

「2021 台灣優良農產品-水產品優良教案徵選活動」報名基本資料及教案

水產品教案			
教案名稱	海中玉米：鎖管		
適用年級	9-12	節數	2
主要領域	<input type="checkbox"/> 本國語文(含鄉土語言) <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會(品德教育) <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 資訊/科技 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 綜合活動(含學生公民素養) <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 公民 <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input checked="" type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (請自行填入)		
次要領域	<input type="checkbox"/> 本國語文(含鄉土語言) <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會(品德教育) <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 資訊/科技 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動(含學生公民素養) <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 公民 <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (請自行填入)		
設計理念	<p>一、賦予學習動機</p> <p>在學習生物相關知識的過程中，若學生缺乏學習動機，生物的相關知識容易淪為只為考試而存在，學生可能視之為無用的知識而缺乏學習動力；因此若能設計副學習與附學習，副學習以食安議題連結學生生活，附學習以海洋永續議題激發學生以環保為己任。</p> <p>二、運用不同的上課方式</p> <p>除講述法外，以搶答的方式，小小的競爭能讓學生主動參與；另外，讓學生能分組討論，幫不同的水產品取綽號，除了能讓學生互動學習外，更以趣味的方式或運用影片，幫助學生加深印象。</p>		

核心素養	<p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。</p> <p>健體-J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。</p> <p>健體-J-C2 具備利他及合群的知能與態度，並在體育活動和健康生活中培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>			
學習重點	學習表現	<p>健康教育</p> <p>1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。</p> <p>2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。</p> <p>2b-IV-1 堅守健康的生活規範、態度與價值觀。</p> <p>3b-IV-2 熟悉各種人際溝通互動技能。</p> <p>4a-IV-3 持續地執行促進健康及減少健康風險的行動。</p>		
學習目標	學習內容	<p>健康教育</p> <p>Ca-IV-3 環保永續為基礎的綠色生活型態。</p> <p>自然科學領域</p> <p>Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>Na-IV-1 利用生物資源會影響生物間相互依存的關係。</p> <p>Na-IV-3 環境品質繫於資源的永續利用與維持生態平衡。</p> <p>Na-IV-6 人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。</p> <p>Ma-IV-2 保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。</p>		
	教學活動內容及實施方式	時間	學習評量	備註



<https://e-info.org.tw/node/116471>

--	--	--	--

<p>(二) 搶答時間</p> <p>1. 問題一</p> <p>問：「請問鎖管是生產者、初級消費者、次級消費者、三級消費者、分解者中哪一種？」</p> <p>答：「次級消費者，因為鎖管的食物是小魚小蝦，且也會被捕食。」</p> <p>2. 問題二</p> <p>問：「請問鎖管主要是屬於哪一種漁業？」</p> <p>答：「近海漁業，因為鎖管主要棲息於 200 m 以內的海域。」</p> <p>3. 問題三</p> <p>問：「鎖管小寶寶剛出生時，會不會有鎖管媽媽保護？」</p> <p>答：「不會，因為鎖管媽媽像鮭魚媽媽一樣，產卵完就精疲力盡而亡。」</p> <p><b>三、分辨鎖管</b></p> <p>(一) 解說</p> <p>「臺灣盛產的水產中有許多頭足類動物，包括鎖管，其他還有像魷魚、花枝、軟絲。有時在市場上一字攤開，讓人眼花撩亂，不知道如何分辨，接下來，我們來簡單練習如何找出鎖管，下次就能陪父母一起挑選水產品了！」</p>	<p>15 m</p>	<p>是否專注 是否回答</p>	<p>問題一是配合國中生物海洋生態的學習重點：生產者、消費者、分解者。</p> <p>問題二是配合國中生物海洋生態學的學習重點：養殖漁業、近海漁業、遠洋漁業。</p> <p>問題三則是需要藉由文中的線索推測答案，可訓練學生的邏輯概念。</p> <p>嘗試連結學生日常經驗：購買水產。</p>
--	-------------	----------------------	---

(二) 出示分辨圖



<https://www.parenting.com.tw/article/5077027>

(三) 引導

問：「魷魚、鎖管、花枝、軟絲四種水產品，其中有兩種尾端是三角形，兩種是圓形，鎖管是三角形還是圓形？」

答：「三角形。」

問：「魷魚與鎖管的尾端都是三角形，要怎麼分辨？」

答：「魷魚的三角形直接到底，而鎖管的三角形尾端有突出。」

(四) 討論

「請按照課程分組，跟組員一起討論該給魷魚、鎖管、花枝、軟絲四種水產品取什麼綽號，方便自己記住他們的特徵。」

四、結語

「今天我們一起學習鎖管的生活型態，並且學習如何分辨鎖管，各位同學在這周有機會的話，可以陪父母一同上市場，跟他們分享今天所學到的知識，一起挑鎖管。」

3 m

引導學生找到具體的特徵，幫助學生辨識鎖管。

分組人數不宜過多，以免無法發表意見，或造成社會閒賦現象。幫助學生複習課程內容，加深印象。

<p style="text-align: center;"><b>第二堂 水產品選擇</b></p> <p><b>一、引起動機</b></p> <p>(一) 播放影片「鎖管的一生」(3' 08)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Qn38hULI970">https://www.youtube.com/watch?v=Qn38hULI970</a></p> <p>(二) 引導</p> <p>「影片中的鎖管是不是非常可愛美麗呢，複習了鎖管的生活型態，上節課最後也學到如何分辨鎖管，不知道各位同學有沒有實際到市場嘗試分辨鎖管？今天我們進一步要學習如何選擇新鮮的鎖管，以及適合我們的水產品。」</p> <p><b>二、新鮮的鎖管</b></p> <p>說明(可將影片停格)：「影片中，在海中的鎖管有些透明，不過，離開海水後的時間越長，越會逐漸產生紅色及白色。我們在挑選時，自然需要挑選表皮較透明有光澤，眼睛也較黑白分明的新鮮鎖管。」</p> <p><b>三、水產品挑選準則</b></p> <p>(一) 播放影片「3xfilms_環保署_限塑行動_餐廳篇」(0' 30)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3cxAf3LbfMA">https://www.youtube.com/watch?v=3cxAf3LbfMA</a></p> <p>(二) 引讀「臺灣海鮮選擇指南」網站之「海鮮挑選原則」  <a href="https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/">https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/</a></p> <p>說明一：「水產品不只因為污染而減少，另一個主要原因是過度捕撈，如果我們想要在未來能持續繼續享用水產品，最簡單且能身體力行的方式就是依照「海鮮挑選原則」進行挑選，接下來我們一起一一核對鎖管是否符合海鮮挑選原則：</p>	<p>5 m</p> <p>5 m</p> <p>20 m</p>	<p>以影片幫助學生複習所學習的「鎖管的生活型態」</p> <p>學習挑選適合的食物，是保持身體健康的必要能力之一。</p> <p>藉由顯示污染及濫捕的後果，引導學生思考自身能如何影響環境。</p>
---	-----------------------------------	---

臺灣在地生產的海鮮 > 遠道而來的海鮮(耗能) (○)  
 有永續標章或溯源履歷 > 沒有標章或履歷 ( )  
 底食原則：買食物鏈底層的小型魚蝦貝類 ( )  
 不買食物鏈高層的大型掠食魚(汞等重金屬含量高)  
 (○) 不買撈捕漁法或養殖過程對環境造成嚴重衝擊的漁獲  
 (○) 養殖：以植物性餌料飼養 > 魚粉或下雜魚餌料飼養  
 ( ) 野撈：常見種(量多) > 稀有種 (○)  
 體色：銀白色(洄游性魚類) > 彩色(珊瑚礁魚類) (○)  
 洄游種(種類少、數量多) > 定棲種(種類多、數量少)  
 (○) 沙泥棲性(種類少、數量多) > 岩礁棲性(種類多、數量少)  
 ( )

說明二：「可以發現鎖管符合多項海鮮挑選原則，接著我們來看看，鎖管是否屬於臺灣海鮮選擇指南中建議食用的種類，果然，在建議食用圖的右上角找到鎖管。」



10 m

#### 四、結語

(一) 播放影片「值得省思的動畫-人類是地球最大的危機」(3' 35)

<https://www.youtube.com/watch?v=5oHysU0x9vo>

(二) 引導

說明：「可以發現在影片中，我們人類為了自己的需求，不斷使用地球資源，還給地球的，卻是汙染及垃圾。如何能為地球、為環保盡一份心力？不一定要每天去海邊撿垃圾，當然你也可以選擇這樣做，但身為消費者，聰明選擇有益於環保的水產品，就能達到環保的作用。」



<p>參考資料</p>	<p>【永續海蠶食堂】夏夜北海鎖管「祭」 漁光點亮水族絕望之燈  <a href="https://e-info.org.tw/node/116471">https://e-info.org.tw/node/116471</a>          尖鎖管  <a href="https://www.fa.gov.tw/upload/170/2012081717023694607.doc">https://www.fa.gov.tw/upload/170/2012081717023694607.doc</a> 水產知識館 漁業問答  <a href="https://www.tfrin.gov.tw/News_Content.aspx?n=310&amp;s=34680">https://www.tfrin.gov.tw/News_Content.aspx?n=310&amp;s=34680</a> 魷魚、透抽怎麼分？生活中易混淆的食物和飲料  <a href="https://www.parenting.com.tw/article/5077027">https://www.parenting.com.tw/article/5077027</a>          鎖管、小卷、透抽... 其實是同一種？選購處理技巧是...  <a href="https://food.ltn.com.tw/article/1246/2">https://food.ltn.com.tw/article/1246/2</a>          「臺灣海鮮選擇指南」網站  <a href="https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/">https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/</a>          影片「鎖管的一生」(3' 08)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Qn38hULI970">https://www.youtube.com/watch?v=Qn38hULI970</a>          影片「3xfilms_環保署_限塑行動_餐廳篇」(0' 30)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3cxAf3LbfMA">https://www.youtube.com/watch?v=3cxAf3LbfMA</a>          影片「值得省思的動畫-人類是地球最大的危機」(3' 25)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5oHysU0x9vo">https://www.youtube.com/watch?v=5oHysU0x9vo</a></p>
<p>教學省思與建議</p>	<p>一、生物知識上的生疏          具國中體育領域及綜合活動輔導領域教師證，但未有生物科教師證，對於生物相關知識的複習及統整花費大量時間。</p> <p>二、教案尚未實際操作          對於流程與時間的掌控，是以過往教學經驗進行推測，期待未來能有機會實際操作。</p> <p>三、構思時間尚短          面對新學校剛開學的諸多事情之餘，偶然發現教案比賽，需在短時間內構思並寫出成品，恐有不足之處，希望有緣能見到此教案的前輩能不吝給予指導。</p>