

體驗教學設計練習表(二)

課程(活動) 名稱	多變的頭足類	設計者	林松貞								
教學日期(時間)/場域	106.12.22	適用對象	國小 3-6 年級								
課程簡介/設計理念	<p>本課程設計是從廖運志博士頭足類動物特展所啟發的構思，以及從事海洋生態復育長達 15 年郭道仁教練發願復育軟絲的信念，透過認識六種頭足類主要類群以及其生存本事，了解到人為污染與環境破壞讓海洋生態產生危機、物種數量驟減，唯有靠大家共同努力，讓海洋生物生生不息！</p>										
教學目標	<p>認知：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識頭足類並辨識牠們的差異性。 2. 了解章魚生存本事 3. 軟絲喜歡生育下一代的環境。 <p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 會製作簡易的軟絲人工產房。 <p>情意：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過互動遊戲讓學員了解頭足類生存的困境，省思到愛護海洋環境的重要。 										
活動流程或架構	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #4a7ebb; color: white;"> <th style="text-align: center;">課程單元</th> <th style="text-align: center;">說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">你認識牠們嗎?</td> <td style="text-align: center;">認識四種頭足類</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">忍者伸縮自如</td> <td style="text-align: center;">了解章魚的生存本事</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">軟絲產房的家</td> <td style="text-align: center;">復育軟絲的重要性</td> </tr> </tbody> </table>			課程單元	說明	你認識牠們嗎?	認識四種頭足類	忍者伸縮自如	了解章魚的生存本事	軟絲產房的家	復育軟絲的重要性
課程單元	說明										
你認識牠們嗎?	認識四種頭足類										
忍者伸縮自如	了解章魚的生存本事										
軟絲產房的家	復育軟絲的重要性										
教學方式	<p>教師以影片觀賞、分組討論、口頭問答、活動競賽方式進行，以三個單元說明與互動遊戲讓學生了解頭足類的特性及海洋生態所遭受到污染破壞，引導學員能從生活中愛護海洋環境，共同關懷海洋，讓海洋生物綿綿不絕。</p>										
海洋教育實質內涵	<p>E11 認識海洋生物與生態 E13 認識生活中常見的水產品 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題 【自然與生活領域】 511-3b. 知道人類活動會影響其他生物。</p>										

	<p>【環境教育議題】 1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。 4-2-3 能分析評估國內區域性環境問題發生原因，並思考解決之道。</p> <p>【海洋教育議題】 5-3-4 覺察海洋生物與人類生活的關係。 (請參考附件海洋教育議題融入十二年國教議題實質內涵架構表)</p>
--	--

課程(活動)內容				
教學時間	活動單元 (數量可自行調整)	活動內容簡要說明	器材及資料準備	學員學習成效 檢核方式
30 分鐘 場地: 海科館	活動一名稱: 你認識牠們嗎?	1-1. 提供四種頭足類圖卡 讓學員觀察並辨識其相似與差異性 (1)章魚 (2)魷魚 (3)花枝 (4)軟絲 1-2. 提供四種頭足類拼圖，以小組為主讓學員能拼出完整的頭足類生物	1. 四種頭足類圖卡 (圖片參考補充說明) 2. 四種頭足類拼圖	1. 讓學員能說出六種頭足類相似與差異性
40 分鐘	活動二名稱: 忍者伸縮自如	2-1. 影片介紹: 章魚的逃脫術 2-2 提供彈性氣球與大小不同的容器，讓學員能成功的將彈性氣球放入不同的容器中 2-3. 操作流程: 1. 準備大中小三個容器與已充好氣的大小氣球 2. 讓學生將不同大小的氣球放入指定的大中小三個容器中 (說明: 大氣球放入比它小的容器中，以此類推)	1. 影片: 章魚的逃脫術 2. 彈性氣球 3. 大小不同的容器	1. 看完影片後，學員能說出章魚的生存本事 2. 各組學員能合作完成任務

50 分鐘	活動三名稱： 軟絲產房的家	<p>3-1. 影片介紹： (1)軟絲喜歡產卵的環境： 清澈水質、岩岸地形、漂動的海草或人為桂竹叢 (2)人工軟絲產房的製作過程</p> <p>3-2. 提供桂竹、麻繩、剪刀，讓學員動手製作軟絲產房的家</p> <p>3-3. 講師說明海底環境如海藻、海草、珊瑚長期遭受破壞，讓軟絲不能順利的繁殖下一代，以至數量越來越少，讓學員了解到海洋環境保育的重要</p>	<p>1. 影片：我們的島_軟絲復育 (1)軟絲喜歡產卵的環境 (2)人工軟絲產房的製作過程 (3)影片連結： https://ourisland.pts.org.tw//關鍵字/軟絲復育 (說明軟絲的環境與製作軟絲產房的家、製作時間:50 分鐘)</p> <p>2. 桂竹、麻繩、剪刀</p>	<p>1. 學員能說出軟絲喜歡生寶寶的環境 2. 每組學員能夠完成軟絲產房的家 3. 讓各組討論說出共同維護海洋環境的方法，在日常生活中更懂得愛護環境，不污染、不破壞，永續海洋!</p>
-------	------------------	--	--	---

補充說明：

1-3. 四種頭足類圖卡：

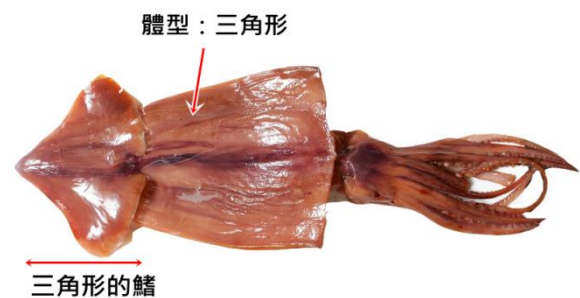
(1)章魚



照片來源：

(2)魷魚：

是五種之中體型最大的，尾部有三角形的鰭，鰭長不會超過身體的一半，十分好辨認。



照片來源：

<https://food.ltn.com.tw/article/299>

<https://m.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/2558510>

(2)花枝

跟軟絲很像的花枝體型也是橢圓形，鰭與身體亦等長，不過比較窄一些。其它明顯的相異處在：花枝的外表有明顯的紋路，體內也有白色碳酸鈣結構的「骨板」。



照片來源：
<https://food.ltn.com.tw/article/299>

(4)軟絲

軟絲的身體呈現橢圓型，寬度較大的鰭跟身體幾乎等長；雖然跟花枝十分相似，不過軟絲沒有像塑膠的白色硬殼。



照片來源：
<https://food.ltn.com.tw/article/299>