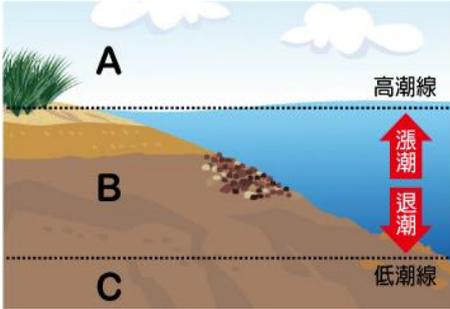


水中生物學習單

● 地球環境廳－瀛海探奇(A)

| | | |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 探索主題 | 劇場教室-潮起潮落-潮間帶 | |
| 教學目標 | 了解潮間帶的生態與生活於其中的物種。 | |
| 適用年級 | 4 年級 | |
| 參觀時間 | 教學 40 分鐘+探索 15 分鐘，共 55 分鐘 | |
| 探索區域 | 地球環境廳－瀛海探奇 | |
| 探索形式 | 劇場動畫教學、平板探索任務 | |
| 任務 題目 1 | 題目： 尋找潮間帶 | <p>問題：</p>  <p>阿波想帶弟弟在退潮時到潮間帶去玩，請問哪個選項是圖中<u>潮間帶的範圍</u>呢？</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | B-高潮線和低潮線之間 |
| 任務 題目 2 | 題目： 藻類的影響 | <p>問題：</p>  <p>藻類是沿岸海域的重要生產者，若大量生長對潮間帶環境有很大的影響。阿波、珍珍與鹿鹿分別提出自己的看法：</p> <p>阿波：我認為藻類越多越好，因為植食性魚類就有很多食物可以吃。</p> <p>珍珍：我覺得不錯啊！有些藻類是綠色的，可對抗地球暖化。</p> <p>鹿鹿：我覺得藻類太多不好，藻類會將陽光擋住，造成珊瑚死亡。</p> <p>你覺得誰的看法有誤呢？為什麼你認為他是錯的呢？</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 阿波 |
| 任務 | 題目： 潮間帶的功能 | 問題： |

| | | |
|---------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 題目 3 | | <div data-bbox="424 103 858 360" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> <input type="radio"/> 1 可以提供住在潮間帶的生物一個家。 <input type="radio"/> 2 可以調節水位。 <input type="radio"/> 3 可以減少河岸受海水的侵襲。 <input type="radio"/> 4 可以提供水鳥食物。 </p>  </div> <p>熊寶想知道哪些是潮間帶的功能？你能幫熊寶選出正確答案嗎？請寫下你覺得正確的代號。(小提示：答案可能不只一個喔！)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可以提供住在潮間帶的生物一個家 2. 可以調節水位 3. 可以減少河岸受海水的侵襲 4. 可以提供水鳥食物 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 1、2、3、4 |
| 任務 題目 4 | 題目： 有趣的潮間帶生物 | 問題： <div data-bbox="424 871 826 1111" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <p>寫下你今天認識最有趣的潮間帶生物，並寫下他們的有趣行為或特徵(例如：藤壺-像鋼盔一樣附著在石頭上)。</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 劇場教室中會介紹的生物有：海藻、海參、海膽、海星、藤壺、招潮蟹 |

● 地球環境廳－微觀世界(B)

| | | |
|---------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 探索主題 | 微觀世界 | |
| 教學目標 | 透過顯微鏡觀察水族箱中動、植物 | |
| 適用年級 | 4 年級 | |
| 參觀時間 | 30 分鐘 | |
| 探索區域 | 地球環境廳－微觀世界 | |
| 探索形式 | 平板探索任務 | |
| 任務 題目 1 | 題目： 粉紅色的外來 種 | 問題： 鹿鹿看到一種外來種生物，爸爸說這種生物是可怕的 <u>農業害蟲</u> ，有 <u>鮮豔粉紅色的卵團</u> ，請問鹿鹿看到的是下列哪一種生物？ 1. 班卡拉蝸牛 2. 櫻花蝦 3. 福壽螺 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 福壽螺 |
| 任務 題目 2 | 題目： 琴蝦姑在哪 裡？ | 問題： 熊寶聽說海洋中有一種叫做琴蝦姑的生物，而這種生物又被稱為螳螂蝦。牠的第二對顎腳就像摺疊鋸子的鐮刀爪，齒鋒巨大銳利，能夠輕易穿刺獵物。 請你找到琴蝦姑的模型並拍下琴蝦姑的照片給熊寶看。 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |

| | | |
|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 答案 |  |
| 任務 題目 3 | 題目： 水生生物小畫家 | 問題：  請你找一種水生生物，仔細觀察後畫下來！記得要寫下他的名稱喔！ |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input checked="" type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 學生自行作答。 |
| 任務 題目 4 | 題目： 有趣的水生生物 | 問題：  熊寶發現在「 <u>生物大小眼</u> 」、「 <u>海洋生命樹</u> 」、「 <u>海洋搜秘</u> 」及「 <u>指尖放大鏡</u> 」中，介紹了許多有趣的水生生物，請你體驗後選擇一種你覺得最有趣的生物，記下他的名稱和特色和大家分享。(例如：臺灣青山蝸牛，殼是翠綠色的) |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 學生自行作答。 |

● 植物園－中央水池－熱帶雨林溫室(C)

| | | |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 探索主題 | 水中生物 | |
| 教學目標 | 藉由實地觀察與解說，了解水域的環境與生物 | |
| 適用年級 | 4 年級 | |
| 參觀時間 | 解說 15 分鐘+探索 20 分鐘，共 35 分鐘 | |
| 探索區域 | 植物園－中央水池－海岸林區－熱帶雨林溫室 | |
| 探索形式 | 導覽員解說、平板探索任務 | |
| 任務 題目 1 | 題目： 探索水域環境-1 | 問題： 地球上有許多水域環境，包含了淡水水域、河海口交界、鹹水水域等。阿波來到植物園中央水池，這裡屬於淡水的環境。請你幫阿波想想看，地球上還有哪些地方也是 <u>淡水水域</u> 呢？ 1. 湖泊 2. 河川 3. 溪流 4. 沙漠 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 湖泊、河川、溪流 |
| 任務 題目 2 | 題目： 探索水域環境-2 | 問題： 阿波和同組同學一起調查植物園中央水池的水域環境，完成一張水域環境調查紀錄表。請你和同組的同學參考他們的表做調查，把不一樣的地方寫下來(例如：天氣是晴天、我們看到的水中生物有烏龜 10 隻等)。 做調查時不可以隨意進入水中，而且不可以在水邊推擠，也不要傷害水中生物唷！ 阿波與同學的水域環境調查紀錄表： |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input type="checkbox"/> 每人一題 <input checked="" type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 請各組依實際調查狀況填寫 |
| 任 | 題目： | 問題： |

| 水域環境調查紀錄表 | | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 組別 | 第 99 組 | 組員 | 我是阿波 |
| 調查日期 | 112 年 1 月 日 | 時間 | <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 中午 <input checked="" type="checkbox"/> 下午 |
| 天氣 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 陰天 <input type="checkbox"/> 雨天 | | |
| 1.調查地點 | 國立自然科學博物館植物園中央水池 | | |
| 2.水域類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 淡水 <input type="checkbox"/> 河海口交界 <input type="checkbox"/> 鹹水 | | |
| 3.水流速度 | <input type="checkbox"/> 流動快 <input checked="" type="checkbox"/> 流動慢 <input type="checkbox"/> 靜止 | | |
| 4.水質狀況 | 外觀 | <input type="checkbox"/> 清澈 <input checked="" type="checkbox"/> 混濁 | |
| | 氣味 | <input checked="" type="checkbox"/> 無氣味 <input type="checkbox"/> 有異味 | |
| 5.水中生物 | 我們這組有看到夜鷺 21 隻、烏龜 7 隻、數不完的吳郭魚的數量數不完、水生植物 20 種等。 | | |
| 6.陽光條件 | <input checked="" type="checkbox"/> 陽光充足 <input type="checkbox"/> 有時可以照到陽光 <input type="checkbox"/> 陽光照射不到 | | |
| 7.其他發現 | 池子旁邊有人丟垃圾 | | |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 務 題 目 3 | 探索水域環境-3 |  <p>阿波走到與植物園中央大池隔著一條路的季風雨林區，發現1個也屬於水域環境的瀑布，水生植物數量比中央大池少很多。請你觀察一下兩個地方的環境，把可能造成植物數量少的原因寫下來。</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input type="checkbox"/> 每人一題 <input checked="" type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 蛙池瀑布的水流速度比較中央水池快、陽光沒有中央水池充足、水中生物種類比中央大池少。 |
| 任 務 題 目 4 | 題目： 探索水中植物- 生生不絕的水 蕨 | <p>問題：</p> <p>熊寶在中央水池靠近步道的地方發現一種叫做<u>水蕨</u>的植物長得非常茂盛。它除了利用孢子繁殖之外，葉子上常常會長不定芽。不定芽掉到水裡後會漂浮在水面上繼續長大。</p>  <p>上圖是水蕨的植株，<u>請在現場找找，並將不定芽拍下來。</u></p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 |  |
| 任 務 題 目 5 | 題目： 尋找依靠水生 活的動物 | <p>問題：</p> <p>小來到植物園在中央大池裡看見許多生物，請幫小來<u>找出3種動物，寫下牠們的名字。</u></p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input type="checkbox"/> 每人一題 <input checked="" type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| 答案 | 夜鷺、吳郭魚、蜻蜓、青蛙、烏龜等等，視實際觀察結果而定。 | |
| 任 務 題 | 題目： 依靠水生活的 動物 | 問題： |

| | | |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目 6 | |  <p>小來3月在植物園在中央大池裡看見了夜鷺1隻。但他記得爸爸曾經告訴他：「10月去植物園看見了夜鷺21隻。」請幫小來想想看，為什麼他沒有看到這麼多鳥呢？請把你覺得可能的原因寫下來。</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input type="checkbox"/> 每人一題 <input checked="" type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 植物園的夜鷺大部分是冬季從別的地方飛過來的候鳥。這些候鳥在天氣轉暖時就離開植物園，所以不同月份能看到的數量不一樣。 |
| 任 務 題 目 6 | 題目： 放生對環境的 傷害 | <p>問題：</p> <p>珍珍在中央水池裡發現許多吳郭魚，聽說牠是一種來自非洲的外來種動物，對於環境的適應力很強，常常被放生到臺灣各地的池塘或河流，已經對環境造成很大的影響。請大家想一想，隨便放生會對環境造成什麼影響？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 搶走其他魚類的生存空間 2. 破壞生態 3. 引發人類新疾病 4. 造成環境髒亂 5. 以上皆是 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 5. 以上皆是 |
| 任 務 題 目 7 | 題目： 探索水域環境-4 | <p>問題：</p>  <p>阿波走進植物園熱帶雨林溫室裡，發現1個比季風雨林區蛙池瀑布大很多的瀑布，因為陽光充足所以岩壁有許多根很發達的爬藤植物，請你幫阿波拍1張爬藤植物的根的相片。</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |

| | | |
|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 答案 |  |
| 任務 題目 8 | 題目： 水族箱 | 問題：  小來在熱帶雨林溫室裡發現 1 個水族箱，裡面有許多來自熱帶地區的水中生物，請在其中找出你最喜歡的生物，幫牠拍 1 張照片。 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 各人依喜好作答。 |
| 任務 題目 9 | 題目： 水族箱中的植物 | 問題：  熊寶在水族箱裡看到許多整株沉在水中，莖與葉柔軟並會隨著水流擺動的植物，請問它們是哪一種類型的水生植物？ <input type="checkbox"/> 挺水性植物 <input type="checkbox"/> 浮葉性植物 <input type="checkbox"/> 漂浮性植物 <input type="checkbox"/> 沉水性植物 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 沉水性植物 |
| 任務 題目 | 題目： 食人魚與其他生物 | 問題： |

目
10



珍珍在水族箱裡看見了食人魚。請你幫珍珍仔細觀察牠們跟其他生物有沒有住在同一個水族箱裡？如果沒有，你覺得可能的原因是什麼？請把它寫下來。

QRcode(編號)

無

題目類型

每人一題 每組一題

答題類型

選擇 照片 繪圖 打字

答案

食人魚沒有和其他生物養在一起，因為牠們會吃掉其他生物。

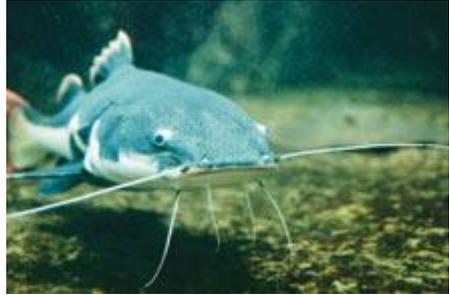
● 植物園－亞馬遜河傳奇(E)

你知道在遙遠的地球另一邊有一條叫作亞馬遜河的大河嗎？它有超過1萬5千條的支流，流過的土地面積比2百個臺灣還大。有超過2千種的魚類住在這條河的主流與大小支流裡，很多種魚身上隱藏著神奇密碼，解開這些密碼就能解讀亞馬遜河傳奇。

來吧！帶著解讀密碼的神奇電腦與高超的觀察力及信心，跟你的夥伴一起仔細閱讀每一個關卡提供的線索，在限定時間內完成挑戰，完成屬於自己的亞馬遜河傳奇。

※「亞馬遜河傳奇」總共有12個小題，在平板內是編號「E」開頭的題目喔！

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 探索主題 | 限時任務--請仔細閱讀每一個關卡上面提供的線索，接受挑戰，限時完成任務。 | |
| 教學目標 | 以水族活體與相關展示為引導物，結合解謎遊戲語法，搭配不同的任務題型觀察找尋特徵，並連結推想答案，學會觀察技巧以及透過物件架構知識。 | |
| 適用年級 | 4年級 | |
| 參觀時間 | 50-60分鐘，總計12關。 | |
| 探索區域 | 植物園熱帶雨林溫室 | |
| 探索形式 | 水族活體觀察結合平板任務 | |
| 任務題目 1-1 亞馬遜河是魚類天堂 | 題目： 認識亞馬遜河 | 神奇密碼： 亞馬遜河是世界上流域面積最大的河流。 挑戰： 想要完成亞馬遜河傳奇，當然要先認識亞馬遜河。亞馬遜河位在南美洲，流域面積達800萬平方公里。臺灣面積大約4萬平方公里，請在神奇電腦裡 <u>算出亞馬遜河是臺灣的幾倍大？要記得寫出算式喔。</u> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 答案： $800 \div 4 = 200$ 地點：象魚池前方座位區 說明： 1. 亞馬遜河流域面積約795萬平方公里，800萬平方公里是以整數計算。 2. 臺灣面積約3萬6千平方公里，4萬平方公里是以整數計算。 |
| 任務題目 1-2 亞馬遜河是魚類天堂 | 題目： 魚類身上的密碼 | 神奇密碼： 魚是有鰓的水生脊椎，用鰓在水裡活動，身上常有鱗。 挑戰： 魚類是這次亞馬遜河傳奇的主角，主要靠魚鰓在水裡活動。 <u>請找出溫室裡的魚類拼圖板，把魚鰓放在正確後，用神奇電腦拍照上傳。</u> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 地點：不特定 裝備：魚類拼圖 說明： 1. 魚類的鰓可以分成背鰓、胸鰓、腹鰓、臀鰓與尾鰓。 |
| 任 | 題目： | 神奇密碼： |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 務 題 目 2-1 多 姿 多 采 的 大 型 魚 世 界 | 魚家樂 | <p>生活在不同環境的魚類體型會不同</p> <p>挑戰： 請找出相片裡的這兩種魚，觀察牠們主要的活動範圍後，找出牠們的住在什麼地方？</p>  <p>選項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水面 2. 水域中層 3. 水底 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | <p>答案：3. 水底</p> <p>地點：不限定</p> <p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上方為紅尾鴨嘴 2. 下方為鐵甲武士 |
| 任 務 題 目 2-2 多 姿 多 采 的 大 型 魚 世 界 | 題目： 造型奇特的貓魚 | <p>神奇密碼： 臺灣水族界稱為「鴨嘴」的魚，臺語中都稱為「貓」，英文名是 catfish。</p>  <p>挑戰： 亞馬遜流域河魚的大水族箱裡有幾條長著6根長鬚子的大魚，相片裡這條魚叫<u>紅尾鴨嘴</u>，請跟你的朋友討論牠的<u>鬚子有什麼作用呢</u>？</p> <p>選項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 捕捉獵物 2. 感覺環境 3. 發光照明 4. 攻擊敵人 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 答案：2. 感覺環境 |

| | | |
|---------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>地點：象魚缸前</p> <p>說明：</p> <p>1. 「紅尾鴨嘴」可說是鴨嘴類的代表魚種，嘴邊有三對觸鬚，可以感覺周圍環境的水流。憨厚大頭的模樣跟我們熟悉的土魷相似，生活在水域底層，以魚類、甲殼類，甚至水果為食。</p> |
| 任務題目 2-3 多姿多采的大型魚世界 | <p>題目： 神奇的跳躍魚</p> | <p>神奇密碼： 生活在水面附近的銀帶會跳出水面捕食獵物。</p>  <p>挑戰： 亞馬遜河裡有一種做作銀帶的魚，牠會跳出水面補食其它小型動物。<u>請幫這種神奇的跳躍魚拍照後上傳。</u></p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | <p>地點：不特定</p> <p>說明：</p> <p>1. 銀帶與象魚同為骨舌魚類，生活在水域上層，主要棲息在亞馬遜河支流的水潭及岸邊被水淹沒的灌木叢中，甚至有浮草的水上草原都是牠們的棲息地，常在靠近水面的地方捕食其他魚類、甲殼類和昆蟲。牠們具有強而有力的第一棘條，使其可以躍出水面，而為牠們贏得「跳躍魚」的美名。</p> |
| 任務題目 2-4 多姿多采的大型魚世界 | <p>題目： 害羞的鐵甲武士</p> | <p>神奇密碼： 鐵甲武士是夜行性的魚。</p> <p>挑戰：</p>  <p>相片裡的魚叫鐵甲武士，是棲息在水底的魚類。人們白天看到牠時常常靜止不動，有些人會以為是標本。 請想出牠<u>白天不動的原因</u>後寫下來。</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | <p>地點：不特定</p> <p>說明：</p> <p>1. 鐵甲武士的名字聽起來雖然威武，個性卻是十分害羞，是夜行性的魚類，白天常看見牠害羞地躲在固定位置睡大覺。</p> |

| | | |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 任務 題目 2-5 多姿 多采 的 大型 魚 世界 | 題目： 可怕的淡水魷魚 | 神奇密碼： 不同種類的魚會用不同方式保護自己 挑戰：  <p>請找出黑帝王魷，仔細觀察之後，與你的隊員討論，當牠遇到敵人的時候會怎麼保護自己？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用魚鰭攻擊敵人 2. 用魚頭撞敵人 3. 用背部後端的毒刺刺敵人 4. 用嘴巴噴水趕走敵人 |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 答案：3. 用背部後端的毒刺去刺敵人 地點：不特定 說明： 1. 黑帝王魷是目前臺灣水族館中可以看見的淡水魷魚之一，胸鰭跟身體連接成一個盤子的形狀。身體後半段是細長尾柄，上面有小小的背鰭跟鐮刀狀的尾鰭。尾柄的棘刺為中空的構造，其下有分泌毒液的毒腺及儲藏毒液的毒囊，毒性極強，上面並有倒刺。 |
| 任務 題目 2-6 多姿 多采 的 大型 魚 世界 | 題目： 亞馬遜河魚霸主 | 神奇密碼： 象魚是亞馬遜河中體型最大的魚類。 挑戰：  <p>象魚是亞馬遜河中體型最大的魚類，可以長到 4.5 公尺。 請你跟隊友想一個方法，可以不用尺來幫象魚量長度，然後把它寫下來。</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | 地點：不特定 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>說明：</p> <p>1. 象魚是亞馬遜河中體型最大的淡水魚，當地人稱其為「彼拉魯克」，意思是紅色的大魚。依據文獻記載，象魚最大可以長到 4.5 公尺，重達 200 公斤。</p> |
| 任務 題目 3-1 續 紛 美 麗 的 熱 帶 魚 世 界 | <p>題目： 當我們同在一起</p> | <p>神奇密碼： 水草缸裡動物與植物一起生活，可以提供彼此生活所需。</p> <p>挑戰： 請仔細觀察眼前的水族箱，<u>找出 3 種不同的植物與 3 種不同的動物，一起畫在平板裡。</u></p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input checked="" type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | <p>地點：水草缸前</p> <p>說明：</p> <p>1. 水草缸裡的各種植物可以進行光合作用，產生動物需要的氧氣。並且提供動物躲藏的空間。</p> <p>2. 水草缸裡的動物產生的二氧化碳可以讓植物進行光合作用，排泄物可以提供植物養分。</p> |
| 任務 題目 3-2 續 紛 美 麗 的 熱 帶 魚 世 界 | <p>題目： ○○○來了</p> | <p>神奇密碼： 有一種魚會成群結隊出沒，攻擊人類及其他動物。</p> <p>挑戰：</p>  <p>請你找到和照片中一樣的魚，並寫下他的名稱。</p> |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input checked="" type="checkbox"/> 打字 |
| | 答案 | <p>地點：不特定</p> <p>說明：</p> <p>1. 食人魚主要棲息在河面寬廣、水流湍急的地方。覓食時間主要在以黎明和黃昏，為主。捕食的時候以上下顎交錯的尖銳三角形牙齒緊咬獵物不放，以身體扭動的力量將肉撕裂下來，強而有力的撕咬常引起致命的傷害。常成群結隊出現，長久以來人們一直認為血的氣味是引發大群食人魚攻擊的主因，也有人認為是受傷動物所造成的噪音和水花引起牠們的注意，但真正的原因還不確定。</p> |

| | | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 任務題目 4-1 熱帶雨林中的活動寶石 | 題目： 美麗的箭毒蛙 | 神奇密碼： 箭毒蛙身上有鮮豔的顏色，警告敵人牠身上有毒，不可以吃。 挑戰： 請仔細觀察箭毒蛙展示櫥窗裡的各種箭毒蛙，然後在熱帶雨林溫室裡 <u>找到你最喜歡的箭毒蛙的模型後，一起與牠合照。</u> (小提示：箭毒蛙模型總共有 3 隻，在溫室 B1 喔！) |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| 答案 | 地點：熱帶雨林溫室 說明： 1. 箭毒蛙的毒性來自於平常所吃的食物，野外的箭毒蛙會食用有毒的昆蟲或蕈類，經由生物累積作用，把毒性物質存在皮膚。 2. 箭毒蛙身身上的鮮豔色彩是一種警戒色。 | |
| 任務題目 4-2 熱帶雨林中的活動寶石 | 題目： 箭毒蛙的家 | 神奇密碼： 許多種類箭毒蛙會將卵產在 <u>鳳梨科植物葉片基部積水</u> 的地方，利用這個空間來孕育後代。 挑戰： 請仔細觀察箭毒蛙喜歡躲在什麼樣的植物附近，然後在熱帶雨林溫室裡 <u>尋找同類植物，並將它的樣子拍下來。</u> 小提示：箭毒蛙喜歡的植物在溫室 1F，記得要找葉片基部裡面有水的拍照喔！ |
| | QRcode(編號) | 無 |
| | 題目類型 | <input checked="" type="checkbox"/> 每人一題 <input type="checkbox"/> 每組一題 |
| | 答題類型 | <input type="checkbox"/> 選擇 <input checked="" type="checkbox"/> 照片 <input type="checkbox"/> 繪圖 <input type="checkbox"/> 打字 |
| 答案 | 地點：不特定 說明： 1. 許多種類的箭毒蛙會將卵產在鳳梨科植物葉片基部積水的地方，利用這個空間來孕育後代。 2. 鳳梨科植物捲筒狀的葉鞘也是箭毒蛙們躲藏的好所在， | |