|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **出題者** | 林鈺傑  許華娟 | | **服務單位** | 基隆市立八斗高級中學 |
| **學習主題** | 海洋休閒 海洋社會 海洋文化  海洋科學與技術 ■海洋資源與永續 | | | |
| **適用年段** | 低 中 高 ■國中 ■高中 | | | |
| **類型** | 文章 ■圖像 ■影音(限Youtube連結) | | | |
| **媒材** | <https://youtu.be/IvSELS7JicE>  <https://www.youtube.com/watch?v=fK9GSyNH9bU&feature=youtu.be>  題目請依媒材內容出題，媒材形式可為一篇短文、一張圖像(照片、漫畫、海報等等)、影音(限Youtube)三種，影音僅限Youtube分享連結，請直接填寫分享連結即可。 | | | |
| **出處** | 自編 | 引用 | | |

※下列題目格式可依出題所需,如果一個媒材為對應到多題目的題組，請自行複製增加題目表格，一個題組最多三個題目

**教案研發-題組設計**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **題組一** | | |
| 概念:  黑潮是台灣最重要的洋流 | | |
| 第一題 | 題目: 台灣東邊帶來豐富海洋資源的洋流是以下何者? | |
| 黑潮 | |
| 答案A:台灣涼流 | 答案B:黑潮 |
| 答案C:親潮 | 答案D:中國沿岸流 |
| 正確答案:B | |
| 說明:  黑潮的流速相當的快，就像搭上高速公路般，可提供回流性魚類一個快速便捷的路徑，向北方前進，故黑潮流域中可捕捉到為數可觀的迴游性魚類，及其他受這些魚類所吸引過來覓食的大型魚類。  珊瑚是對環境很敏感的生物，僅能生長在攝氏20度以上，且清澈乾淨的淺海水域。世界上珊瑚礁多分布在南北緯25度以下的淺海，黑潮恰好提供了適合的生長環境，因此溫暖的黑潮沿線孕育了豐富的珊瑚生態，如恆春半島、蘭嶼與綠島。  關於黑潮，最近常談論的議題就是黑潮有可能變成台灣的黑金─黑潮發電。近年來因環保意識抬頭，火力、核能等破壞環境的發電方式已日漸被檢討，而黑潮因為流速快、傳輸量大，源源不絕的能量正可以提供穩定的電力來源，也是最沒有汙染的潔淨能源，因此深受各界看重。 | |
| 第二題 | 題目: 以下哪些不是黑潮的特性? | |
| 世界洋流 | |
| 答案A:由南向北流 | 答案B:是暖流 |
| 答案C:流速很快 | 答案D:海流很髒 |
| 正確答案:D | |
| 說明:  黑潮是[太平洋](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A4%AA%E5%B9%B3%E6%B4%8B)[洋流](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B4%8B%E6%B5%81)的一環，為全球第二大洋流，只居於[墨西哥灣暖流](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A2%A8%E8%A5%BF%E5%93%A5%E7%81%A3%E6%9A%96%E6%B5%81)之後。自[菲律賓](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%8F%B2%E5%BE%8B%E8%B3%93)開始，穿過[臺灣](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E7%81%A3)東部海域，沿著[日本](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%97%A5%E6%9C%AC)往東北向流，在與[親潮](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A6%AA%E6%BD%AE)相遇後匯入東向的[北太平洋洋流](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8C%97%E5%A4%AA%E5%B9%B3%E6%B4%8B%E6%B4%8B%E6%B5%81)。黑潮將來自[熱帶](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%86%B1%E5%B8%B6)的溫暖海水帶往寒冷的[北極海域](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8C%97%E6%A5%B5%E6%B5%B7)，將冰冷的極地海水溫暖成適合生命生存的溫度。黑潮得名於其較其他正常海水的顏色深，這是由於黑潮內所含的雜質和營養鹽較少，陽光穿透過水的表面後，較少被反射回水面。  黑潮高流速、高溫的特性，創建了黑潮生態系統，許多表層迴游魚類會把黑潮當作迴游時的輸送帶，順著或逆著它移動。 | |
| 第三題 | 題目: 以下哪些產業和黑潮有關? | |
| 答案A:漁業 | 答案B: 手工業 |
| 答案C:能源產業 | 答案D: 休閒觀光業 |
| 正確答案: ACD | |
| 說明:  GTV新聞 獨步全球!花7年研發 黑潮發電成功  <https://youtu.be/IvSELS7JicE> | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **題組二** | | |
| 概念:  台灣漁業 | | |
| 第四題 | 以下哪種魚類會出現在黑潮的海域中? | |
| 圖片(影片): | |
| 答案A:鬼頭刀 | 答案B:鮪魚 |
| 答案C:旗魚 | 答案D:鰹魚 |
| 正確答案: ABCD | |
| 說明:  鬼頭刀    在台灣東部海域，鬼頭刀產量以為宜蘭縣與台東縣為大宗。  鯖科類    鮪魚、鰹魚、鯖魚都屬於鯖科類（Scombridae）的洄游性魚類， 台灣東部常見的鮪類有：黃鰭鮪，大目鮪，長鰭鮪，鮪魚主要是以延 繩釣漁法捕獲，其中以黃鰭鮪的產量為最多。  旗魚類    台灣東部常見旗魚類，有雨傘旗魚、白皮旗魚、黑皮旗魚、紅肉旗魚及劍旗魚，以台東縣的產量為最高。  鯊魚類    台灣東部有很多種鯊魚，以宜蘭縣的產量為最大  圖片來源：行政院農委會水產試驗所  [黑潮漁業資源 - 海洋環境與生態研究所](https://www.google.com.tw/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwifkbagkbjXAhUEObwKHUsmDkwQFggkMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.imece.ntou.edu.tw%2Fks%2Fimages%2FSun_handout.pdf&usg=AOvVaw2jcro_p9JhKYjcKkZvIYiK)  <http://www.imece.ntou.edu.tw/ks/images/Sun_handout.pdf> | |
| 第五題 | 以下何者不是影片中提到的補漁法?(要先看完影片喔!!!) | |
| 圖片(影片): <https://www.youtube.com/watch?v=fK9GSyNH9bU&feature=youtu.be> | |
| 答案A:鏢刺法 | 答案B: 流刺網 |
| 答案C: 蹦火仔 | 答案D: 鰹竿釣 |
| 正確答案: B | |
| 說明:  永續性  一支釣  傳統釣法之一。最傳統的主要工具只需一根釣竿、一條魚線、一個鉛錘、一個魚鉤、一個餌。一次釣一隻魚。優點是作業成本低，並可選定目標魚種 (多為高經濟價值魚種)，不會造成濫捕，對環境破壞最小，在礁石區或海溝地帶都很適用。所謂的深海一支釣，主要目標有鰆、烏賊、赤鯮、紅甘鰺、帶魚、鯖、石斑、鯛等，另外鰹竿釣也是一支釣的一種，主要目標為鰹魚及鮪魚。其他由一支釣技巧延伸而出的休閒性釣魚方式尚有拖釣、船釣、沉底釣、浮游磯釣、筏釣、路亞釣、防波堤釣等。  鏢刺法  日據時期由琉球傳入改良的傳統漁法之一，及所謂沿海鏢刺漁業。高針對性，是自然而符合永續的捕魚方式。[25]由正、副鏢手在船頭等待旗魚現身，指引船長行進方向，抓準時機下鏢捕魚，一鏢一隻魚。[26]唯因此漁法耗體力，風險也高，更需要過人的膽識與技巧，加上漁獲減少，因此逐漸式微，面臨後繼無人的景況。  針對性  火誘網  火誘網漁業又稱為燈火漁業，種類包含焚寄網、棒受網、扒網等。於夜間利用光源捕撈表中層洄游性且趨光性強的漁獲，例如鯖、鰺、鰹、沙丁、丁香、鱙仔、鎖管等。光度越強漁獲能力越好，若不節制，也會造成過漁。  破壞性  延繩釣  俗稱放緄，又可分為飄浮在海中的浮延繩釣，及沉在海底的底延繩釣。在海中直線拉開一條長長的主繩，主繩上垂掛許多支繩及魚鈎，魚鈎上掛有魚餌，主要目標為大型魚類，如：鮪魚、旗魚、鬼頭刀等。一條延繩可以掛上高達3000個魚鈎，鈎餌容易誤捕其他大型海洋生物，如：海鳥、鯊魚、海龜等，有些地區的信天翁與海燕甚至因此面臨瀕危的問題。  流刺網  俗稱放綾仔，屬於刺網的一種，可以是單層或是由網目大小不同的漁網組成多層刺網(常見有三層刺網)，其它刺網還包括底刺網(包含定刺網)、浮刺網、旋刺網(又稱圍刺網)。原理是在海中放下一張網，如同一道隱形網牆，等待獵物游經時自投羅網，卡在魚網網目上，或是纏困在魚網上。流刺網因張網位置不固定，可以在漁場內隨波逐流，故名。因常見混獲與誤捕其他非目標物種，且片段或整張網也容易飄走，無法收回，形成海中鬼網，無止境撈捕，對海洋生態會造成莫大的傷害。目前台灣已禁用。 | |
| 第六題 | 台灣的漁獲量占世界多少%? | |
| 圖片(影片): | |
| 答案A:1.5% | 答案B:3% |
| 答案C:0.15% | 答案D:0.3% |
| 正確答案: A | |
| 說明:  魚類  2014年  世界9340萬公噸  台灣141萬公噸  占1.5%  人口  世界7,349,000,000(約73億)  台灣23,492,074(約2千3百萬)  占0.3%  全球鮪魚延繩釣占全球36%世界第一    取自綠色和平─臺灣製造 失控遠洋漁業 | |

**※ 授權說明：此題組將授權給基隆市海洋教育於教學上使用，不得為商業營利用途。**