

景林天主教小學

QTN計劃 總結性分享會- 魚菜共生



行政安排



- 1. 教師定期於星期二下午進行共同備課
- 2. 於P4安排聯課活動
- 3. 三月及五月參與QTN的共同備課會





下學期的專題研習設計



4年級 下學期 專題研習活動

QTN計劃支援下的專題研習活動：

“魚菜共生”（快樂小農夫）

-- 5月5日 至6月6日(每週2節, 共10節)

景林天主教小學
2024-2025 四年級 下學期
STEAM
快樂小農夫
Happy KingLam Farmer



班別：_____ 姓名：_____ ()

學習冊總得分： /40



下學期的專題研習設計

- 1) 預習、資料搜集
- 2) 知識學習、觀察記錄
(裝備學生設計個人的魚菜共生裝置)
- 3) 實作活動：製作及改良魚菜共生的裝置

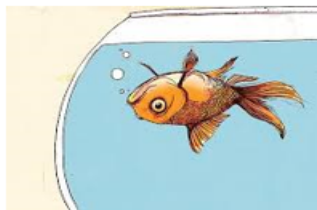


情境引入

情境引入：小農夫的挑戰



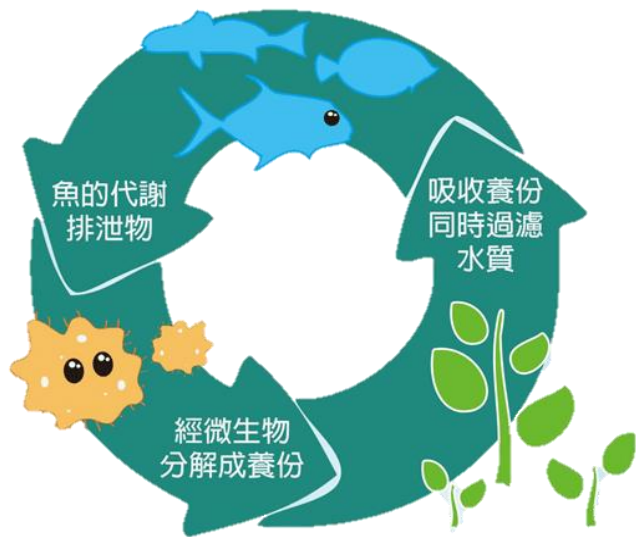
「因為農田遇到缺水，菜市場的蔬菜上漲！而學校的魚池因水質變差，有兩尾金



魚病死了。校長請同學設計一個既能種菜又能養魚的新系統，幫學校節省資源——這就是『魚菜共生』的任務！」

(甲部) 預習

(1) 認識“魚菜共生”



(2) 認識“魚菜共生”的歷史



古代的水中田-葑田

(乙部) 資料搜集

透過網上圖片、視頻認識
不同形式、規模的裝置



圖片來源：
<https://images.app.goo.gl/4hm1sqqGD1aUwmLe8>



圖片來源：<https://images.app.goo.gl/c4KYkBXyVDka2Vo8A>



圖片來源：
<https://jibaoviewer.com/project/58e6e186b600e7654b6f7945>

(乙部) 資料搜集—學生親身觀察

(2) 學校購置不同款式的裝置，讓學生可透過實地觀察，了解系統的運作過程，並了解各裝置的特點。

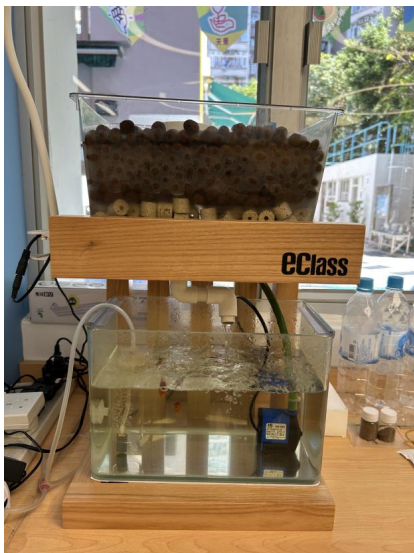


校內的大型裝置



(乙部) 資料收集—學生親身觀察

■ 圖書館內(中型)



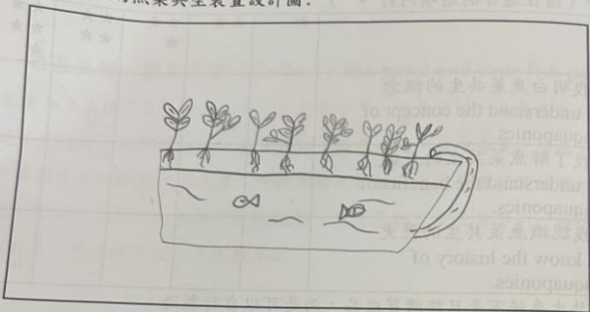
■ 4年級課室內(中型)



學生設計喜愛的魚菜共生裝置

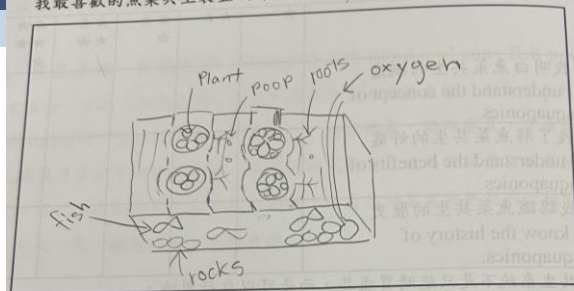


我最喜歡的魚菜共生裝置設計圖：



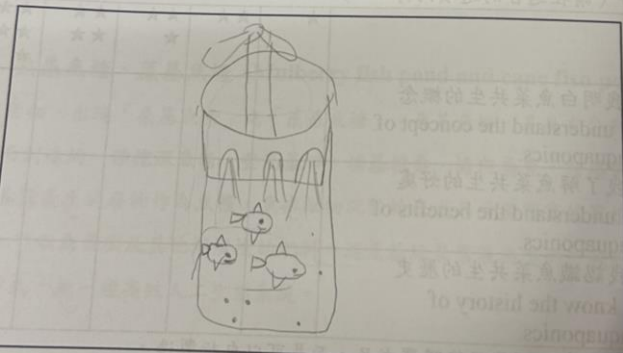
9

我最喜歡的魚菜共生裝置設計圖：

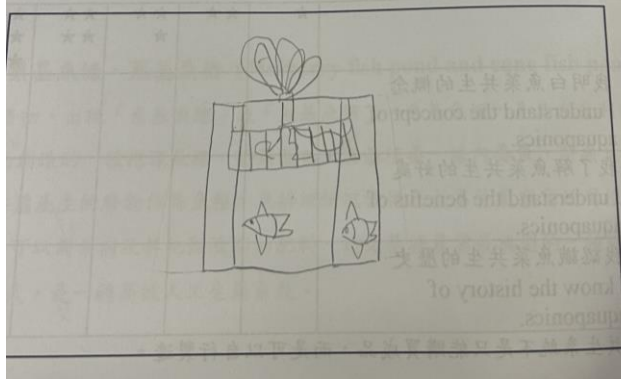


9

我最喜歡的魚菜共生裝置設計圖：



我最喜歡的魚菜共生裝置設計圖：



小小觀察員-日常觀察、餵食



小小觀察員—觀察、量度、記錄



小小觀察員—觀察、量度、記錄

(2) 小小觀察員 (The little observers)















持續觀察課室內的魚缸共生裝置，記錄水質、植物及魚的狀況及變化。

需要用具：含氧計、尺子、觀察記錄表。

時間：最少 7 天，每天同一時段，如：2 p.m.

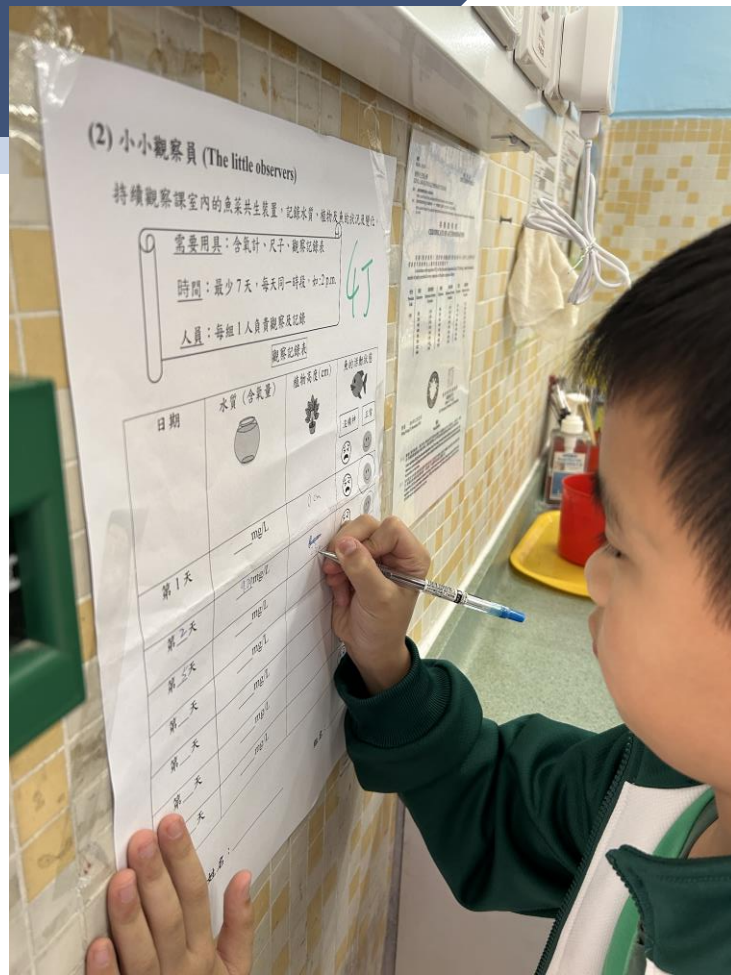
人員：每組 1 人負責觀察及記錄。

觀察記錄表

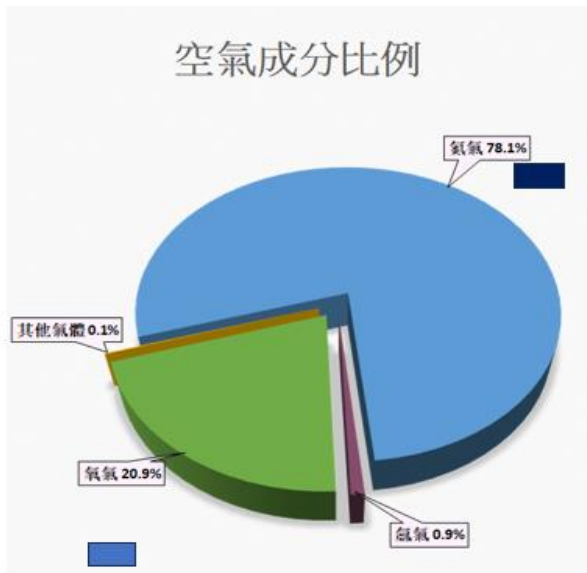
日期	水質 (含氧量)	植物高度 (cm)	魚的活動狀態	
			沒精神	正常
				
第 1 天	___mg/L			
第 ___ 天	___mg/L			
第 ___ 天	___mg/L			
第 ___ 天	___mg/L			
第 ___ 天	___mg/L			
第 ___ 天	___mg/L			

記錄員姓名：_____

組名：_____



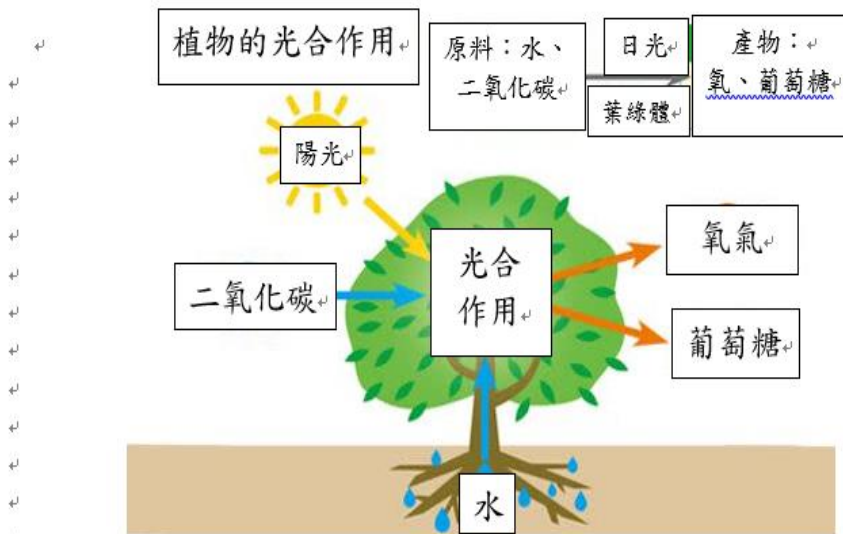
知識學習—重溫空氣、水的特性



1. (氧 oxygen / 氮 nitrogen / 二氧化碳 carbon dioxide) 佔 78.1%
2. (氧 oxygen / 氮 nitrogen / 二氧化碳 carbon dioxide) 佔 20.9%



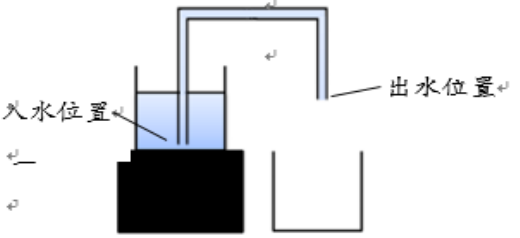
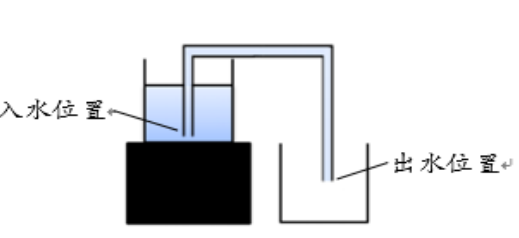
知識學習—動物、植物、生態互補平衡



2. 光合作用所產生的_____會轉化為纖維素和澱粉。這些化合物可作為人類或動物的食物或燃料（木材）。
3. 光合作用的另一產物是_____，它可補充動物呼吸時所消耗的。

知識學習—虹吸原理

ii. 結果

裝置 A	裝置 B
	
裝置的特點： U 形管的 <u>入水位置</u> 比 <u>出水位置</u> (高 / 低)。	裝置的特點： U 形管的 <u>入水位置</u> 比 <u>出水位置</u> (高 / 低)。
結果：水 (會 / 不會) 自動排出。	結果：水 (會 / 不會) 自動排出。

總結

聯課活動：製作塑料瓶的魚菜共生裝置

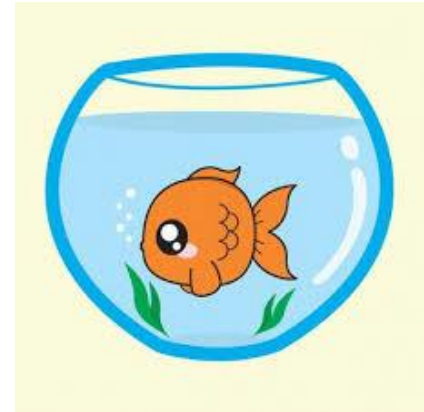


利用棉繩(毛細管作用)吸水





每人一個魚菜共生裝置



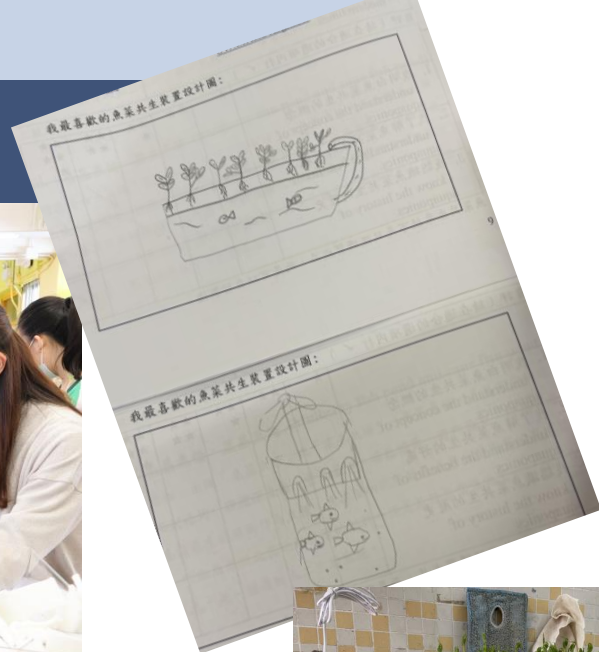
總結及檢討

成效：

- 學生非常有興趣，積極參與活動
- 活動能激發學生好奇心及加強愛護生物的環保意識
- 能學習科學探究過程（觀察→紀錄→設計或改良設計）



總結及檢討



改善建議：

- 每組人數少些，有助觀察及討論
- 課程內容可簡化一點，以免進度因遇上假期而延誤



■ 謝謝!

