，而非從掠食的角度。

Q3: 猜測是五色鳥，但不知道自己寫五色鳥原因。

評量工具在學生學習成效或教師教學成效回饋的效益/實施經驗分享

動物植物的課程其實很難面面俱到，意思是說動物植物總類多到沒有人能百分百知道更不用說清楚其習性，課程設計時依據較易或常聽以及周邊可能常見的動物讓學生認識以及查詢資料做小報告提出問題討論交流，歸納整理出動物習性。透過彙整資料來產出問題促進學生思考，由於是學生互相討論修正，當思考性問題出現，其實學生的思考力就能出現。讀懂訊息與思考訊息是本評量要的核心。

在第一題的部分，答案應該是五色鳥，答對率高80%，少部分填寫台北樹蛙是指從聲音來判讀，無法讀到更多訊息，例如早上，青蛙是夜間出動等，

第二題答對率第一部份正確說出是攀木蜥蜴與青蛙的有60%，其中能提出靜待獵物約50%，有部分認為保護色相同。

第三題能答出松鼠並說出其他動物都以昆蟲當食物有30%，其餘同學對於個別動物的食物(昆蟲)但昆蟲的存亡與獵食者的相互關係有再加訓練的空間。

自然科學五年級動物的生活-動物求生存的方式教學與評量

參考資料	
南一課本	
因材網影片	
其它說明	