

二零二三年香港學生科學比賽

延伸摘要 (研究項目)

隊伍號碼：SBBC014

作品名稱：The Fall of Ocean Kingdom [隕落中的海中「黃」國]

參賽類別：研究項目

就我們所知，坊間有/沒有*類似的作品；(如有，) 相關研究連結如下：

我們的作品所作出的改良 / 其不同之處為：

**請刪去不適用。本比賽重視作品的原創性，學生須於開始研究或發明前作足夠的文獻搜索以確保自己的作品具一定獨特性並列出相關參考資料。*

I. 前言

- 介紹研究項目的背景資料和/或現有需要應對的問題
- 概述所參考的文獻並列出可靠的資料來源
- 撰寫作品概要並指出項目嘗試填補的研究缺口

珊瑚並不是植物,牠是由很多個珊瑚蟲單體組成的動物。牠們大部份都是透明的。而我們所看到珊瑚的色彩是來自提供光合作用養分的蟲黃藻,牠們與珊瑚蟲是一種互利共生的關係。

在環境條件良好下,珊瑚的壽命其實可達幾千歲,但牠們對於生長環境極為敏感,如水溫、酸鹼值以至混濁度都會影響珊瑚與共生藻的共生關係。當面臨環境改變的壓力下,共生藻會逐漸離開珊瑚體,把顏色帶走,令珊瑚漸漸失去光合作用的養分,並形成珊瑚白化的現象。

這次研究最困難之處是如何避免珊瑚白化。

II. 目標

- 列出研究的目的
 - (1) 提升中學生對香港珊瑚保育的認識和關注
 - (2) 研究珊瑚在不同條件下(例如鈣的含量)的生長速率

III. 假設

- 提出假設以解釋所關注的現象，並指出如何利用實驗以驗證假設
水中鈣的含量會影響珊瑚的生長。

IV. 研究方法

- 列出所使用的材料

- 描述實驗設計和方案，包括對照實驗的設置（如有），重複實驗的次數（如有），及其科學理論
- 指出在研究中採用的分析方法並說明理由

使用的材料:

- 1.HANNA HI774 Phosphorus ULR Checker®
- 2.HANNA HI-782NO3 Checker®HC
- 3.HANNA HI-780PH Checker® HC
- 4.HANNA HI758
- 5.HANNA HI772 Handheld Colorimeter
- 6.HANNA HI783 Marine Checker HC za Magnezij

fish tank

pump

salt

步驟1：調配人工海水及養水

步驟2：加入飼養的珊瑚

步驟3：定期測試水質和調節至正常數據

步驟4：定期清洗魚缸和換水

V. 研究結果

- 運用圖形、表格或照片**展示數據**
- **數據分析**（如有，並以統計為基礎以展示數據的可信度和重現性）
- 解釋研究結果及其實質意義
- 討論有關**限制**，並與現有相關研究作對比（如有）
- 探討研究結果的重要性和影響力，並闡述該研究如何適用於實際問題

在第一階段的養殖期珊瑚白化死亡。

經檢討後，在第二階段能保持珊瑚存活，及由一棵變成兩棵，體積和數量不斷增加。

VI. 如研究項目將角逐可持續發展大賞，請列明作品與哪一個可持續發展目標有關，並說明參與競逐此獎項的原因。(字數上限：500字)

我們這研究項目與可持續發展目標『水下生物』有關，我們幾個組員希望大眾關注海洋生物的保育，希望對養殖珊瑚有一定心得後能教導及推廣予公眾，如果我們在家都能養殖珊瑚，長大後將牠們放回海洋，便可為保護地球出一分力。

VII. 如研究項目將角逐社會創新大賞，請列明作品所針對的目標群組或社會議題，並說明參與競逐此獎項的原因。(字數上限：500字)

VIII. 結論

- 撰寫以數據為本的結論，及有關研究的後續安排
- 證明作品是否達到研究的目標

目前珊瑚缸放置於本校的語文自學中心，不論是誰都可以欣賞珊瑚的魅力，同時學習及了解關於海洋的生態環境，提升香港中學生對環境保護的意識！

我們的作品是以之前的比賽作品為題進行了持續研習，有關改良如下：