

環教主題式教學模組-教學活動設計

選定領域	自然科學領域		設計者	劉中慧	
實施年級	<input type="checkbox"/> 三年級 <input checked="" type="checkbox"/> 四年級(學習階段II) <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級(學習階段III)		教學時間	40分	
教學主題名稱	蟲蟲躲貓貓				
環境教育學習主題	<input checked="" type="checkbox"/> 環境倫理	<input type="checkbox"/> 永續發展	<input type="checkbox"/> 氣候變遷	<input type="checkbox"/> 災害防救	<input type="checkbox"/> 能源資源永續利用
環境教育實質內涵	<input type="checkbox"/> 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 <input type="checkbox"/> 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。	<input type="checkbox"/> 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 <input type="checkbox"/> 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 <input type="checkbox"/> 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 <input type="checkbox"/> 環 E7 覺知人類社會有糧食分配不均與貧富差異太大的問題。	<input type="checkbox"/> 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 <input type="checkbox"/> 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 <input type="checkbox"/> 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。	<input type="checkbox"/> 環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 <input type="checkbox"/> 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。 <input type="checkbox"/> 環 E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。	<input type="checkbox"/> 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 <input type="checkbox"/> 環 E15 覺知能源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。 <input type="checkbox"/> 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 <input type="checkbox"/> 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。
設計理念 (含學生起點背景分析)	<p>學生三年級已上過認識動物單元，知道動物的外形及運動方式皆有不同，能藉由外型與運動方式會做簡單的分類。故本活動設計以認識昆蟲躲避天敵的方式，搭配遊戲設計，希望藉由校園環境的觀察，培養孩子細微觀察的能力，並讓學生了解自然界生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>				
學習目標	<p>(一) 能觀察校園裡的生物。            (二) 能說出一種昆蟲的天敵。            (三) 能說出昆蟲在環境中如何躲避敵人。            (四) 藉由觀察動物了解動物行為，進而愛護自然界的生物。</p>				

教學資源 /設備需求	教學簡報 蟲蟲躲避天敵圖卡			
教學活動設計				
教學活動內容			時間 配置	評量 項目

<p>一、引起動機…</p> <p>教師提問：平常有在校園或住家附近公園觀察動物嗎？可以觀察到哪些動物？牠們在做什麼？</p> <p>學生可能回答：蜜蜂、蝴蝶、螞蟻、蜻蜓、蟑螂、毛毛蟲、椿象、蜘蛛…。行為：飛、吸花蜜、抓蟲……</p> <p>教師用 PPT 播放一張昆蟲的照片，讓孩子找找看昆蟲在哪裡？</p>	5	發表
<p>二、發展活動…</p> <p>(一)</p> <p>1. 展示剛剛的昆蟲照片，提問：為什麼這隻蟲會長這樣？</p> <p>學生可能回答：怕被吃掉、躲避天敵……。</p> <p>2. 教師提問：一般昆蟲有哪些天敵？</p> <p>老師歸納昆蟲的天敵有：虎頭蜂、螞蟻、青蛙、蜻蜓、蜥蜴、蜘蛛…。</p> <p>教師以 PPT 播放常見昆蟲的天敵照片，讓學生認識昆蟲常見的天敵</p>	5	發表
<p>(二)教師提問：在這弱肉強食、你追我躲的蟲林世界裡，許多手無寸鐵的蟲蟲，如何存活下去呢？這些獵物有沒有什麼絕招可以躲過掠食者的魔爪，存活下來？</p> <p>學生可能回答：保護色、偽裝、擬態、身上有刺、有毒、假死、欺敵、共生……。</p>	15	
<p>教師播放教學簡報，與學生討論簡報中呈現的動物照片如何躲避天敵。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ppt10 避敵方式(保護色)：黑樹蔭蝶</li> <li>ppt11 避敵方式(偽裝、保護色)：枯葉蝶</li> <li>ppt12 避敵方式(偽裝)：無尾鳳蝶幼蟲</li> <li>ppt13 避敵方式(偽裝)：姬雙尾蝶蛹</li> <li>ppt14 避敵方式(偽裝)：黃星鳳蝶蛹</li> <li>ppt15 避敵方式(使用化學武器、毒)：鳳蝶幼蟲、紫斑蝶毛筆器</li> <li>ppt16 避敵方式(使用化學武器、毒)：斑蝶的幼蟲及蛹</li> <li>ppt17 避敵方式(欺敵)：三星雙尾燕蝶</li> <li>ppt18 避敵方式(欺敵)：三星雙尾燕蝶</li> <li>ppt19 避敵方式(貝氏擬態)：雌紅紫蛺蝶雌蝶模仿樺斑蝶；玉帶鳳蝶雌蝶模仿紅紋鳳蝶</li> <li>ppt20 避敵方式(貝氏擬態)：雌紅紫蛺蝶雌蝶模仿樺斑蝶</li> <li>ppt21 避敵方式(穆氏擬態)：6種青斑蝶彼此長得很像，4種紫斑蝶長得很像</li> <li>ppt22 避敵方式(穆氏擬態)：淡紋青斑蝶和小紋青斑斑紋形狀位置排列一模一樣，只是淡紋青斑的斑紋較大</li> </ol>	10	
<ol style="list-style-type: none"> <li>ppt23 避敵方式(穆氏擬態)：端紫斑蝶、圓翅紫斑蝶、小紫斑蝶長得很像。</li> <li>ppt24 避敵方式(假死)：端紫斑蝶</li> <li>ppt25 避敵方式(共生)：歪紋小灰蝶幼蟲和螞蟻。小灰蝶的幼蟲會分泌蜜露給螞蟻吃，螞蟻會保護小灰蝶。</li> </ol>	5	

教師小結：在我們的四周有很多的動物運用各種方法來存活，牠們這些絕招很值得人類去觀察、思考與學習。

(四)進行蟲蟲躲貓貓遊戲：知道了蟲蟲的絕招，進行蟲蟲躲貓貓的遊戲。

- ①參與學生分為2組。
- ②各組分別選出兩個鬼(天敵)，玩鬼抓人遊戲。
- ③準備躲避天敵的方法卡片，每個人隨意發1張。
- ④A組先玩(蟲蟲)，B組派出鬼抓，玩鬼抓人遊戲，當蟲蟲快被鬼抓到前可拿出躲避天敵的卡，並說出躲避的方法，答對則可存活，鬼收回卡片，遊戲繼續。
- ⑤手中無卡片的人，被抓到就算死了，得離開場中央。
- ⑥活動3分鐘結束，統計存活的人數。
- ⑦AB組交換。
- ⑧存活人數最多的組別獲勝。

三、綜合活動…

老師歸納自然界中生物生存之道，鼓勵學生觀察周遭環境及各種生物，進而了解人與自然和諧共生，培養學生關懷大自然生物的情操。