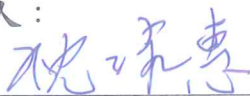


南投縣 111 學年度辦理戶外教育課程子計畫二-1 學校實施戶外教育

附件一

申請表

|               |                                                                                                                                                                                                                            |                   |             |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|               |                                                                                                                                                                                                                            | 收件號碼<br>(由收件單位填寫) |             |
| 學 校 名 稱       | 南投縣名間鄉僑興國民小學                                                                                                                                                                                                               |                   |             |
| 學 校 資 料       | 全校班級數： <u>6</u> 班    全校學生數： <u>34</u> 人                                                                                                                                                                                    |                   |             |
| 計 畫 主 題 名 稱   | 海宴-潮間帶生態巡禮                                                                                                                                                                                                                 |                   |             |
| 課 程 設 計 者 姓 名 | 沈淑惠                                                                                                                                                                                                                        |                   |             |
| 職 稱           | 教師                                                                                                                                                                                                                         |                   |             |
| 聯 絡 地 址       | 名間鄉車站路 43 號                                                                                                                                                                                                                |                   |             |
| 聯 絡 電 話       | (0)0933901731<br>(行動)                                                                                                                                                                                                      | (0)<br>(行動)       | (0)<br>(行動) |
| E - m a i l   | lraw5873@gmail.com                                                                                                                                                                                                         |                   |             |
| 傳 真 號 碼       | 049-2730979                                                                                                                                                                                                                |                   |             |
| 切 結 事 項       | 1、本人保證作品無違反著作倫理事項。<br>2、本人遵守實施計畫所列規範，倘違反規範而獲補助經費者，無條件繳回所有補助經費。<br>3、教案版權無條件授予南投縣政府教育處，並同意任何形式之使用。<br>4、本人同意參與本縣戶外教育之研發成果發表。<br>具結人：<br> |                   |             |
| 備 註           | 切結事項未簽具者，一律取消申請資格。                                                                                                                                                                                                         |                   |             |

# 南投縣 111 學年度辦理戶外教育課程子計畫二-1 學校實施戶外教育

附件二

## 教學活動設計表

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學校名稱                        | 南投縣名間鄉僑興國民小學                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 計畫聯絡人<br>聯絡資訊               | 姓名：沈淑惠 職稱：教師 電話：(公) 0492732340                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                             | 手機：0933901731 E-mail：raw5873@gmail.com                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 計畫名稱                        | 海宴-潮間帶生態巡禮                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 課程設計者資訊                     | 姓名：沈淑惠 職稱：教師 電話：(公) 0492732340<br>(若有多位師資，請自行新增欄位)                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>一、課程實施資訊</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (一) 結合課程屬性                  | <input type="checkbox"/> 部定課程 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂課程                                                                                                                                                                                                                   |
| (二) 課程實施地點                  | <input checked="" type="checkbox"/> 跨縣市 <input type="checkbox"/> 無跨縣市<br>地點：__                                                                                                                                                                                                           |
| (三) 課程實施單位                  | <input type="checkbox"/> 班級__1-6__班 <input type="checkbox"/> 班群____班 <input type="checkbox"/> 學年____年級                                                                                                                                                                                   |
| (四) 課程實施類型                  | <input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input type="checkbox"/> 人文歷史<br><input type="checkbox"/> 山野探索 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩<br><input type="checkbox"/> 社區走讀 <input type="checkbox"/> 場館參訪<br><input type="checkbox"/> 職涯教育 <input checked="" type="checkbox"/> 域活動 |
| 二、計畫理念與目標                   | 1. 認識王功漁港與地貌及物產<br>2. 認識濕地的生物名稱並區分其物種。<br>3. 能瞭解環境與生物的關係，認識生物的喜好活動。<br>4. 體會環境對生物的重要性，進而培養愛護濕地的態度。<br>5. 能運用五官觀察、探究環境中的事物。<br>6. 密切關懷地球環境變化，了解台灣綠色能源的發展情形。                                                                                                                               |
| <b>三、課程規劃與運作(課程內涵與教學內容)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (一) 課前預備                    | 壹、準備活動<br>一、教學前準備工作                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|         |                                                                                                                                                                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|         | (一)、行前教育訓練介紹地點並製作學習單<br>(二)、交通工具：遊覽車<br>(三)、注意事項說明<br>二、學習準備活動<br>(一)、乘車前逃生設備與動線演練說明<br>(二)、引起動機<br>行程前播放一段影片，介紹教育發展歷程與濕地生態。<br>(三)、運用電腦資源進行沿途景點線上簡介                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| (二)課中學習 | (一)、本課程利用自然環境及新奇的環境營造學習成長。<br>(二)、營造及體察個人與環境及環境中的各種生態、個人與他人的關係。<br>(三)、體驗生命的感動，結合五感體驗融合學習，產生主體經驗。<br>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗<br>E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性 |       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| (三)教學內容 | 項目                                                                                                                                                                                     | 時間(分) | 活動步驟                                                                                                                                                                                                                           | 相關能力指標                                                  |
|         | 活動一                                                                                                                                                                                    | 20分   | 壹、準備活動<br>一、教學前準備工作<br>(一)、行前教育訓練介紹地點並製作學習單<br>(二)、交通工具：遊覽車<br>(三)、注意事項說明<br>二、學習準備活動<br>(一)、乘車前逃生設備與動線演練說明<br>(二)、引起動機<br>行程前播放一段影片，介紹教育發展歷程與濕地生態。<br>(三)、運用電腦資源進行沿途景點線上簡介<br><br>貳、發展活動<br>一、活動時間與路線安排：<br>8:00出發（南投名間鄉僑興國小） | 生活 6- I -5<br>覺察<br>人與環境的<br>依存關係，進而珍惜<br>資源，愛護環境、尊重生命。 |

|  |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|--|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 活動二 | 1小時 | <p>9:00登瀛書院(場域介紹與活動說明)</p> <p>10:00離開登瀛書院前往王功海邊</p> <p>11:00王功進行講解活動、教育功能介紹</p> <p>12:00午餐時間</p> <p>13:00王功漁港周邊活動(海洋教育的體驗)</p> <p>15:00學習單書寫與討論<br/>~賦歸</p> <p>二、教育現場內容說明</p> <p>(一). 登瀛書院:</p> <p>登瀛書院的介紹中，特別強調該書院有三大特點，乃是全島六十二所書院中比較特別的地方，特別予以補充：</p> <p>1、建築物保存最完整者。</p> <p>2、捐出最多的土地，發展地方教育的書院。</p> <p>3、保持清譽，正派經營，不以怪力亂神、乩童、符咒等開闢財源，保持文廟之嚴肅寧靜型態，塑立了不隨俗的典範。</p> <p>登瀛書院提供的資料，它的格局是簡樸的單進三合院式建築，空間配置中間為三開間的正殿，兩側為七間式廂房，過水相連正殿與廂房，為目前台灣現存書院中格局最小的一間。「登瀛書院」創立於清道光二十七年，歷經一百六十多年來，雖曾四次大修，多以原樣貌方式來加以修建。尤其是正殿的結構體，以及兩側的左右護龍等，整修後仍完整的保留原貌，堪稱珍貴的文化</p> | <p>社會 3a-II-1 透過日常觀察與省思，對社會事物與環境提出感興趣的問題。</p> <p>環 1a-V-2 能持續關心人類與環境要面對的挑戰。</p> <p>生活 B-I-3 環境的探索與愛護。</p> <p>社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。</p> <p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的</p> |
|--|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|--|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | 活動三 | 4小時 | <p>資產，也經內政部評定為國家三級古蹟。</p> <p>(二).王功漁港周邊：</p> <p>王功漁港兼具漁業生產、生態與生活文化的觀光休閒漁港，近年來，積極的推動漁村風貌的改造，希望提供良好漁港設施空間，結合漁業休閒功能，達成漁港環境與景觀改造。</p> <p>人文景觀橋周邊規劃為生態教學區域，可供遊客觀賞後港溪之溪流生態系，已達寓教於樂之目的。</p> <p>。透過資源的串連，結合地區生態環境資源、產業、解說教育、文化，型塑獨特的城鎮特色，帶動地區經濟發展動能。</p> <p>(三)灘地生態體驗：河邊海域濕地因為豐富的食物與多元的棲息環境，使得眾多的候鳥族群也在此棲息或休息過境，如「小白鷺」、「大白鷺」、「蒼鷺」、「埃及聖鸛」、「黑嘴鷗」等。</p> <p>(四)、實地參訪-</p> <p>鼓勵學子親近我們的海洋，深入大自然海洋博物館，探索大自然的奧秘。在王功生態公園進行探索，認識王功濱海重要植物(海濱之后、無根草、半邊臉情人花、林投樹、環保衛生紙樹等)，享受木麻黃森林浴。</p> <p>三、感想心得分享</p> <p>主題式的環境教育行動方案—文化共創、社會人文、自</p> | <p>美、平衡、與完整性。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> |
|--|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

|               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              | 然探索，貼近當前 108 課綱<br>自動 |
| (四)課後反思       | <p>王功海濱戶外教育場域是是一個國內小漁村發展觀光成功的典範，名間是否能在農、茶、鳳梨上的觀光發展，有著一片天地；讓自己家鄉的孩子不再需要離鄉背井，只為了謀得一頓溫飽，改變現狀只能靠視野的拓展，提供機會更是學校應該扮演的角色。提高學生學習的動機，掌握在地學習的環境，發揮淺在的契機。</p> <p>教育是翻轉生命最近的工具，了解先人如何在艱困環境中教育子弟，以求翻轉生命；激勵學生能對自我肯定，掌握教育先機。</p>               |                                                                                                                                                              |                       |
| 四、評量與回饋機制     | 藉由參訪結束後，學生對本次活動之感想及學習單填寫成果，做為下次活動規劃之參考及改進依據。                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |                       |
| 五、風險評估與安全管理機制 | 「安全是戶外教育成功的基礎」戶外教育鼓勵大家走出去真實的世界學習，藉此學會承擔風險、評估危險因子，做好安全防護並懂得保護自己、他人與環境；學童身心狀況平日皆建檔，行前確認身體狀況，攜帶必備藥品與健保卡。                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                       |
| 六、預期效益        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |                       |
| 執行項目          | (一)參與人次                                                                                                                                                                                                                         | (二)外部協作師資                                                                                                                                                    |                       |
| 量化成效          | 1. 參與學生數_____人<br>2. 參與教師數_____人<br>3. 參與家長數_____人                                                                                                                                                                              | 1. 共_____位協作師資<br>2. 協作師資屬性<br><input type="checkbox"/> 專業課程需求_____位<br><input type="checkbox"/> 安全風險管理需求_____位<br><input type="checkbox"/> 其他_____需求，_____位 |                       |
| 質化效益          | 1..學生透過年段混合編組進行小組分工規劃參訪前、中及後的各項事宜。<br>2.學生能透過王功海域濕地導覽活動，明白海洋生物多樣性對環境的重要。<br>3.能引發學生對海洋生態環境的關懷之情。<br>4.能透過戶外教育增加體驗，深化學習，實踐十二年國教課綱中自發、互動、共好之核心目標。<br>5.增進學生對 12 年國教與 108 課綱省思教育改革歷程、議題、課程內涵之瞭解與認識。<br>6.營造學校具有戶外教育優質環境，以利教學活動之實施。 |                                                                                                                                                              |                       |
| 七、附件          | 學習單                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                       |
| 八、經費概算表（如附件）  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |                       |
| 九、計畫注意事項      |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |                       |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (一)申請條件與程序 | 有意申請之學校，應擬具計畫，逕向本府提出申請。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (二)撰寫重點及方向 | 鼓勵學校結合校本課程、彈性學習課程辦理戶外教育。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| (三)經費編列原則  | 每校以補助3萬元為原則，並以6萬元為限。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| (四)配合辦理事項  | <p>1. 鼓勵將體育署之全國登山日活動結合校本課程、彈性學習課程辦理戶外教育，俾帶動學生參與登山之風氣。</p> <p>2. 為提升戶外教育課程之場域多元性，鼓勵以教育部國民學前教育署簽署合作備忘錄之跨部會場域辦理相關課程，場域資訊可參閱戶外教育資源平臺 <a href="https://outdoor.moe.edu.tw/">https://outdoor.moe.edu.tw/</a></p> <p>3. 外部協作師資定義說明：邀請具有戶外教育實務經驗與技能的專業人員協助教學，促使學生在進行戶外教育過程深化知識及技能，同時也讓戶外教育實施過程更佳完善。</p> |

南投縣 111 學年度辦理戶外教育課程子計畫二-1 學校實施戶外教育

附件三

經費概算表

申請單位：

| 經費項目                                                                                | 單價(元)                                                                               | 數量 | 總價(元)                                                                                 | 說明                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 解說員鐘點費                                                                              | 2000                                                                                | 1  | 2000                                                                                  | 一天                   |
|                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       | 半天                   |
| 膳費                                                                                  | 80                                                                                  | 42 | 3360                                                                                  | 含茶水                  |
| 車資                                                                                  | 10000                                                                               | 1  | 10000                                                                                 |                      |
| 印刷費                                                                                 |                                                                                     |    |                                                                                       |                      |
| 門票                                                                                  |                                                                                     |    |                                                                                       |                      |
| 材料費                                                                                 | 250                                                                                 | 42 | 10500                                                                                 |                      |
| 宿費                                                                                  |                                                                                     |    |                                                                                       |                      |
| 保險費                                                                                 | 40                                                                                  | 34 | 1360                                                                                  | 學生旅行責任險              |
| 家境清寒學生參加費用                                                                          |                                                                                     |    |                                                                                       |                      |
| 雜支                                                                                  |                                                                                     | 1  | 2000                                                                                  |                      |
| 合計                                                                                  |                                                                                     |    | 29220                                                                                 | (超出上級單位核定補助部分，由學校自籌) |
| **以上經費得以勻支使用                                                                        |                                                                                     |    |                                                                                       |                      |
| 承辦單位                                                                                | 主(會)計單位                                                                             |    | 機關學校首長                                                                                |                      |
|  |  |    |  |                      |

南投縣 111 學年度辦理戶外教育課程子計畫二-1 學校實施戶外教育

附件四

著作權授權同意書

本人參與南投縣政府辦理之「111 學年度辦理戶外教育課程子計畫二-1 學校實施戶外教育」計畫名稱：海宴-潮間帶生態巡禮，依據本項實施要點之規定及為能獲得更為廣泛教育資源共享與經驗傳承，茲同意上開作品經決審獲得執行經費後，其成果之著作權同意由南投縣政府取得，並供典藏、推廣、借閱、公布、發行、重製及公開展示播放及有為其他一切著作權財產權利用行為之權利。

此致

南投縣政府

【授權簽署】

| 姓 名   | 身分證字號      | 戶 籍 地 址     | 聯絡電話       |
|-------|------------|-------------|------------|
| 1 沈淑惠 | P220841440 | 名間鄉車站路 43 號 | 0933901731 |
|       |            |             |            |
|       |            |             |            |

中 華 民 國      1      1      1      年      月      日

南投縣 111 學年度辦理戶外教育課程子計畫二-1 學校實施戶外教育

附件五

戶外教育場域統計分析表

| 分類<br>學校<br>名稱       | 農業 | 休閒農<br>業區 | 林業 | 漁業 | 畜牧業 | 港口                     | 生態中<br>心 | 自然教<br>育中心 | 國家公<br>園 | 體育設<br>施或活<br>動 | 主題館 | 產業文<br>化 | 人文采<br>風               | 其他 |
|----------------------|----|-----------|----|----|-----|------------------------|----------|------------|----------|-----------------|-----|----------|------------------------|----|
| 南投縣名<br>間鄉僑興<br>國民小學 |    |           |    |    |     | 4hr                    | 1        |            |          |                 |     |          | 2hrs                   |    |
| 場域名稱                 |    |           |    |    |     | 王功漁<br>港周邊<br>教育場<br>域 |          |            |          | ...             |     | .        | 草屯登<br>瀛書院<br>三級古<br>蹟 |    |

註：請勾選場域分類與名稱，可複選。

- A、漁市、海港、農場、牧場、休閒農業區、生態中心、自然教育中心、國家公園等地：農、林、漁、牧戶外體驗活動。
- B、運動場地設施：觀賞運動競賽或體育表演，或體能體驗活動。
- C、藝文館所：觀賞藝文建物、展覽及表演，或創作體驗活動。
- D、各類災害重建區：防災教育、環境教育、生態教育等課程。
- E、臺灣十八處世界遺產潛力點：欣賞有形及無形文化資產，進行落實世界遺產概念扎根基礎教育，培養鄉土意識與國際觀。
- F、其他符合戶外教育優質探索體驗之場所：進行各類戶外教學活動。

# 南投縣 111 學年度辦理戶外教育課程 審 查 表

附件六

申請學校：【 僑興 】國民小學      計畫名稱：海宴-潮間帶生態巡禮

| 項目名稱                   | 最高得分 | 自評分數 | 審查得分 | 備註 |
|------------------------|------|------|------|----|
| 1. 與學校課程結合之相關性         | 15   | 15   |      |    |
| 2. 活動目標                | 15   | 15   |      |    |
| 3. 教學活動設計              | 20   | 18   |      |    |
| 4. 課程規劃可帶動學生認識關懷家鄉     | 10   | 9    |      |    |
| 5. 補助經費之運用             | 10   | 10   |      |    |
| 6. 是否運用全國發展完成之成果進行戶外教育 | 10   | 9    |      |    |
| 7. 是否符合優良戶外教育活動(含場域)指標 | 10   | 9    |      |    |
| 8. 風險評估與安全機制           | 5    | 5    |      |    |
| 9. 其他【酌量加分】學校自行描述：     | 5    | 5    |      |    |
| 合計                     | 100  | 95   |      |    |

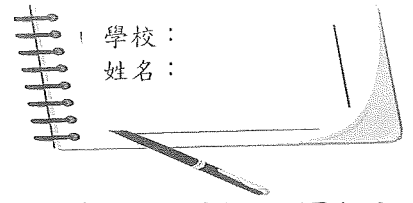
審核意見：

審查委員：由本府聘任專業人士擔任委員。

委員簽名：

# 海宴-潮間帶生態巡禮學習單

## ※大家一起來圈看看



學校：

姓名：

一、今天看到牠的在濱海植物、小生物有那些？請你圈一圈喔！

- |          |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|
| 1. 彈塗魚   | 2. 和尚蟹 | 3. 水筆仔 | 4. 海茄苳 |
| 5. 清白招潮蟹 | 6. 馬鞍藤 | 7. 白鶯鶯 | 8. 珍珠蚵 |

9. 其它：

二、今天看到牠的當地的景觀有那些？請你圈一圈喔！

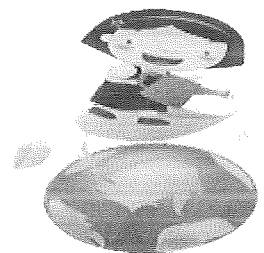
- |            |         |           |          |
|------------|---------|-----------|----------|
| 1. 風車      | 2. 芳苑燈塔 | 3. 鵝鑾鼻燈塔  | 4. 王者之弓橋 |
| 5. 王功生態景觀橋 | 6. 關渡大橋 | 7. 蚵藝文文化館 |          |

8. 其它：

三、在彰化王功世界首創的「蚵藝文文化館」裡，看到牠了什麼？

- |              |         |        |        |
|--------------|---------|--------|--------|
| 1. 人物國系列蚵藝作品 | 2. 黑面琵鷺 | 3. 白鶯鶯 |        |
| 4. 高蹺鵝       | 5. 蚵土盆栽 | 6. 福氣雞 | 7. 白海豚 |
| 8. 漂流木裝置藝術   |         |        |        |

9. 其它：



## 國小學習單(中年級)

### 海宴-潮間帶生態巡禮學習單

#### 選擇題

- ( ) 1. 濱海植物之特性？ ①耐鹽性 ②耐旱性 ③抗風性
- ( ) 2. 王功沿海一帶之紅樹林主要樹種為？ ①水筆仔和五梨跤 ②五梨跤和欖李 ③欖李和海茄荖 ④水筆仔和海茄荖。
- ( ) 3. 俗稱海陸兩棲之彈塗魚最大之天敵？ ①昆蟲類 ②招潮蟹 ③鳥類。
- ( ) 4. 王功潮間帶地形平坦，又受到潮汐影響，所以採什麼方式來養殖蚵？ ①垂吊式 ②平掛式 ③浮棚式。
- ( ) 5. 王功蚵因其體型玲瓏嬌小，蚵肚呈圓型乳白色狀，有如珍珠一般故有？ ①珍珠蚵 ②美味蚵 ③水晶蚵之稱。
- ( ) 6. 我雖然不從事漁業活動，如何保護海洋環境資源？ ①多吃蔬食 ②食用養殖牡蠣或相關養殖貝類 ③保護河川，防止汙染水源進入大海 ④以上皆是。
- ( ) 7. 蚵農將空之蚵殼串在一起放入海中目的為何？ ①捕魚 ②裝飾 ③採集蚵苗。
- ( ) 8. 和尚蟹在退潮時成千上萬結群活動於地表，好像是一群在沙灘上行軍之士兵一般，因而有？ ①清白招潮蟹 ②沙蟹 ③兵蟹之稱。
- ( ) 9. 每年都有不少學生溺斃之事件發生，讓大傢相當難過，因此 ①不可進入無人看守之水域 ②進入潮間帶不可擅自脫隊 ③不可隨意之在河川或沿岸海域戲水 ④以上皆是。

#### 問答題

1. 廢棄蚵殼可回收再製成藝術品或作為建築材料，請寫出生活中還有什麼東西不用了，卻能回收再利用？

2. 今天看到彰化王功漁港的四大景觀

- 生態景觀橋 2.王者之弓橋 3.芳苑燈塔 4.風車哪個最吸引你？為什麼？

◎選擇題

- ( )1. 濱海植物的特性？①耐鹽性②耐旱性③抗風性④以上皆是。
- ( )2. 王功沿海一帶的紅樹林主要樹種為？①水筆仔和五梨跤②五梨跤和欖李③欖李和海茄苳④水筆仔和海茄苳。
- ( )3. 海茄冬的氣生根有何功能？①呼吸②固著③以上皆是。
- ( )4. 木麻黃的葉子為了防止水分散失，退化為？①針葉狀②鱗片狀③枝葉狀。
- ( )5. 馬鞍藤是一種典型的沙灘植物，也是沙灘區防風定沙的第一線植物，它可以改變沙地環境，以利其他植物生長。因其花形大、色彩豔麗而有什麼美稱？①冰山美人②沙灘皇后③黑寡婦。
- ( )6. 俗稱水陸兩棲的彈塗魚最大天敵是？①昆蟲類 ②招潮蟹 ③鳥類。
- ( )7. 早期漁業資源豐富，彰化八景之一「王功漁火」的由來①夜間漁民使用火誘網捕魚 ②夜色星光明亮 ③漁民隨潮汐變化，夜間捕漁作業的照明光源盛況。
- ( )8. 招潮蟹最明顯的特徵就是雄蟹的兩隻螯大小不同，其中雄蟹的大螯掌節為橘紅色的是？①弧邊招潮蟹②清白招潮蟹③和尚蟹。
- ( )9. 在王功外海有一種俗稱媽祖魚的一級瀕臨絕種保育類動物，身體顏色會隨著年齡變化，請問牠是？①印度牛尾魚②黑點多紀魷③白海豚。
- ( )10. 招潮蟹覓食有機碎屑、藻類及微生物後，沒有利用價值的殘渣被小螯取出後放在地表，稱為？①糞便②擬糞③土球。
- ( )11. 王功蚵因其體型玲瓏嬌小，蚵肚呈圓型乳白色狀，有如珍珠一般故有？  
①珍珠蚵②美味蚵③水晶蚵 之稱。
- ( )12. 蚵農最恨、老饕最愛的東西是？①蚵螺②田螺③福壽螺。
- ( )13. 王功潮間帶地形平坦，又受到潮汐影響，所以採什麼方式來養殖蚵？①垂吊式②平掛式③浮棚式。
- ( )14. 蚵農將空的蚵殼串在一起放入海中目的為何？①捕魚②裝飾③採集蚵苗。
- ( )15. 蚵藝文化館DIY可以①創造海洋廢棄物的藝術價值②減低垃圾量③啟發往後我對學校或社區某些垃圾可以再利用④以上皆是。
- ( )16. 為了維護物種的生存權與生態多樣性，彰化西濱規畫了①鯊魚 ②綠蠵龜③螻蛄蝦保育區，公告區域範圍，嚴禁進入從事漁業等相關活動。
- ( )17. 王功地區廣闊的潮間帶有何功能①提供生物棲息 ②淨化水質③降低大浪衝擊海岸 ④以上皆是。

- ( )18. 我雖然不從事漁業活動，如何保護海洋環境資源 ①多吃蔬食②食用養殖牡蠣或相關養殖貝類③保護河川，防止汙染水源進入大海④以上皆是。
- ( )19. 今天我看到王功漁港的海水灰色的，是因為①海水汙染②人為破壞③濁水溪與大肚溪沖刷流入海洋的關係。
- ( )20. 每年都有不少學生溺斃的事件發生，讓大家相當難過，因此①不可進入無人看守的水域②進入潮間帶不可擅自脫隊③不可隨意在河川或沿岸海域戲水④以上皆是。

### ◎問答題

1. 如何分辨招潮蟹的雌、雄？

2. 當海水漲潮時，你看不到它，海水退潮後，你才會看到牠的這塊土地，我們叫做潮間帶，請簡單敘述其對生態環境的功能。

3. 廢棄蚵殼可回收再製成藝術品或作為建築材料，請寫出生活中還有什麼東西不用了，卻能回收再利用？

### 【做一做】一起來看看潮汐表：

你知道校外教學這一天國曆是（ ）月（ ）號，農曆是（ ）。  
查查王功地區的潮汐表，今天退潮時間是（ ），漲潮時間是（ ），  
潮流是（ ）。每天兩次的漲退潮主要受（ ）和（ ）的引力，以及（ ）自轉的影響。

附註：

■為配合潮汐，請事先預約，並請準時參加活動。

■需準備物品：

服裝：(春夏)遮陽帽、防曬油、(秋冬)防風暖身衣著，小朋友另備一套換洗衣物

器具：海灘鞋、厚襪子、小水桶、挖沙鏟



【潮汐表】下表為潮間帶適合遊賞時段

| 農曆   | 初一         | 初二         | 初三         | 初四         | 初五         | 初六         | 初七         | 初八         | 初九         | 初十         | 十一         | 十二         | 十三         | 十四         | 十五         |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|      | 十六         | 十七         | 十八         | 十九         | 二十         | 廿一         | 廿二         | 廿三         | 廿四         | 廿五         | 廿六         | 廿七         | 廿八         | 廿九         | 三十         |
| 適合時段 | 04:30<br>} | 05:20<br>} | 05:40<br>} | 06:30<br>} | 07:20<br>} | 08:10<br>} | 9:00<br>}  | 09:50<br>} | 10:40<br>} | 11:30<br>} | 12:20<br>} | 13:10<br>} | 14:00<br>} | 14:50<br>} | 16:00<br>} |
|      | 08:00<br>} | 08:50<br>} | 09:10<br>} | 10:00<br>} | 10:50<br>} | 11:40<br>} | 12:30<br>} | 13:20<br>} | 14:10<br>} | 15:00<br>} | 15:50<br>} | 16:40<br>} | 17:30<br>} | 18:20<br>} | 19:30<br>} |
|      | 16:30<br>} | 17:30<br>} | 17:40<br>} | 18:30<br>} | 19:20<br>} | 20:10<br>} | 21:00<br>} | 21:50<br>} | 22:40<br>} | 23:30<br>} | 00:20<br>} | 01:10<br>} | 02:00<br>} | 02:50<br>} | 04:00<br>} |
|      | 20:00<br>} | 20:50<br>} | 21:10<br>} | 22:00<br>} | 22:50<br>} | 23:40<br>} | 00:30<br>} | 01:20<br>} | 02:10<br>} | 03:00<br>} | 03:50<br>} | 04:40<br>} | 05:30<br>} | 06:20<br>} | 07:30<br>} |