

臺南市廉政誠信動畫法治公民教育課程 教學活動設計

單元名稱	檢舉環保犯罪	適用學習階段	國小高年級
設計者	李淑敏	時間/節數	本單元共 80 分鐘 / 2 節課
環境教育 能力指標	<p>環 1-1-1 能運用五官觀察來探究環境中的事物。</p> <p>環 1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。</p> <p>環 3-3-1 瞭解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。</p> <p>環 4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題。</p>		
人權議題 能力指標	<p>人 1-2-2-5 關心弱勢並知道人權是普遍的、不容剝奪的</p> <p>人 1-2-4-10 舉例說明生活上違反人權的事件，並討論發生的原因</p> <p>人 1-3-3-5 瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐</p>		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.能夠知道環境污染對地球生物的危害程度 2.能夠知道環境污染的食物鏈關係 3.能夠判斷目前的生活環境是否受到污染 4.能夠從資料中做出判斷，並舉出資料不足之處 5.透過解說能夠產生地球生命共同體的情懷 6.透過活動能夠對保護環境有主動參與的意願 		
學習資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動畫法治公民教育檢舉環保犯罪影片 2. 網站：環保署空氣品質監測網 http://taqm.epa.gov.tw/pm25/zh-tw/PM25A.aspx?area=6 3. 水俣病 http://www.minamata-tour.org/tw/ 水俣口 ~ 病教育旅行網 4. 水污染 維基百科 5. 中途島紀錄片中文預告片 http://www.youtube.com/watch?v=1Z4GbnuCzII 6. 用我們的小小行動 ,創造美好的世界 http://www.youtube.com/watch?v=w31rPyyu7I 7. 我們的島 http://web.pts.org.tw/php/html/island/ 		

學習目標	活動流程	教學資源	評量重點															
能夠判斷目前的生活環境是否受到污染	活動一：認識危害環境的行為 (一) 透過對今天天氣的感覺，讓孩子說出目前所處的環境是屬於好的生活環境還是不好的生活環境。	簡報 2	每個學童都能說出對今天天氣的感覺															
能夠從資料中做出判斷，並舉出資料不足之處	1. 介紹 環保署空氣品質監測網 <ul style="list-style-type: none"> ● 空氣污染指標 ● 細懸浮微粒(PM2.5)監測 ● 大陸沙塵暴分佈狀況 	環保署空氣品質監測網	能夠專心觀察監測數據															
能夠從資料中做出判斷，並舉出資料不足之處	<div style="text-align: center;"> <p>PSI (空氣污染指標)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">良好</td> <td style="background-color: #FFFF99;">普通</td> <td style="background-color: #FF9999;">不良</td> <td style="background-color: #CC99FF;">非常不良</td> <td style="background-color: #9933CC;">有害</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">■</td> <td style="text-align: center;">▲</td> <td style="text-align: center;">◆</td> <td style="text-align: center;">★</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> </table> </div> 2. 讓學生找出今天臺南市的空氣污染程度 (二) 觀看動畫法治公民教育 影片 01：16-05：00	良好	普通	不良	非常不良	有害	●	■	▲	◆	★	0	50	100	200	300	檢舉環保犯罪影片 簡報 3	每個學童都能夠回答目前台灣空氣品質的好壞 學童能夠專心觀看影片
良好	普通	不良	非常不良	有害														
●	■	▲	◆	★														
0	50	100	200	300														
能夠從資料中做出判斷，並舉出資料不足之處	2. 引導學童思考下列問題： <ul style="list-style-type: none"> ● 影片中發生了什麼事情？ *池塘的生物都突然生病了 ● 為什麼會發生這樣的事情？ *工廠把廢水排進地底下，造成地下水污染。 ● 如果工廠不在池塘附近，廢水排進地底下，是不是就不會污染池塘？ 	簡報 4	學童能夠回答出正確的答案 學童能夠說出可能的原因 學童能夠表達出自己															

<p>透過解說能夠產生地球生命共同體的情懷</p>	<p>*利用地下水示意圖來說明地球村的概念，強化學生地球生命共同體的共識。</p>  <p>(三) 環境污染的食物鏈</p> <p>1. 展示廢水污染土壤及水源的圖片</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 介紹水的循環 ● 說明廢水滲透地下水後，是如何污染地表生物。 ● 完成工廠廢水污染環境的食物鏈 ● 廢水中的哪些物質是污染元兇 	<p>簡報 5</p>	<p>目前的判斷結果</p> <p>學童能夠表達出自己目前的判斷結果</p> <p>學生能夠認同生命共同體的觀念</p>
<p>能夠知道環境污染的食物鏈關係</p>	<p>● 介紹水的循環</p> <p>● 說明廢水滲透地下水後，是如何污染地表生物。</p> <p>● 完成工廠廢水污染環境的食物鏈</p> <p>● 廢水中的哪些物質是污染元兇</p>	<p>簡報 6</p> <p>簡報 7</p>	<p>學童能指出廢水污染的食物鏈關係</p> <p>學童能夠專心聽課</p> <p>學生能夠表現出對於</p>
<p>能夠知道環境污染對地球生物的危害程度</p>	<p>*重金屬-日本水俣病(汞中毒)-工業排出的低濃度汞，在水中微生物作用下轉化成可溶性甲基汞，逐漸在水蟲體內積累，魚吃水蟲後甲基汞在魚體內逐漸積累，人吃魚後在人體內積累，積累到一定濃度，人就開始發病，而且無法治癒。</p>	<p>水俣病影片</p>	<p>影片中受害者的關懷</p>
<p>透過解說能夠產生地球生命共同體的情懷</p>	<p>*農藥-DDT-農藥也是先在魚體內積累，水鳥吃了魚後也在體內積累，即使還不到發病濃度，但鳥產下的蛋變成軟殼，無法孵化。據說美國國鳥白頭海雕瀕臨滅絕的原因就在於此。</p> <p>*生活用水-隨著人口增加，人類生活用水也增加了排放量，如洗澡、廚房、廁所等，這類水雖然不含有毒物質，但含有大量含氮、磷的植物營養物質，促使水中藻類迅速超常地繁殖並吸收溶解氧，同時大分子的有機物被微生</p>	<p>簡報 8</p>	

<p>能夠知道環境污染的食物鏈關係</p>	<p>物分解也消耗水中的溶解氧，因此造成水體成為缺氧狀態，藻類死亡還產生有毒物質，致使水中魚類大量死亡。在海水中一般迅速繁殖的藻類是紅色的，因此叫「赤潮」，在淡水中的藻類可能有各種顏色，所以叫「水華」。水體出現赤潮和水華都表明是污染狀態。</p> <p>2.引導學童思考下列問題：</p> <p>我們生活周遭還有哪些東西會被污染？</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水污染 <ul style="list-style-type: none"> ■ 工業廢水、農藥、過度清潔劑 ● 空氣污染 <ul style="list-style-type: none"> ■ 汽機車排放的廢氣（烏賊車） ■ 工廠排放的廢氣 ■ 廢五金隨意燃燒（戴奧辛） ● 土壤污染 <ul style="list-style-type: none"> ■ 有害的落塵、過度使用的化學肥料 ■ 工業廢棄物 ● 噪音污染（生活品質的干擾） ● 垃圾 <ul style="list-style-type: none"> ■ 萬年塑膠袋-（中途島） 	<p>簡報 9</p>	<p>能夠說出正確的答案</p>
<p>透過解說能夠產生地球生命共同體的情懷</p>	<p>（四）回饋與統整</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 觀看影片-中途島預告片 <p>*位於太平洋中間的中途島與世隔絕，是世界上最遙遠的地方之一，也是海洋動物的棲息地，每年有無數的信天翁在此繁衍後代。可是這裡卻發生煉獄般的景象，成千上萬的信天翁雛鳥因為吃下人類製造的塑膠垃圾而死於非命，島上佈滿信天翁雛鳥的屍體。攝影師克里斯·喬登（Chris Jordan）與攝影團隊遠赴中途島，記錄當地不為人知的事實，希望</p>	<p>影片</p>	<p>學童能夠專心聽課 學生能夠表現出對於影片中受害者的關懷</p>

<p>透過活動能夠對保護環境有主動參與的意願</p>	<p>藉此喚醒世人對塑膠垃圾的重視，並反省自身的消費文化與行為。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現在看到的是「信天翁的悲歌」，將來呢？ <p>(五) 預告活動</p> <p>下次上課重點：如果維護環境是每一個人的責任，那麼我們做了哪些事來盡到我們對環境的責任，請小朋友課後完成學習單。</p> <p>～第一節結束～</p> <p>活動二：我的美好世界</p>	<p>簡報 10</p> <p>簡報 11</p>	<p>能夠表達出環境維護是每一個人的責任</p>
<p>能夠判斷目前的生活環境是否受到污染</p>	<p>(一) 引導學童複習下列問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工廠廢水污染的食物鏈 ● 我們的生活周遭有哪些污染元素？ ● 它是怎樣危害我們的生命安全？ <p>*全班分組討論，完成「環境污染的食物鏈」的示意圖並清楚說明</p> <p>*每個小組分別說明食物鏈的細節，並且能</p>	<p>簡報 12</p> <p>簡報 13</p> <p>黑板</p>	<p>每個學童都能答出一個答案</p> <p>能夠進行分組討論共同合作</p> <p>能夠清楚表達小組結論</p>
<p>能夠從資料中做出判斷，並舉出資料不足之處</p>	<p>*回答以下問題：</p> <p>--污染元素產生的原因？</p> <p>--元素本身是否有錯？</p> <p>--如果元素本身有錯，那身為人類的我們該怎麼做才對？</p> <p>--如果元素本身沒有錯，那又是哪裡出錯？</p> <p>身為人類的我們該怎麼作才對？</p>	<p>簡報 14</p>	<p>學童能夠表達出對保護環境的熱忱</p>
<p>透過活動能夠對保護環境有主動參與的意願</p>	<p>(二) 對於危害環境的事件我們應該用怎樣的態度去處理？</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 觀看動畫法治公民教育 <p>影片 05：00—最後</p>	<p>檢舉環保犯罪影片</p>	<p>學童能專心觀看影片</p>

<p>能夠從資料中做出判斷，並舉出資料不足之處</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 影片說明：閩小妹發現池塘週邊的生物開始生病…開始追查污染的來源，並透過環保署、地方政府機構及每一個居住在這裡的人去蒐集證據提出告訴，讓事實真相呈現出來，也讓居民知道，保住工作雖然重要，但生命更重要，不可以姑息。 ● 說說看影片中的居民如何面對環境污染？ <ul style="list-style-type: none"> ■ 閩小妹跟同學們：為其他生物積極爭取生存權利 ■ 附近居民：剛開始覺得閩小妹小題大作，直到身體出現異樣才驚覺事態嚴重。 ■ 工廠員工：剛開始怕工廠關閉生活會沒著落，但看到污染證據後才知道健康才是最重要的事 ■ 政府機構：政府機構雖然有嚴謹的法律可以依據執行，但仍然有力不從心的時候，必須大家一起參與才行。 	<p>簡報 15</p>	<p>學生能夠正確回答</p>
<p>透過活動能夠對保護環境有主動參與的意願</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 影片中的小朋友如何面對環境污染？ <ul style="list-style-type: none"> ■ 找出元兇 ■ 蒐集證據（拍照、保留樣本） ■ 向環保署或打 110 檢舉 ■ 主動關心生活周遭是否正常 （三）當我們的環境被污染了，我們應該怎麼應對？ <ul style="list-style-type: none"> ● 看看已經有哪些人為了維護這個環境做了哪些事 	<p>我們的島 影片 簡報 17</p>	<p>能夠進行分組討論共同合作 能夠清楚表達小組結論 學童能專心觀看影片 學生能夠正確回答</p>

<p>透過活動能夠對保護環境有主動參與的意願</p> <p>透過活動能夠對保護環境有主動參與的意願</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 檢舉環保犯罪 人人有責 ■ 關心生活周遭的環境品質 ■ 充實環保常識 ■ 看到錯誤的事件要適時規勸 ■ 蒐集證據即時告知環保署或政府單位 ■ 不要拒絕去做對的事情 <ul style="list-style-type: none"> ● 社區污染地圖 <ul style="list-style-type: none"> ■ 請學生關心生活周遭的環境狀況，完成社區污染地圖。 <p>(四) 回饋與統整</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用我們小小的行動，讓這個世界更美好，即使是一點點的改變 <p>～第二節結束～</p> <p>～本單元結束～</p>	<p>黑板</p> <p>簡報 18</p>	<p>學童能夠表達出對保護環境的熱忱</p> <p>學童能夠表達出對保護環境的熱忱</p>
<p>教學後反思</p>	<p>一、學生的先備知識</p> <p>高年級的學生在環保議題上面的常識會因任教老師是否注重而有相當的差異，隨時檢驗學生是否具備正確的認知，是執行本單元時最大的挑戰。幾次試教的結果發覺，學生對於污染的判斷必須累積經驗，但不影響本單元教學目標的完成。即使只是池塘被污染的例子，仍然可以激起學生對於保護環境的熱忱。</p> <p>二、環保犯罪的認定</p> <p>學生會搞混「環保犯罪」與「環境污染」的界定，環境污染的程度是否到犯罪的等級，還必須多舉些例子來說明，建議先讓孩子認知到環境污染的嚴重性，讓孩子更能關心生活周遭的環保議題，勇於保護家園。</p> <p>三、國小孩童在檢舉環保犯罪的行為上，認知跟體會重於實際行動及參與，建議利用社區污染地圖，讓孩子參與的熱忱能夠延續。</p>		

- 說說今天的天氣如何？

■ 今天的天氣讓我覺得()

- 透過環保署空氣污染調查，寫出今天天氣污染狀況

■ 空氣污染指標 ()

■ 懸浮微粒指標 ()

■ 沙塵暴指標 ()



- 我們的生活周遭還有哪些行為會污染環境？

- 看了【中途島】的預告片後，請畫出【信天翁】的環境污染食物鏈

- 如果類似的環境污染發生在你的周遭，你覺得你身為地球的一份子，應該怎麼做？（100字以上，可以從網路上搜尋相關的環保事件作為參考）

【 】的污染地圖

請小朋友假日時到社區走一走，看一看，聞一聞，你能不能發現在我們住家附近有
哪些污染的事件？請畫出住家附近的地圖，並標示出來污染的位置，註明污染的來
源。