

命題委員姓名：Tuwaq Masud 杜佻克·瑪蘇筮

主題：浮沉人生

智慧類別（請勾選 ☒，可複選）：

☐ 部落農漁特產的文化與科學	☒ 部落的天象、氣象與科學
☒ 部落傳統手工藝的文化科學	☒ 部落的環境生態與科學
☐ 部落植物的文化與科學	☐ 部落的科學智慧與創意創新應用
☐ 部落動物的文化與科學	☐ 原住民族文化與數學
☐ 部落傳統音樂的文化與科學	☒ 部落文化與人文社會
☐ 部落傳統建築的文化與科學	☒ 科學、技術與部落社會的互動
☐ 部落傳統狩獵的文化與科學	☐ 部落傳統智慧與自然災害防治
☐ 部落傳統祭典的文化與科學	☐ 部落其他文化與科學

主題所屬族群：噶瑪蘭族

主題題材簡要說明(至少 150 字)：

早期陸上交通運輸上不發達的時候，生活在沿岸地區的噶瑪蘭族人皆是以船運的方式將農作物等資源運送到市區進行販賣，再購買民生用品運回部落之中。

祖先們會製作拼板舟，並將鯊魚脂肪融煉的魚油與石灰混合塗抹在木板之間的接縫處，進行防水處理。

特別的是，船隻都停在部落前方的沙灘上，如何能夠將沉重的貨物裝卸在船上並在沙灘與海水之中進出呢？原來是運用潮汐的現象與海水的浮力。長輩們會推算漲退潮的時間，於退潮時將貨物運上船隻，待到漲潮時，海水淹到船肚，水的浮力自然就能夠輕鬆推動船隻順利出航。

運用水的浮力運送貨物的原理並非僅限於海岸，在河流的上下游也時常透過水運的方式運送物資，如在上游地方砍伐竹子與木頭，透過河流將這些砍伐的木材運至中下游的目的地。

關鍵字（最少一個）：

1. 拼板舟
2. 海上運輸
3. 貿易

相關概念（科學概念為主，或其他相關概念也可以，最少一個）：

1. 浮力
2. 重量
3. 潮汐

參考資料或網址（若無可不填寫）：