

# 高雄市新興高中 2017 科學園遊會活動說明書

## 發現動力小船

### ~海洋、遊艇、新灣行~

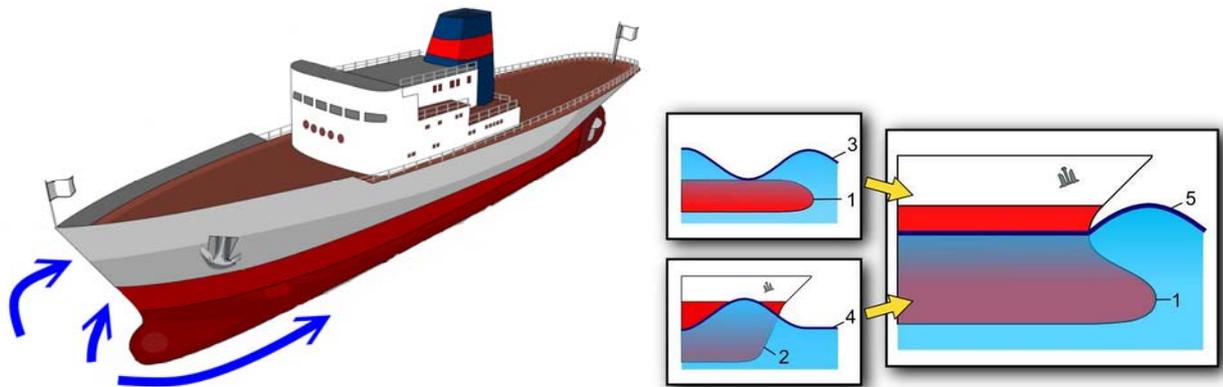
集合整個新灣區的建築物之構想，例如波浪狀的展覽中心結構、船艇的流線形狀原理...等。本校欲參展的內容分為兩小部分：(一)展覽中心結構學：以撲克牌堆疊讓參與者了解結構原理(二)船舶流體力學：自製小型船艇，以簡單的動力，讓船前進，進一步探討船首形狀與行進阻力之關係。本組主要著重於動力小船的製作，讓參與者能夠從動手做體驗整個科學原理。攤位的布置會結合「集盒」特色，完全打造一個集合創意、發揮潛力、進而探討科學原理的意象環境，讓創作除了趣味更有學習的意義！

#### ◎活動一．船艇破浪行

##### 一、活動目的：

1. 觀察船艇在水中前進時，與水接觸的情形。
2. 初步了解船型對於行進的影響。

##### 二、實驗原理：



##### 三、實驗儀器及器材：

透明水槽一個。電動動力小型船一只。

##### 四、活動步驟：

1. 由助教講解說明。
2. 學生體驗船行水中與水接觸的情形，觀察並記錄。

## ◎活動二．動力小船動手做

### 一、活動目的：

1. 了解船隻的動力方式。
2. 初步製作簡易動力船。

### 二、實驗原理：

1. 利用橡皮筋彈力的性質，當作儲存動力來源。
2. 了解簡易螺旋槳的運用。

### 三、實驗儀器及器材：

1. 利樂包\*1
2. 竹筷\*2 以及木製攪拌棒
3. 橡皮筋\*2
4. 熱熔槍
5. 剪刀



### 四、活動步驟：

1. 由助教講解說明如何製作。
2. 完成後，學生體驗船行水中與水接觸的情形，觀察並記錄。

## ◎活動三．結構堅固我最行

### 一、活動目的：

1. 了解力學：靜力平衡的原理。
2. 了解三角架構的應用。

### 二、實驗原理：

1. 利用撲克牌了解力學平衡原理。
2. 進一步透過分子模型探討建築結構。

### 三、實驗儀器及器材：

1. 撲克牌 3 組

2. 分組模型 3 組



### 四、活動步驟：

1. 由助教講解說明競賽規則。
2. 破關完成後，學生回答相關問題。