

高雄市立八卦國小 111 學年度推動海洋教育週實施成果

普通班 班級數	7 個班(約 170 人)	實施 年級	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 七年級 <input type="checkbox"/> 十年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input checked="" type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input type="checkbox"/> 十一年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 六年級 <input type="checkbox"/> 九年級 <input type="checkbox"/> 十二年級 <input type="checkbox"/> 全校 <input type="checkbox"/> 其它_____
本次海洋教育活動實施時間	實施日期：112 年 6 月 29 日 星期四 實施時間： <input type="checkbox"/> 融入領域課程實施 <input type="checkbox"/> 晨光時間實施 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性時間 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 校本課程實施 <input type="checkbox"/> 校外教學 <input type="checkbox"/> 其它_____		
本次教學活動運用主要之教學策略	<input checked="" type="checkbox"/> 講述法 <input type="checkbox"/> 繪本教學 <input type="checkbox"/> 影片欣賞及討論 <input type="checkbox"/> 體驗活動 <input type="checkbox"/> 實作活動 <input type="checkbox"/> 校外參觀 <input type="checkbox"/> 分組討論與發表 <input checked="" type="checkbox"/> 其它(融入閱讀與寫作活動)		
主要融入領域(可複選)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 健體 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 鄉土 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀 <input type="checkbox"/> 校本課程 <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 其它_____		
校本課程	學校是否以海洋教育為主要校本(特色)課程 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
海洋教育教學活動所屬範疇	<input type="checkbox"/> 海洋休閒(水域休閒、海洋生態旅遊) <input type="checkbox"/> 海洋社會(海洋經濟活動、海洋法政) <input type="checkbox"/> 海洋文化(海洋歷史、海洋文學、海洋藝術、海洋民俗信仰與祭典) <input type="checkbox"/> 海洋科學(海洋物理與化學、海洋地理地質、海洋氣象、海洋應用科學) <input checked="" type="checkbox"/> 海洋資源(海洋食品、生物資源、非生物資源、環境保護與生態保育)		
活動內容及 成果照片			相片說明：上學期安排五年級孩子參與海洋教育巡迴車講座
			相片說明：上學期安排五年級孩子參與海洋教育巡迴車講座
			相片說明：學生科普閱讀與測驗成果

18. 鯊魚的母乳主要是因為富含哪一種營養物質，使幼鯊可以快速成長？
 A 脂肪 B 維生素B群 C 腸食纖維 D 水

滋養生態 減緩暖化
 科學家發現體型龐大的鯊魚，能從大氣中捕獲大量的碳，每條鯊魚平均可以保存33噸的二氧化碳，而一棵樹一年僅能吸收到約12到20公斤左右的二氧化碳。
 藍鯊捕獲的橘紅色魚肝油是含有高碳含量的魚肝油，而鯊魚促進鯊魚進行光合作用的重要徵象。因此，藍鯊的魚肝油不僅可以滋養營養豐富的水域，還能促進浮游植物進行光合作用，並將二氧化碳轉化成有機碳，幫助減少大氣中過量的二氧化碳，間接達到緩解全球暖化的趨勢。浮游植物透過光合作用將溶於水中的二氧化碳轉化成碳水化合物，並產生相當於大氣中50%的氧氣量，相當於1.7兆棵樹或是4個亞馬遜森林。據估計每年平均可捕獲約370億公噸的二氧化碳，浮游植物越多，從大氣捕獲的碳也就越多。

19. 若以一棵樹一年能吸收20公斤的二氧化碳來計算，每條鯊魚平均儲存的碳(33公噸)相當於幾棵樹一年的吸收量？
 A 約1.65棵 B 約165棵 C 約1650棵 D 約2750棵

10. 藍鯊的魚肝油對於地球減暖有何重要性？
 A 促進浮游植物進行光合作用 B 降低的地球上氧的含量 C 魚肝油會與二氧化碳產生化學作用，形成營養鹽 D 魚肝油中的碳水化合物可將二氧化碳分解成氧氣。

相片說明：配合素養導向命題，將多位數除法計算融入閱讀理解。

巨身鯊 成長神速
 依照性別與活動區域的不同，藍鯊通常會在8至10歲之後達到性成熟。根據資料顯示，藍鯊的性器官長達3公尺，稱霸動物界。然而當目前藍鯊數量稀少加上過度捕撈，至今仍未有人能目睹藍鯊求偶交配的情況，只有透過藍鯊持續不斷地產出這串橘色地、硬硬的鯊魚的蛋。鯊魚也透過鯊魚與鯊魚的排洩物。

鯊魚受孕後10至12個月就會產下一頭體長介於6.5到7.3公尺之間，重量達2700公斤左右的幼鯊，幼鯊出生時會在母鯊的協助下，上浮到水面吸取生命中的第一口氣。幼鯊由母鯊照顧六至七個月之後就可獨立生活。由於幼鯊吸食含有30到50%脂肪的母乳，每天可埋重的100至113公斤，是動物界成長最快的物種，出生六個月的幼鯊已能長到體長15到16公尺，為剛出生體長的兩倍多。

15. 即使藍鯊數量稀少，雌性個體也可能出現拒絕求偶的行為。
 A 藍鯊會照顧幼鯊，直到約半年後幼鯊可獨立生活為止。
 B 幼鯊出生後就可以獨立到水面上換氣，以避免天敵攻擊，毋須母鯊協助。
 C 鯊魚的母乳主要是因為富含哪一種營養物質，使幼鯊可以快速成長？
 D 維生素B群 E 腸食纖維 F 水

滋養生態 減緩暖化
 科學家發現體型龐大的鯊魚，能從大氣中捕獲大量的碳，每條鯊魚平均可以保存33噸的二氧化碳，而一棵樹一年僅能吸收到約12到20公斤左右的二氧化碳。
 藍鯊捕獲的橘紅色魚肝油是含有高碳含量的魚肝油，而鯊魚促進鯊魚進行光合作用的重要徵象。因此，藍鯊的魚肝油不僅可以滋養營養豐富的水域，還能促進浮游植物進行光合作用，並將二氧化碳轉化成有機碳，幫助減少大氣中過量的二氧化碳，間接達到緩解全球暖化的趨勢。浮游植物透過光合作用將溶於水中的二氧化碳轉化成碳水化合物，並產生相當於大氣中50%的氧氣量，相當於1.7兆棵樹或是4個亞馬遜森林。據估計每年平均可捕獲約370億公噸的二氧化碳，浮游植物越多，從大氣捕獲的碳也就越多。

相片說明：引導學生依題意找出各題答案，練習摘取重要訊息。

教學省思

本屆五年級孩子，已於上學期參與「海洋教育巡迴車」，對於鯨豚的種類、特徵與習性有初步的瞭解，本學期藉由海生館館訊118期《奧秘海洋》中所節錄的文章「鯨彩一生的海洋巨人——藍鯊」(作者：海生館科學教育組 陳勇輝)，於期末評量結束後，延伸推動海洋教育，發展孩子科普閱讀的能力。並設計15個相關題目，了解孩子是否理解內容。同時也配合屏東海生館即將展出台灣第一座藍鯊的骨骼標本，請孩子根據自己對藍鯊的了解，寫一段話送給藍鯊。

整體而言答題效果尚佳，較能直接從文句中摘取到答案的題目，正確率高；需要整合分析、前後對照、從整段文句綜合出主要概念，以及專有名詞密度較高的句子，對孩子閱讀理解的難度較高，正確率也隨之降低。

藍鯊從出生開始即以龐大的身軀優勢，擔任巨大消費者與混濁者的雙重角色，推動海洋生態系食物網能量與物質的傳輸，以優雅高貴的姿態往來極地冰洋與溫暖海域之間，帶動跨區域的生態交流，即使死亡，其軀體仍是促進極端冰冷漆黑的深海海底生態系演進的巨大動力。

12. 鯊魚等大型海洋生物的屍體會成為深海裡最大的食物與能量來源，原因是？
 A 適合生長在深海熱泉 B 屍體本身富含厭氧菌，死後厭氧菌會自行分解，產生能量 C 會進行遷移、覓食與育幼等行為，移動範圍廣泛 D 屍體會產生大量營養鹽，供浮游植物行光合作用。

13. 科學家之所以會認為鯊屍島扮演一個中繼站的角色，最有利的科學證據是？
 A 鯊魚的移動會往來極地冰洋與溫暖海域之間 B 無論何處的海洋，其鯊屍島都可以發現類似的物種 C 1000公尺以下的海洋皆有鯊屍島 D 鯊魚在各地海域均會捕食大量的磷蝦。

14. 下列四種生物，請依照來到鯊屍島利用鯊屍的順序，由上到下排列。

就第15題開放式寫作心得而言，發現孩子可以利用文章中的句子加以組織，產出一段小短文。可知提供科普知識素材，除了有助於使學生了解專業知識、專有名詞，也提供語文素材讓學生練習表達，更有助於引導出科學教育中容易被忽略的情意層面。此次的科普閱讀，亦結合本學期社會、自然領域課程，讓孩子反思「捕鯊」帶來的影響，培養生態保育的理念與永續海洋的情懷。

15. 屏東 車城海生館即將展出台灣第一座藍鯊的骨骼標本，請你根據自己讀完這篇文章的心得，寫一段話送給藍鯊：

感謝你們對地球的供獻，到死了還將身軀饋贈給了大自然，對不起！人類因時的自私，造成無法挽回的後果。

一鯊落，萬物生。看似繁榮，卻是最濃濃的重生...

右圖網址：<https://tw.aboluwang.com/2019/1025/1360381.html>



