

110學年度第五群組會議

海洋教育——「鯊」來的我們

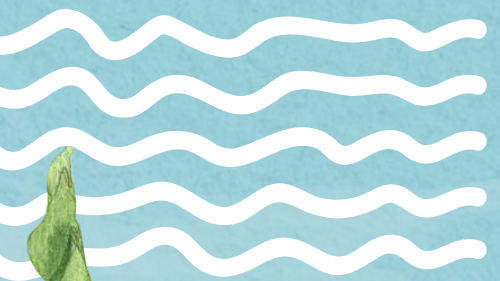
分享日期：111年2月16日

分享教師：廖惠如、余維祥



一
二
三

課程緣起
課程實施
課程省思與展望



一、課程緣起

110 海洋公民實踐
行動計畫



校本彈性課程—
環境教育在興福

- 「鬻知鬻學」學校體驗學習
- 110年3月初申請至4月25日止
- 可申請至海科館入館參訪
- 各校一班40人為限
- 需有成果發表及書面報告
- 海洋議題繪本導讀—
海洋大書



二、課程實施

- 鰲的認識：繪製「鰲」心智圖
- 鰲與環境：觀察記錄、養殖注意事項圖說
- 校慶海科館參訪
- 海洋大書繪本導讀與學生創作



二、課程實施

- 蠶的認識：繪製「蠶」心智圖



影片介紹



海報閱讀

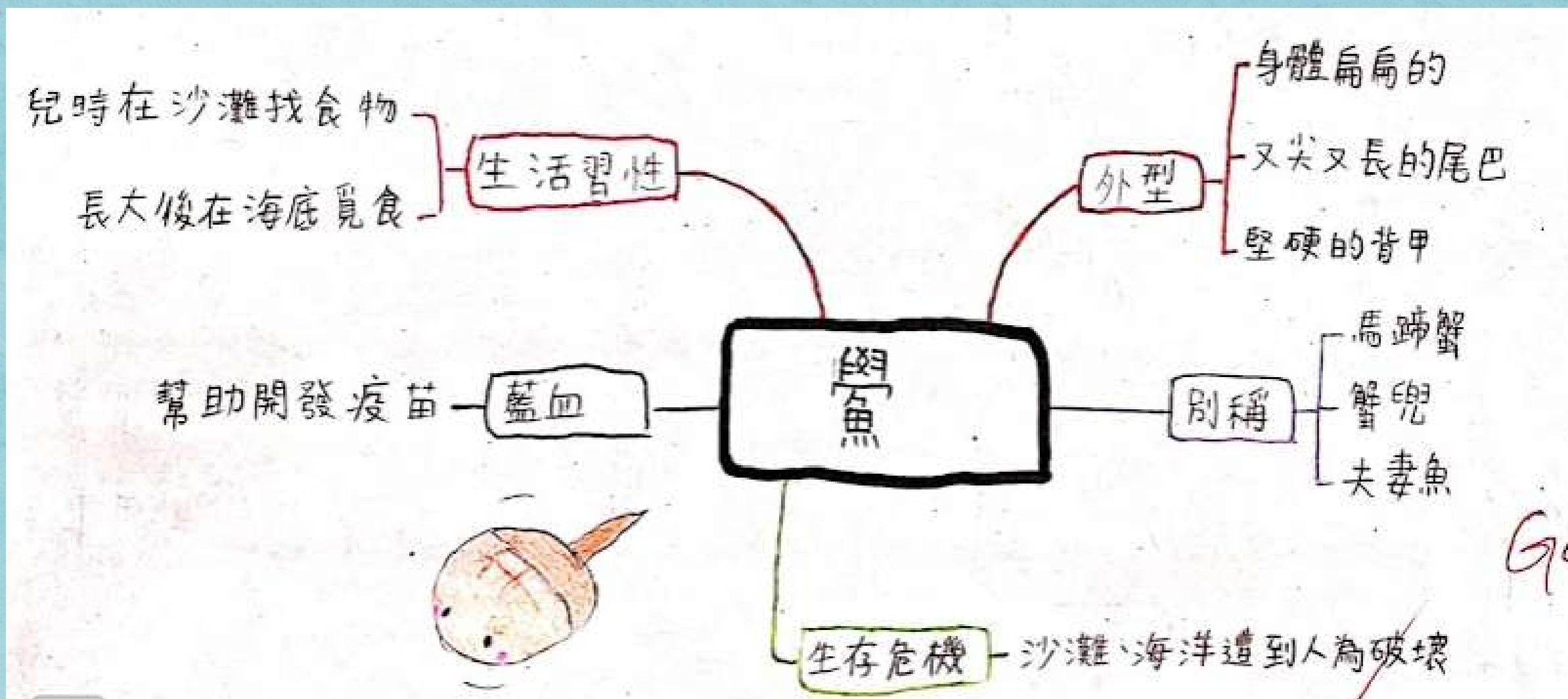


學生觀察



二、課程實施

• 鰐的認識：繪製「鰐」心智圖

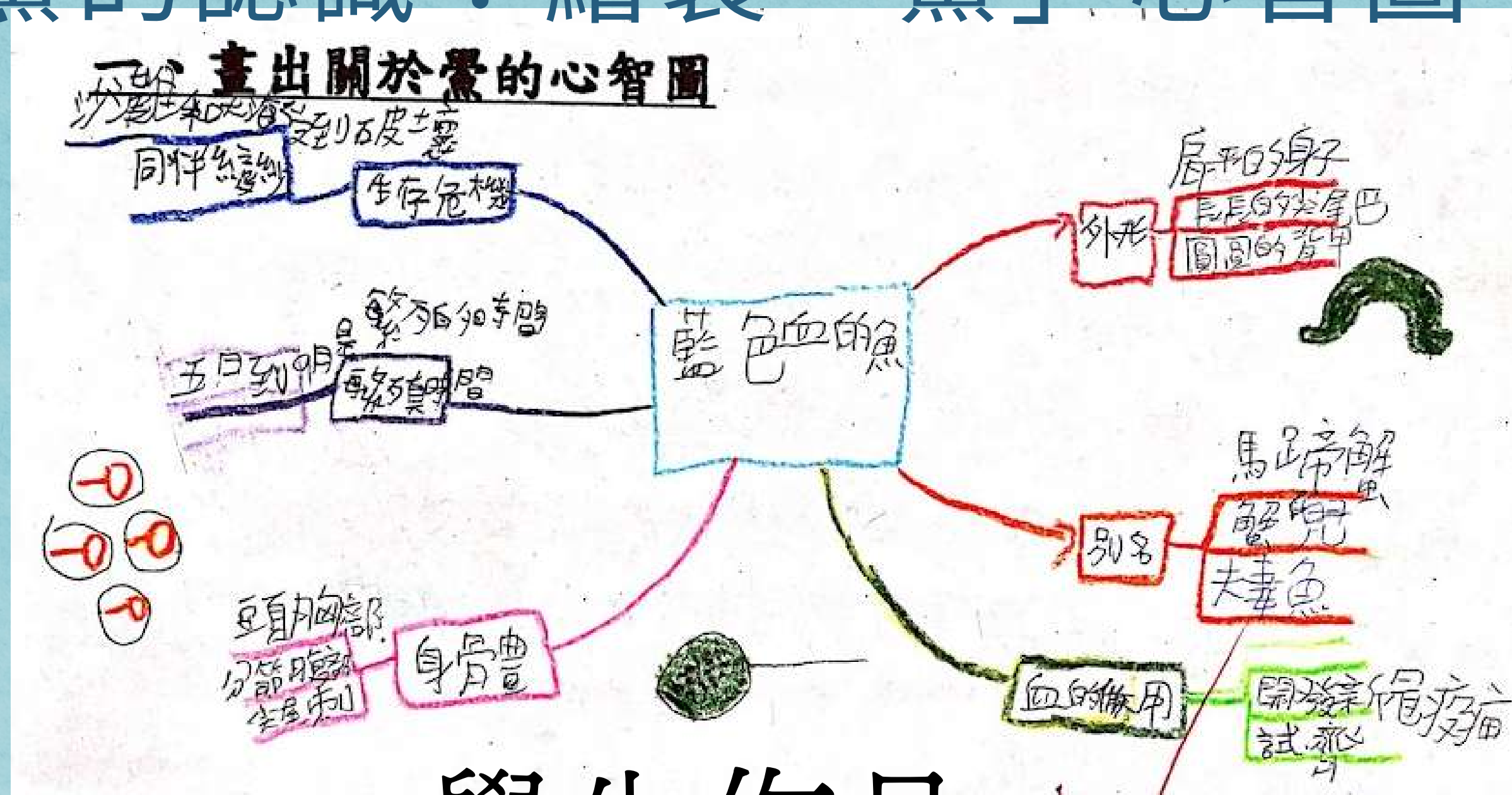


學生作品

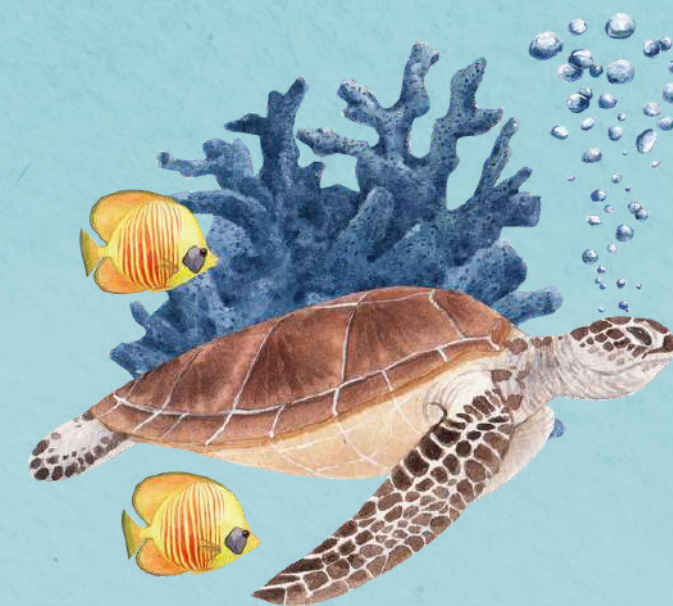


二、課程實施

- 鯊的認識：繪製「鯊」心智圖



學生作品



二、課程實施

- 鯊與環境：觀察記錄、養殖注意事項圖說



測量鯊的體型



觀測水質比重



撰寫紀錄

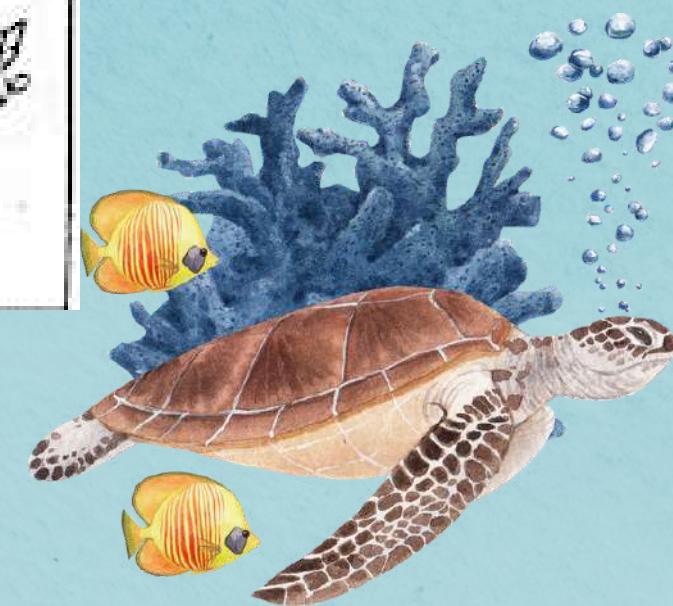


二、課程實施

● 鯧與環境：觀察記錄、養殖注意事項圖說

| 觀察日期 | 外型特徵 | 觀察心得 |
|-------|------------------------------|----------------------------------|
| 9/17 | 大部分是脫殼階段，有些到了旋轉階段，還有一隻是一齡稚鯧。 | 不管是哪個階段的鯧，我都覺得很可愛！牠們還會飄來飄去，太有趣了！ |
| 10/29 | 小鯧是0.5 cm，有一隻活動力看起來不好。 | 看起來非常的可愛，可是其中一隻顏色怪怪的，還不會動，我很擔心牠！ |

學生作品

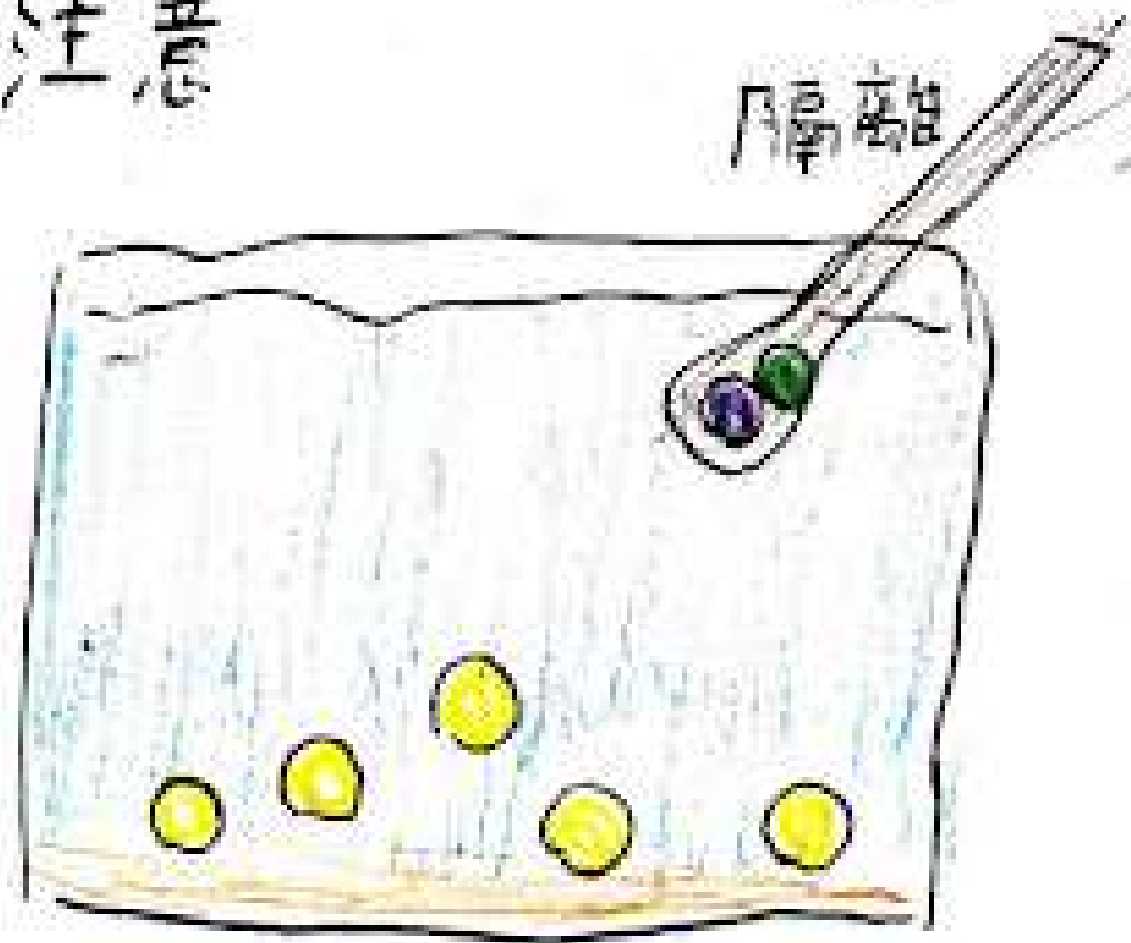


二、課程實施

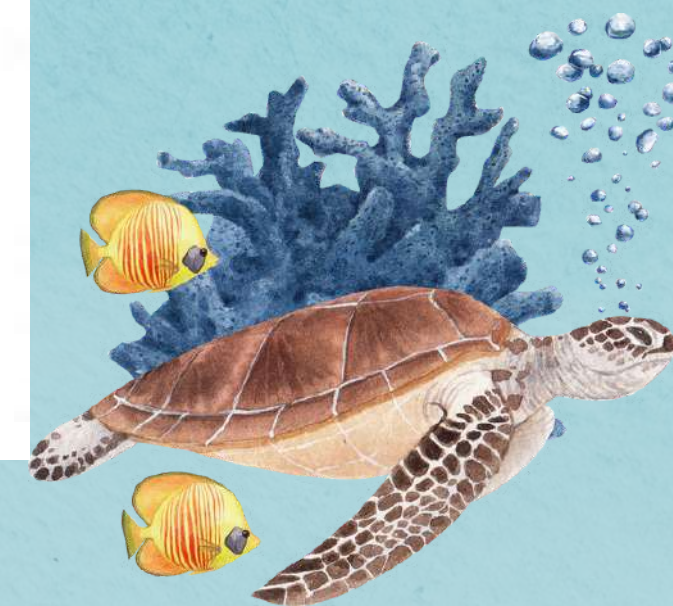
- 鯊與環境：觀察記錄、養殖注意事項圖說

1、注意水質並偶爾翻動
鯊卵的顏色

2、若鯊卵出現其他顏色要
注意



學生作品



二、課程實施

● 蠶與環境：觀察記錄、養殖注意事項圖說

1

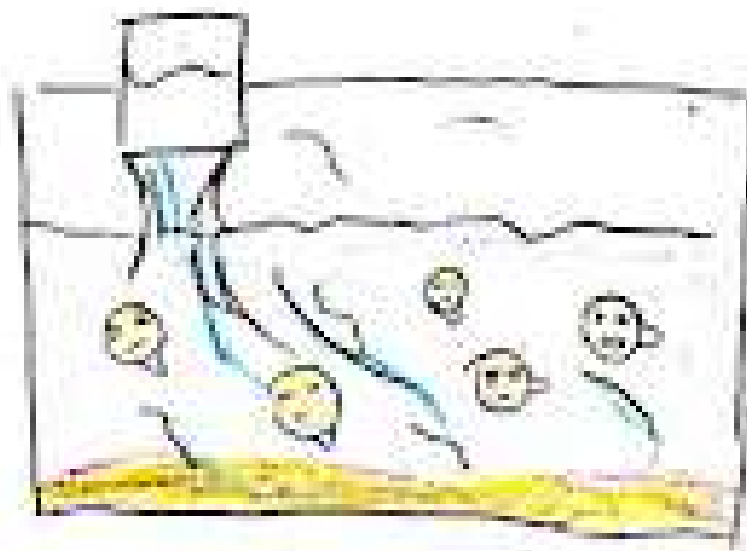
正常蠶卵呈現淡黃色，
若出現其它顏色即需
注意。



學生作品

2

注意流水量不要過大，
勿讓小蠶在缸中頻繁
的滾動。



二、課程實施

- 校慶海科館參訪



二、課程實施

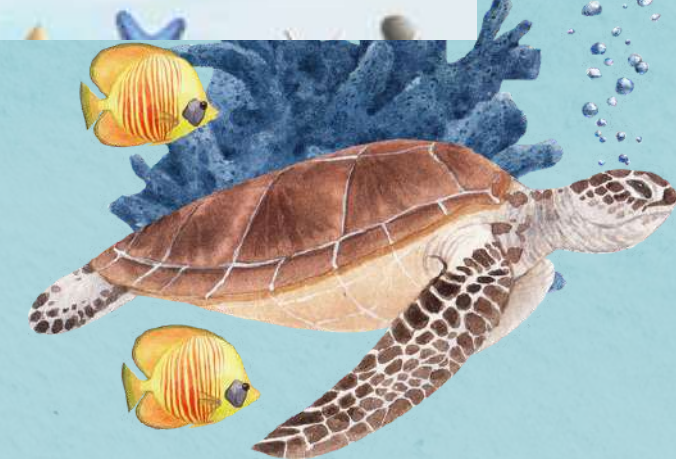
● 海洋大書繪本導讀與學生創作



繪本導讀



教學簡報



二、課程實施

- 海洋大書繪本導讀與學生創作



讀圖文.察特色

查資料.有收穫

二、課程實施

海岸之寶——鱉

鱉是活生生的化石

鱉從4億多年前問世至今仍保留其原始而古老的樣貌，所以鱉有「活化石」之稱。

為什麼鱉會有天空般的藍色血液？

鱉的血液為藍色，是因為含有血藍蛋白！與人體中的血紅蛋白不同喔！血藍蛋白在缺氧時是無色，含氧才會呈藍色。

像頭盔的鱉也能當作食物！？

人類一直就將鱉當作食物，牠們的肉、生殖腺和卵雖然都可食用，不過可食用的量卻很少。

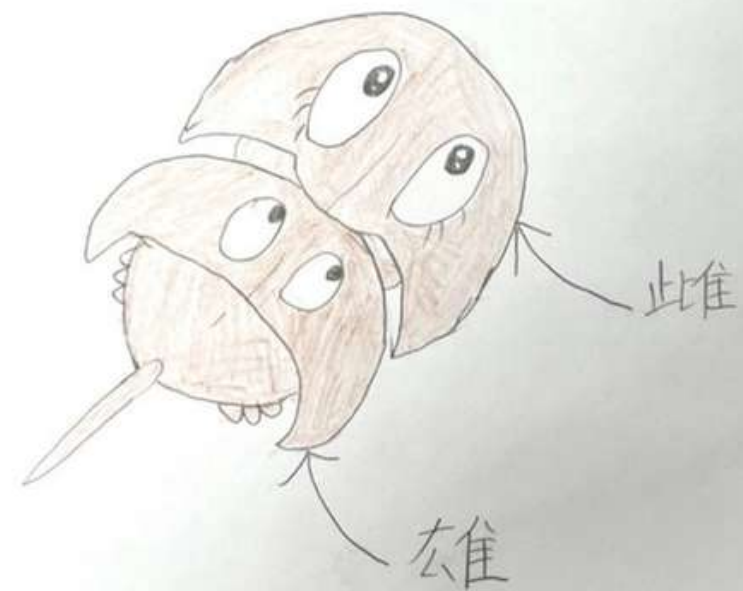
CS 插畫全能王 創建

從仿作·知海保

二、課程實施

替你的健康著想

鱈的血液是藍色的，這種藍色血液的提取物「鱈試劑」，可以準確快速地檢測人體內部組織是否因細菌感染而致病。



海底鴛鴦

每當春夏季鱈的繁殖季節，雌雄一旦結為夫妻，便形影不離，也稱作「夫妻魚」，此時捉到一隻鱈，另一隻便是一對。

為什麼鱈有「活化石」之稱？

鱈早在恐龍出現之前就出現在世界上了，一直到現在，已經4億多年了，因此有活化石之稱。



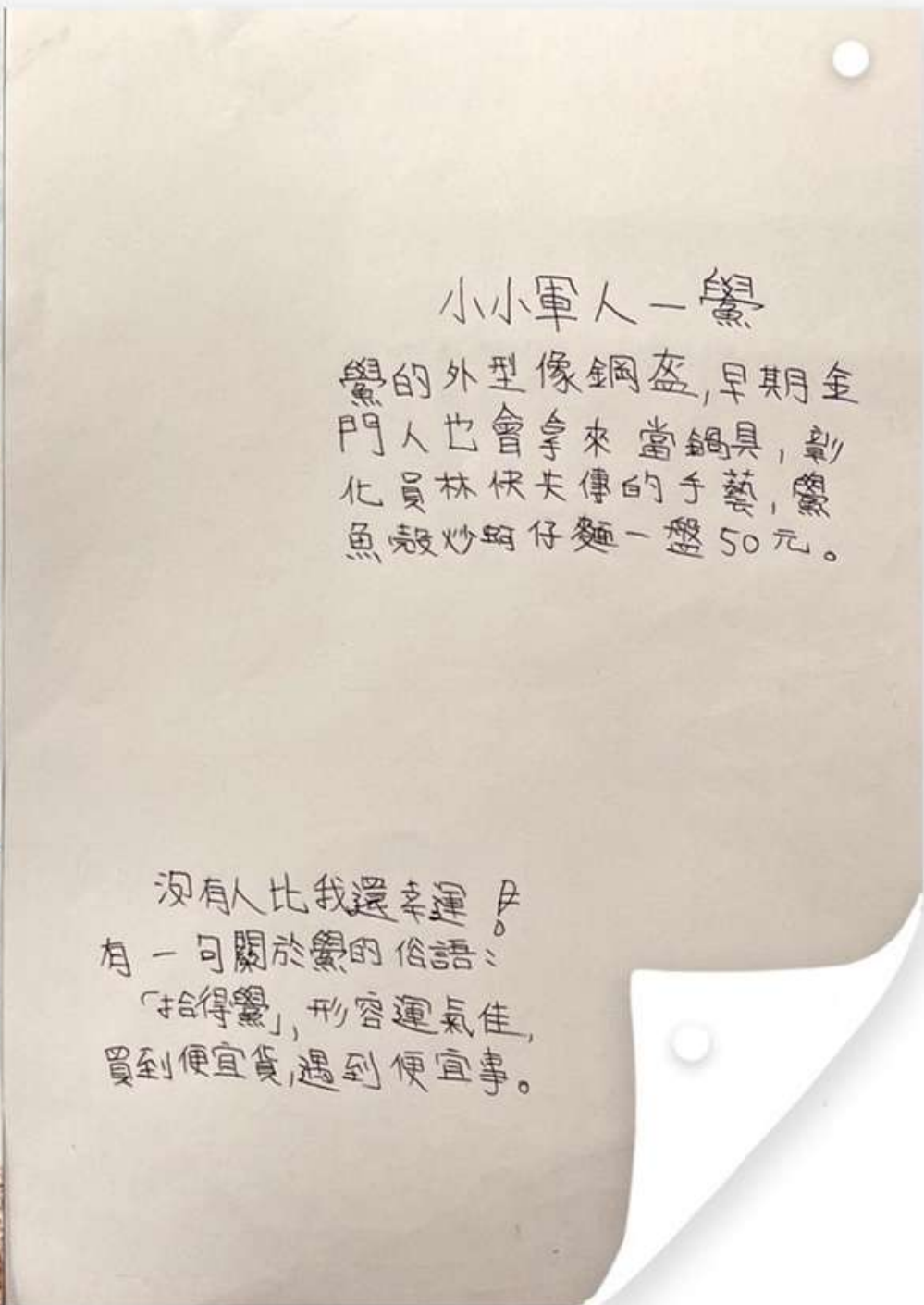
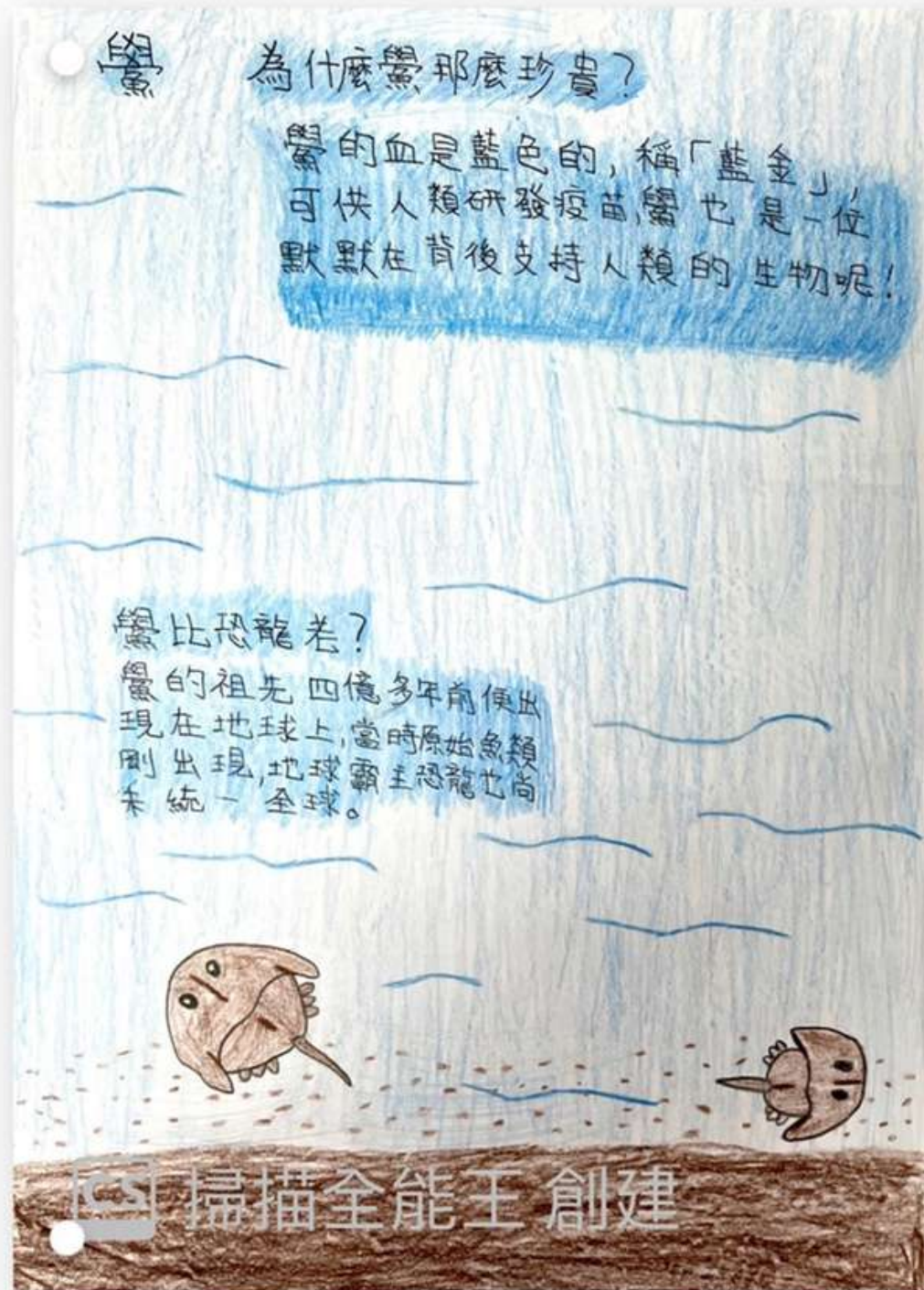
鱈可以吃嗎？

人類將中華鱈當作食物，牠們自可以食用，但是牠們的血液中含銅太多會中毒。

從仿作·知海保



二、課程實施



從仿作·知海保

二、課程實施

從仿作·知海保



二、課程實施

活生生的化石



鱉！鱉！鱉！
生蛋快樂

鱉是世界上最古老的生物，他在地球已經生存了三億顆年以上，所以被稱為活化石

從仿作·知海保



二、課程實施



蟹的血液是什麼顏色



蟹的血是藍色的，
因為蟹的血液含有血清蛋白

蟹黝！
抓我幹嘛

從仿作·知海保



二、課程實施

鰻的價值不菲

鰻生長在4億年前，但並非是保育類，雖然一隻要價1500元，但肉質格外甜美，還是吸引不少人來品嚐。

鰻血大用處

你可能打過疫苗，那你應該要感謝鰻血。鰻有著神奇的藍色血液，讓它具有獨一無二的醫用價值。



鰻的家

台灣及離島也可以見到鰻的蹤跡，其主要分佈區域包括金門、澎湖沿海。



從仿作·知海保



二、課程實施

Why are horseshoe crab's blood blue?

HORSESHOE CRABS DO MATTER TOO

The blood of a horseshoe crab is blue because of a molecule called respiratory pigment. In humans, the molecule contains iron, while the crab version contains copper, and that affects the color of the blood.

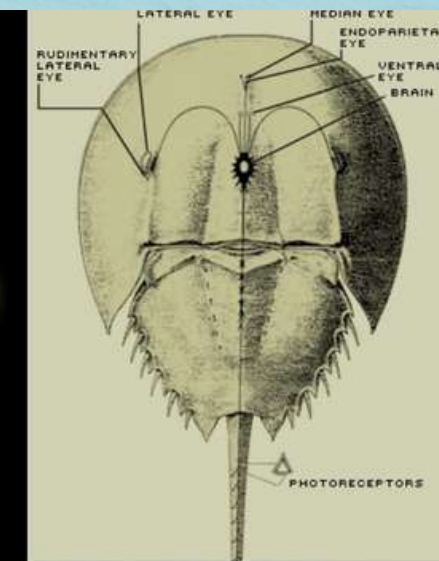
DO HORSESHOE CRABS LIVE IN GROUPS?

Yes, they do. Horseshoe crabs are known to gather in large nesting aggregatio, or groups, on beaches particularly in the mid-Atlantic states.



QUESTION: HOW COME HORSESHOE CRABS SURVIVED LONGER THAN DINOSAURS?

Horseshoe crabs devopled a number of adaptations that allow them to survived for a very long time. For example, their numerous eyes, hard shell, and a primitive immune-like response to bacteria.



WHAT DO HORSESHOE CRABS SERVE AS?

(Adult) Horseshoe crabs serve as prey for sea turtles, alligators, horse conchs, sharks, and human for use as bait or fertilize.



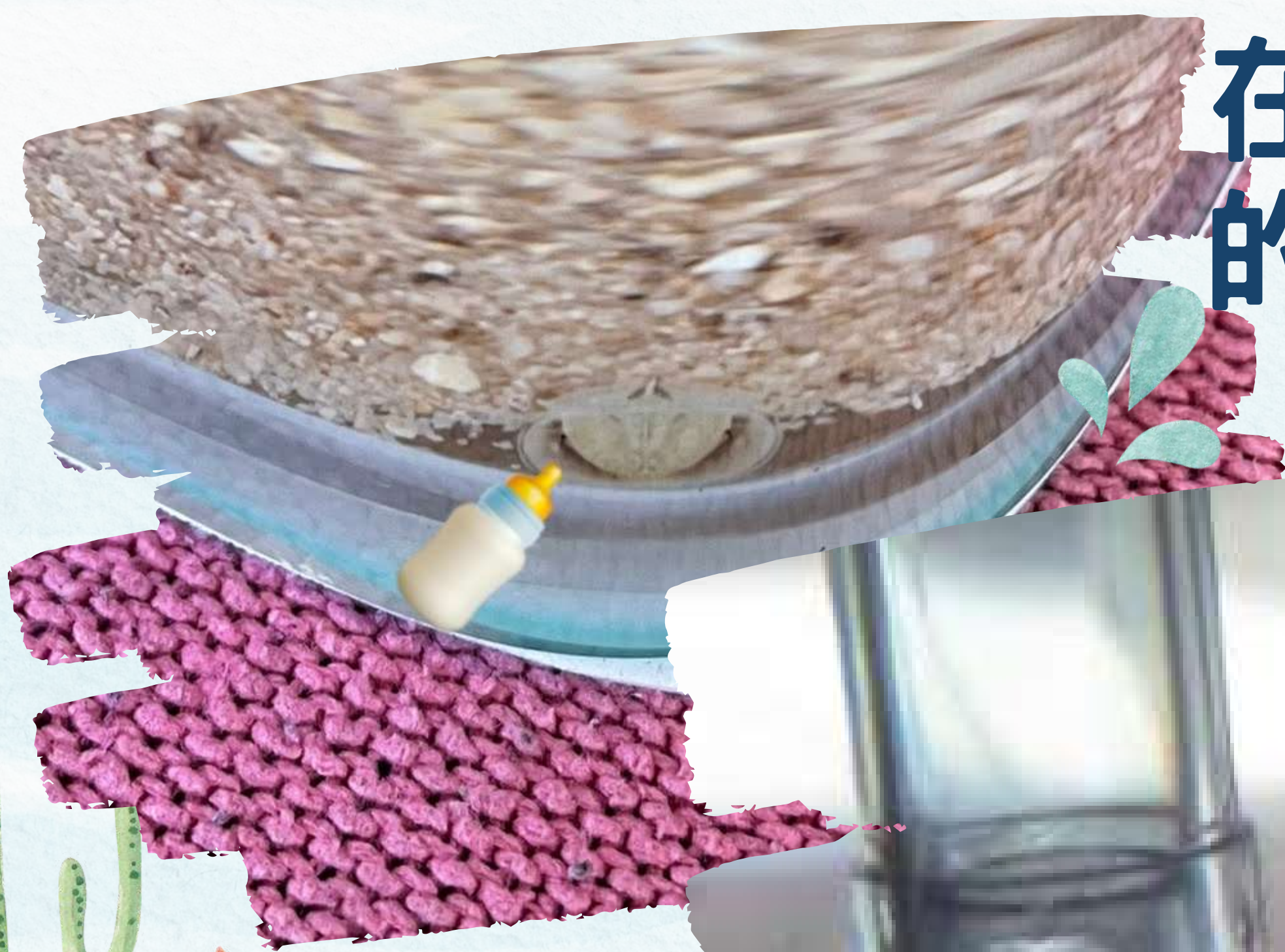
從仿作·知海保



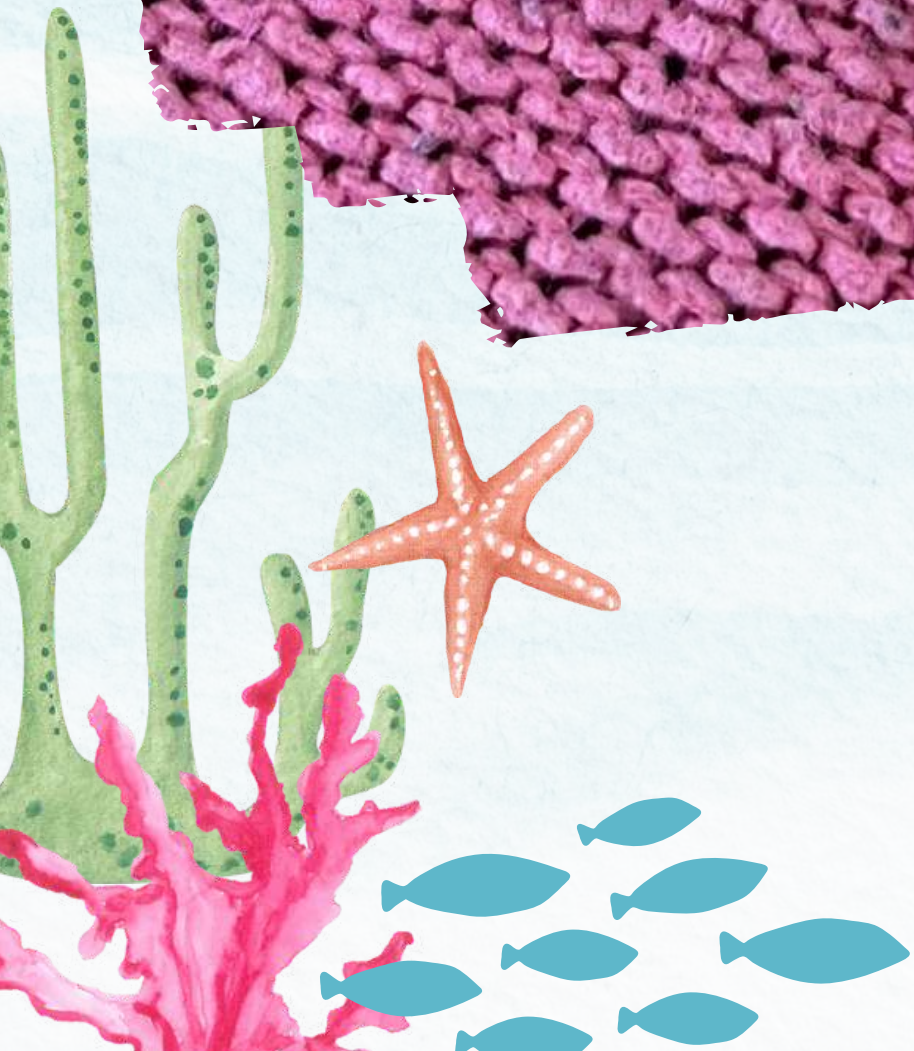
三、課程省思與展望

- 未來將規劃成可全校性參與的活動。
- 繪本創作可以先以手繪為主。
- 課程可延伸至小小說書人活動。
- 將學生作品彙整成電子書。
- 可設計更深入的探究課程。

在興福誕生 的第一隻鸞



有趣的
旋轉期

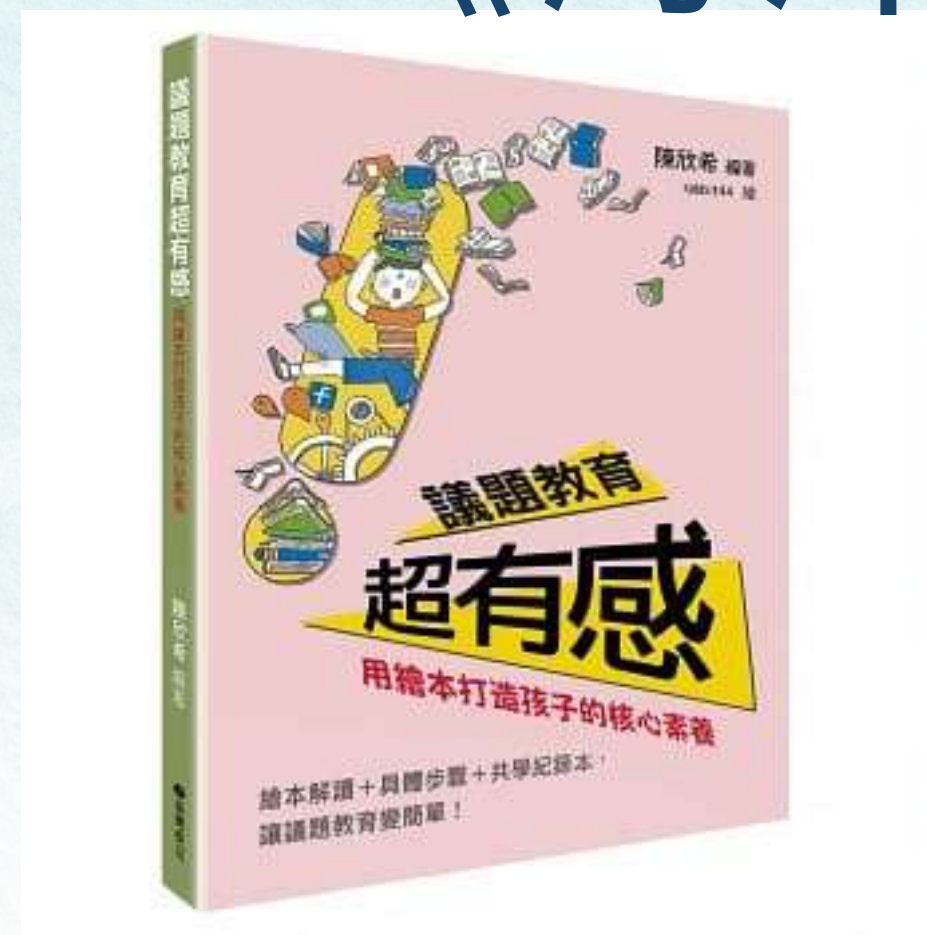




參考書籍

《議題教育超有感》

《海洋大書BLUE》



圖片來源：博客來

A watercolor illustration of an underwater scene. The background is light blue with wavy lines representing water. In the top corners, there are red coral reefs and blue bubbles. Two turtles are swimming: one on the left with a brown and white patterned shell, and one on the right with a blue and white patterned shell. In the bottom left, there is a purple seashell, a grey shark with white spots, and green seaweed. In the bottom right, there is a pink seashell, a blue whale, and green seaweed. In the bottom center, there are two crabs (one orange, one red) and an orange starfish.

Thank you

for joining us in class today

感謝您的聆聽！