

亞洲新灣區_環形輕軌 SUPER 型_超級電容行不行

中山國中

指導老師：許義郎、余曉綺

一、目的：

透過活動海報讓參觀的同學、民眾了解高雄輕軌的設計方式、運作模式及背後的科學原理。再來進行實體模型的參觀、互動，了解超級電容在輕軌上的運用。最後，進而更了解我們高雄輕軌的設計模式特色、認識我們的家鄉_高雄的發展

二、準備器材：

1. 超級電容、一般電容及鋰電池
2. 仿環型輕軌運作模型
3. 麵包版、電阻、LED、導線

三、活動過程：

- 1、 透過活動海報的知識介紹，了解輕軌的設計及其動力的設計方式。
- 2、 比較一般的電容、鋰電池及超級電容的不同。
- 3、 實體模型的互動了解超級電容在輕軌上的運作方式。
- 4、 透過實體的電路體驗超級電容的電路實驗，進而更了解背後的科學原理。

四、原理探討

- 1、 為何高雄輕軌的設計不是採用沿線高架的天線？
- 2、 為何高雄輕軌沿線沒有高架天線，也沒有透過鐵軌提供電力，卻可以移動？
- 3、 了解一般電容、鋰電池及超級電容的功用？
- 4、 了解超級電容在輕軌上的應用及其背後設計的奧妙。