

## 新北市海洋教育體驗路線

<b>路線名稱</b>	新北市東北角南雅奇岩海濱步道地質地形與生態體驗探索
<b>編撰者</b>	新北市自然與生活科技輔導團 吳海獅 老師 欽賢國中鼻頭分部 林鳳鈴 老師
<b>適用年段</b>	國小中高年級
<b>路線類型</b>	<input type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 社區走讀 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯教育 <input type="checkbox"/> 水域活動
<b>教學目標</b>	1. 認識南雅奇岩特殊地質地形與形成原因。 2. 觀察基隆火山群地形與辨識火成岩。 3. 南雅潮間帶生態探索體驗。
<b>路線規劃</b>	出發→南雅停車場（13：30）→南雅潮間帶探索（40分）→南雅海濱步道（20分）→南雅奇岩（40分）→回停車場（20分）→回程（15：30）

### 路線詳細說明與介紹

#### 一、行政支持與安全風險管理

##### 1. 活動前：

- (1) 學習活動內容設定與行程規劃
- (2) 活動場域勘察製作危險因子風險評估表(附件一)
- (3) 學生瞭解活動場域特性(ppt)準備個人裝備與學習操作所需器材

##### 2. 活動中：

- (1) 按照各站點學習要點學生能積極操作並完成優質小組協力成果
- (2) 潮間帶海濱步道工作內容、裝備使用、成果觀察記錄等技能之培養
- (3) 人身及場地之安全維護確保成功的學習活動

##### 3. 活動後：

- (1) 寫下活動記錄與感想深化學習效能
- (2) 分析各項器材使用及操作過程的重要性
- (3) 深入探討各學習要點及對潮間帶環境保護議題

#### 學生活動提醒：

做好防曬工作，適時補充水分。

課程活動	地點	跨領域	核心素養	海洋教育議題暨戶外教育實質內涵	教學準備與教學提醒
潮間帶探索	南雅	社會 自然	社-E-A2 社-E-C1 社-E-C3 自-E-A1	海 E4（海洋社會）認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E3（海洋休閒）具備從事多元水或休閒活動的知識與技能。 戶 E1 應用五官感知環境，分別培養眼、耳、	<ul style="list-style-type: none"> <li>•潮間帶分區</li> <li>•潮間帶生物</li> <li>•裝備需求（防滑鞋、採集箱）</li> <li>•活動安全注意事項（危險因子與風險評估事項）</li> </ul>

				<p>鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。</p> <p>戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。</p> <p>戶 E5 參加學校校外教學活動，參訪生態、環保、地質、文化...的戶外學習。</p>	
南雅海濱步道濱海植物探索	南雅	自然	自-E-B3	<p>戶 E2 參加賞鳥、賞花、賞蝶、看星星等活動。</p> <p>戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。</p> <p>戶 E5 參加學校校外教學活動，參訪生態、環保、地質、文化...的戶外學習。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•海濱植物探索(南雅海濱植物探索單)</li> <li>•海岸地形景觀</li> <li>•南雅礫灘岩石辨識(火成岩、沈積岩辨識表)</li> </ul>
南雅奇岩地質地形探索	南雅	自然	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A2</p>	<p>海 E4(海洋社會) 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>海 E16(海洋資源與永續)認識家鄉的水域或海洋的污染、過漁等環境問題。</p> <p>戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。</p> <p>戶 E5 參加學校校外教學活動，參訪生態、環保、地質、文化...的戶外學習。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•南雅奇岩賞析</li> <li>•南雅奇岩成因探索</li> <li>•南雅奇岩地形探索(眼睛吃冰淇淋)</li> </ul>

## 二、課程活動設計

課程活動一南雅奇岩海濱步道地質地形與生態體驗探索	
地點	南雅(新北市瑞芳區)
時間	約2小時
活動目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 親近海洋體驗潮間帶海濱步道豐富生態</li> <li>2. 瞭解南雅海岸受各種營力作用下形成的奇岩地形</li> <li>3. 發現臺灣海岸的美麗與哀愁建立保護海洋環境教育重要概念</li> </ol>
活動一：南雅潮間帶生態探索	

1. 南雅聚落簡介：

基隆火山群、雪山山脈、漁港、潮間帶、奇岩等。(參考資料：山海傳奇的聚落-南雅 林鳳鈴)

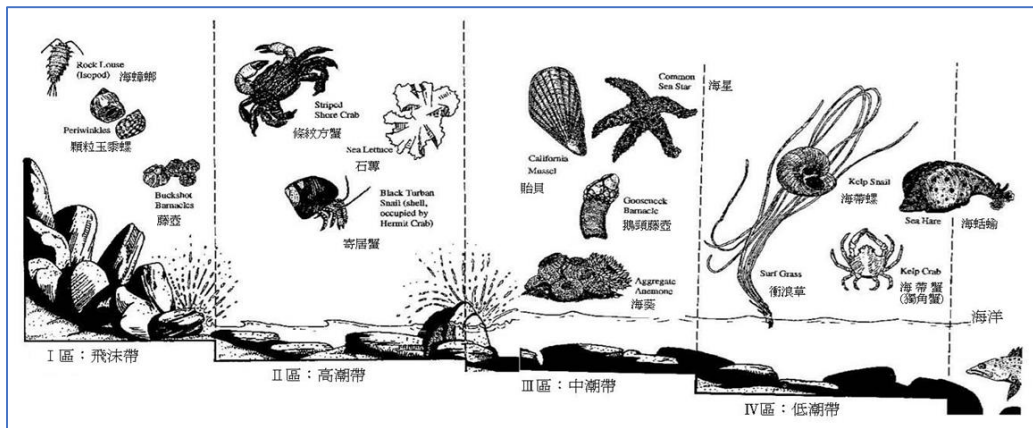


照片一：南雅聚落

2. 南雅潮間帶生態探索

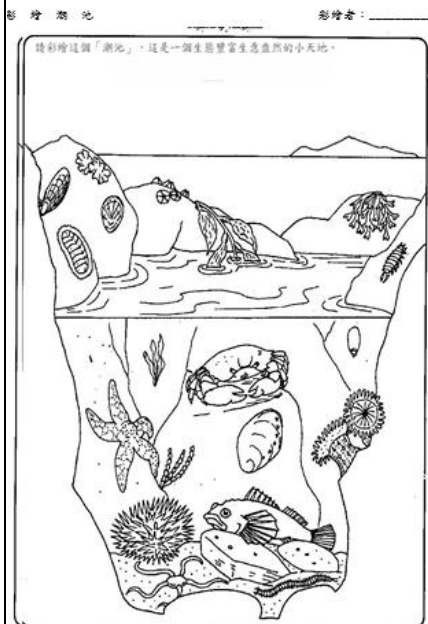
- 換穿防滑鞋，分組，一組一個採集箱
- 各組按指定區域搜索潮間帶生物置入採集箱，計時 15 分
- 共同檢視各組採集成果，在彩繪潮池活動單記錄下來
- 送生物回到原棲地，換裝，結束本活動

圖一：潮間帶分區示意圖



活動流程

活動一：彩繪潮池



活動提醒

- 個人裝備：布鞋、帽子、水
- 潮間帶進出活動中注意自己及他人安全，保護環境所有事物

輔助資源

- 參考資料及活動單：

聯繫窗口

- 1 風險評估 ppt
- 2 風險評估表
- 3 彩繪潮池
- 4 南雅聚落簡介
- 防滑鞋租借：欽賢國中鼻頭分部

活動二：南雅海濱步道濱海植物探索

活動流程

- 步道行進安全要點：溼滑、陡階、障礙物、石崖、風浪（雨天時）
- 濱海植物求生秘技探索：觀察濱海植物各種適應海邊環境的方法，完成活動單
- 分享探索心得，結束活動

活動二：濱海植物探索

南雅海濱步道濱海植物生態探索

一、濱海植物的生存秘技

植物名稱	葉子長毛	葉子革質	葉上凸刺	貼地生長	葉在下風側
1 百合花	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 草蓆	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 秋海棠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 正角粗仙人掌	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 桑科榕青葉	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 濱海草	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 石松類	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 濱海蕨	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 山豆	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 玉帶黃連	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 紫花地丁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 防風	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 青蔥	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 濱海豆	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 濱海草	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、南雅特色植物速寫

濱海草

三、我的南雅濱海步道印記

年 月 日 姓名： 日期：

活動提醒

- 步道行進注意各種安全事項確保活動順暢
- 接近有刺植物或其他具危害事物皆應注意小心
- 注意強風大浪等氣象變化

輔助資源  
聯繫窗口

- 參考資料及活動單：
  - 1 南雅濱海植物簡介 ppt。
  - 2 濱海植物求生秘技探索活動單。
- 欽賢國中鼻頭分部

活動三：南雅奇岩地質地形探索

<p><b>機會</b></p> <p>(行經此處，翻機會牌一次)</p>	<p><b>第(8)站 南雅奇岩</b> (霜淇淋岩)</p> 	<p><b>◎建議行程</b></p> <p>南雅奇岩步徑停車場→南雅奇岩地質步道(全長約650公尺，介紹及導覽南雅奇岩之成因及結合分層岩石欄觀摩)約1.5小時→南雅海蝕平台(潮間帶生物採集及觀察課程)約1.5小時→石花菜或海苔研製作品嚐(欣賞國中鼻淵分部)約1小時。</p>	<p><b>◎交通方式</b></p> <p>搭乘：瑞芳區民廣場搭基隆客運 856 自行開車： →走國道一號/國道1號 →沿國道一號和台62線前往瑞芳區的北部濱海公路/台2線。從台62線的台2線出口下交流道 →行駛到北部濱海公路/台2線(台2線80K 過明騰橋南雅站) →南雅奇岩</p>	<p><b>第(7)站 風化紋-絨核形</b></p> 	<p><b>入監服刑</b></p> <p>因破壞海岸生態及地形地貌，送官所究辦！(停車一團)</p>
<p><b>第(9)站 風化紋-輪形</b></p> 	<p><b>東遊東北角~用眼睛吃『霜淇淋』去！</b></p>  <p>計劃學校聯絡： 新北市立欽賢國中/林麗鈞 (02)2491-1580 分機 21</p>			<p><b>第(6)站 薑狀岩</b></p> 	
<p><b>第(10)站 壺穴</b></p> 	<p><b>第(11)站 海蝕崖</b></p> 	<p><b>第(1)站 風化窗</b></p> 	<p><b>第(2)站 風化紋-流紋形</b></p> 	<p><b>第(3)站 海蝕平台</b></p> 	<p><b>◎諮詢訊息</b></p> <p>餐飲： 長紅的異商店~唯一的地商店，容易吃喝、日用應有盡有。 海鮮餐廳~鼻頭海園餐廳、阿珠海園；漁港黑白毛小吃、新港餐廳。 特色餐食~山賊食堂。 醫療： 瑞芳礦工醫院、基隆長庚紀念醫院。</p>
<p><b>第(11)站 海蝕崖</b></p> 	<p><b>第(4)站 海狗石</b></p> 	<p><b>第(5)站 蜂窩岩</b></p> 	<p><b>命運</b></p> <p>(行經此處 翻機會牌一次)</p>	<p><b>第(5)站 蜂窩岩</b></p> 	<p><b>命運</b></p> <p>(行經此處 翻機會牌一次)</p>
<p><b>由此處出發</b> (南雅停車場)</p> <p>第2圈經過此處可得獎金2000元</p>	<p><b>第(1)站 風化窗</b></p> 	<p><b>第(2)站 風化紋-流紋形</b></p> 	<p><b>第(3)站 海蝕平台</b></p> 	<p><b>第(4)站 海狗石</b></p> 	<p><b>命運</b></p> <p>(行經此處 翻機會牌一次)</p>

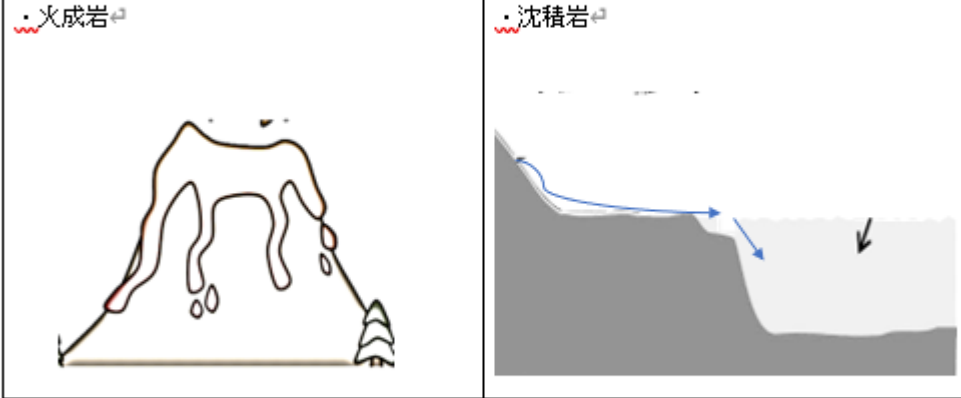
### 活動流程

- 按照活動卡對照實地各種地形，帶隊老師解說後，自己整理成因重點：
  - \* 流紋岩成因：
  - \* 霜淇淋成因：
  - \* 壺穴成因：
  - \* 南雅奇岩受到那些作用力侵蝕而來：
- 礫灘岩石辨識：
  - \* 火成岩、沈積岩為本區兩大岩類，夾雜其他外來岩石。分組操作，每位學生撿拾三顆不同種的岩石。
  - \* 全組集合撿到岩石依種類排列出來。
  - \* 每列岩石以沈積岩火成岩檢索表辨識為何種岩石
  - \* 整理操作要點：
    - 1、火成岩岩身主要特徵：
    - 2、沈積岩岩身主要特徵：
    - 3、此地可找到那三種沈積岩：
    - 4、上列二種岩石外，找到了其他什麼岩石：
  - \* 完成南雅岩石辨識活動單
- 分享南雅奇岩活動學習心得，結束活動。

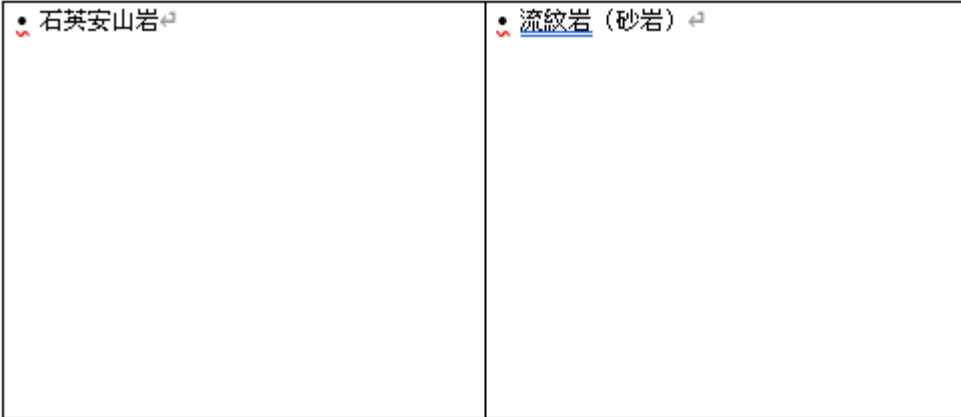
### 活動三：南雅岩石辨識活動

#### 南雅岩岸岩石辨識

一、描繪火成岩、沈積岩生成過程：



二、請找一塊石英安山岩和一塊流紋砂岩，畫在下面格子：



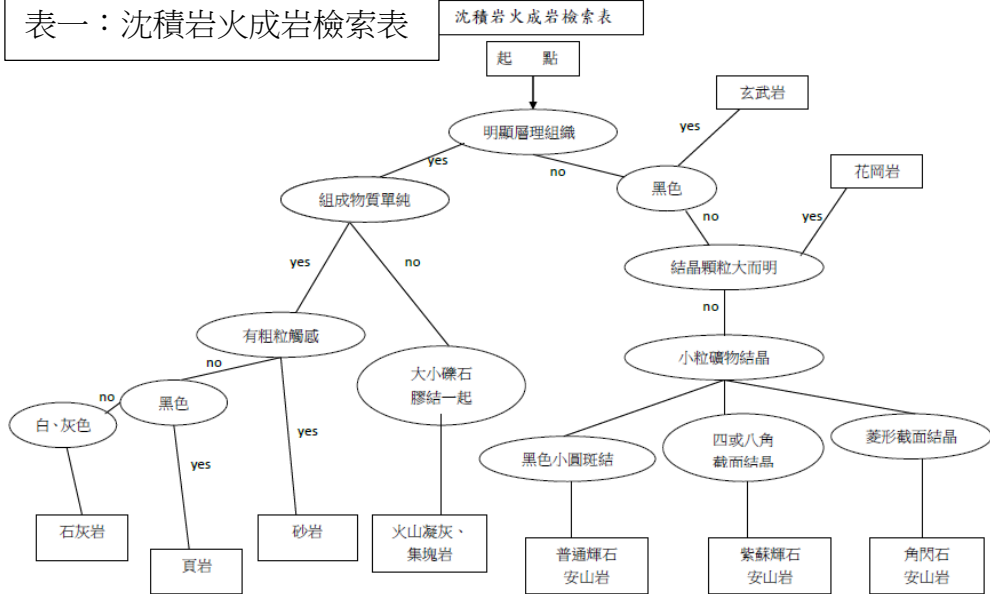
三、南雅海岸的岩石我可以拿來做什麼其他的用途：

↑  
↑  
↑  
↑  
↑  
↑  
↑  
↑  
↑  
↑

\_\_\_\_年\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

表一：沈積岩火成岩檢索表



**活動提醒**

- 岩場活動注意強風大浪、氣象變化及各種應注意安全事項，確保活動順暢
- 接近崖邊、坑洞、高低差及溼滑表面時，應小心腳步注意安全

**輔助資源**

- 參考資料及活動單：1 用眼睛吃霜淇淋活動單，2 沈積岩火成岩檢索表

**聯繫窗口**

- 欽賢國中鼻頭分部

**教學實施**

- 學習單（請學生畫下課程活動中最有印象的事物）
- 學習心得
- 平台網站
- 教學影片

**預期效益**

**南雅奇岩海濱步道**  
海洋戶外教危險因子與風險評估表

2021/03/25

滑倒	出現頻率/程度=風險級數	處理方式與計畫
岩石陡峭	3/2=6	提醒小心穿越、注意腳步
岩面溼滑	2/3=6	提醒小心穿越、注意腳步
步道光滑、溼潤	2/2=4	提醒小心穿越、注意腳步
絆倒		
海灘漂流木	2/2=2	海灘活動注意踏腳處，避免絆倒
礫灘巨礫鵝卵石雜陳	2/2=4	礫灘活動注意踏腳處，避免絆倒
跌倒		
岩石及步道邊落差	2/4=8	提醒小心靠近注意腳步
步道階梯陡峻	2/2=4	提醒小心通過前後保持安全距離
奇岩岩場落差及坑洞	2/4=8	提醒小心通過避免和人推擠
危險事物		
有刺植物	2/3=6	提示小心相關植物
有毒植物	2/4=8	提示小心相關植物
花粉過敏	2/3=6	提醒過敏體質學生採取預防措施
風化尖銳岩石邊角	2/3=6	提醒不碰觸尖銳岩角
蜜蜂	2/3=6	提醒學生注意相關昆蟲行為
蛇	1/5=5	提醒學生注意可能有蛇出沒隱蔽場所
環境因子		
山澗發大水	1/5=5	行前注意氣象現場觀察水流
岩石及物體剝落	1/3=3	保持安全距離不靠近有疑慮物體
打雷	1/5=5	注意天氣及避雷場所
觸電	2/4=8	提醒遠離配電或電線裸露設施
大浪突襲	2/4=8	潮間帶活動隨時注意大浪保持安全距
個人因素		
過敏體質	2/2=4	提醒過敏體質學生採取預防措施
反應遲緩平衡感較差	2/2=4	同學師長給予必要扶持
其他		
人多及陌生人	3/3=9	避免步道狹窄人多推擠
雜物	2/3=6	避免銳利有害海漂垃圾
交通安全	2/3=6	過馬路停車場上下車注意來車動向
水上活動	3/3=9	裝備使用涉水過程中遵守活動安全守