

養珊瑚提升學習能力

2022-02-23

近年於各中、小學校的採訪中，均有前線教師表示學生學習動機偏低，因此不少教師及家長均會關注有否方法可提升學生的學習興趣。有學校就運用動手做各類型的科學活動提升學生學習興趣，今次受訪的師生會分享飼養珊瑚及學校 STEM 的發展經歷。

佛教大光慈航中學也注意到 STEM 動手做能提升學生學習興趣，因此該校參與了「育養珊瑚校園計劃」；學生張婷婷介紹，計劃裡會提供受傷的珊瑚，讓學生們在學校內護理珊瑚，通過飼養珊瑚增加對生物的認識。學生鄭正心續說，通過參與計劃，能注意到生態上有不恰當的改變，就會讓珊瑚受傷「白化」，甚至死亡。



佛教大光慈航中學（左起）學生劉心、鄭正心、張婷婷、羅安萍及林翠盈。

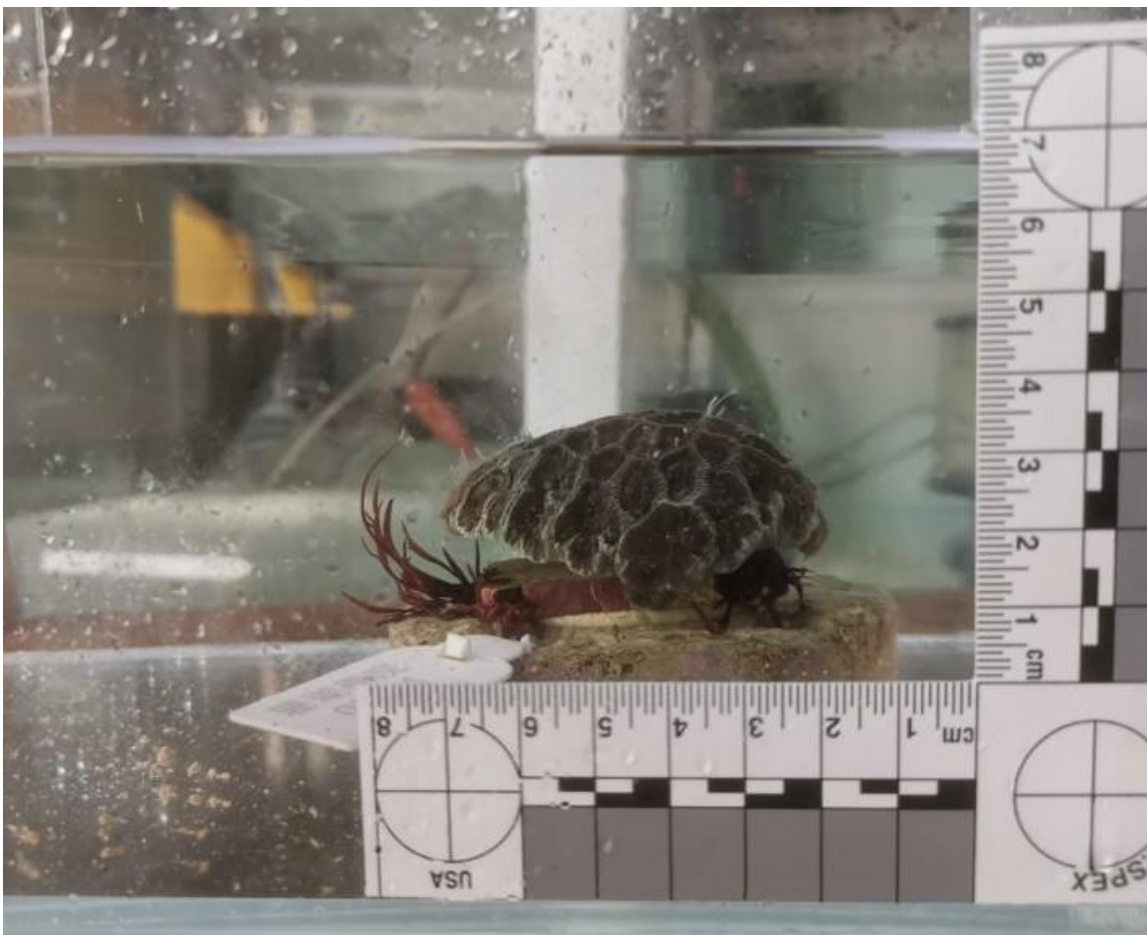
醒覺知識的重要

學生劉心講解飼養珊瑚讓她更瞭解海洋的變化，她們需每周監測水質裡的八項測試指標以控制水質，還要量度珊瑚，確認珊瑚生長情況。學生羅安萍接著分享對化學科的認知，以往對化學和生物學科之間的知識連通認識不足，而在計劃裡會運用化學知識理解生物發展，讓她直接瞭解到兩者的關係。至於充滿愛心的林翠盈感觸最深，她有飼養其他寵物的經驗，也曾誤以為珊瑚只是植物，現在既得悉珊瑚是動物的一種，而且理解到生物會因應環境變化而影響生存機會，因此促使她加倍細心照料，她期望能通過學習更多知識確保能照料好所有生物。

從訪問中，不難感受到同學們對飼養珊瑚有強烈的興趣，當中亦通過動手做，深化不同科目的認識，她們一致表示經由活動所學比書本上的學習方式更有趣及吸引。



學生每周需使用試劑檢測水樣本中各離子濃度。



為了確認珊瑚生長情況，需量度珊瑚高度及寬度。

實體化抽象知識

至於在教師眼中，通過動手做的學習活動有何得益？任教生物科的呂賀文老師講解，海洋污染在保育中是生物科裡的重要議題，但傳統教育方式大多只是接觸平面資料和瀏覽影片，無論是教師或學生所得到的知識大多只是認知；通過「育養珊瑚校園計劃」，有很多機會直接接觸生物，就算是未有機會直接從海洋接觸，也可藉此觸及海洋生物，亦因此對同學而言有很高的吸引力。

除了動機外，師生們由選購魚缸到模擬海洋環境，還需要量度珊瑚、監察水質等，以她任教的生物科而言，這些直接的接觸能讓學習效果變得更明確。呂老師舉例，過往要教授水裡的鎂離子、鈣離子等概念，學生們掌握度很低，但通過參與計劃，經由每周測試，能明確感受到學生對此掌握度直接提升。



佛大光慈航中學教師團隊（左起）化學科羅景輝老師、設計與應用科技石崇禧老師及生物科呂賀文老師。

跨科學習連通知識

另一位教授化學科的羅景輝老師也有類似的感受，他指出學生要在家做化學測試並不容易，故此參與計劃就必然有所得益。他指出計劃裡的一個優點是讓學生能體驗更多現今科技及技術，畢竟課本上的知識大多較傳統及側重理論，而傳統測試的步驟亦較多及複雜，所需儀器亦多。這次活動的測試就貼近現今生活，只需抽取樣本，通過試紙就可進行快速測試，學生因此能快速體驗及學習整個流程。

除了兩個學科各自的內容外，跨科成效也值得關注，過往兩個獨立的學科，通過活動可讓知識連通，兩位教師均表示，因應要控制魚缸內的水質改變，學生需加入化學試劑，由於試紙會因應濃度變色，學生們能逐步感受到化學和生物學的關連，亦因此投入感不斷提升。另一方面，學生均有愛心和責任感，當為了做到控制環境的準確性，學生會反覆閱讀及記錄數據，於學習裡的能力細緻度全面提升，正是這樣啟發了學生的學習興趣及能力。



「育養珊瑚校園計劃」並非是該校的第一次跨科學習及動手做活動，該校過往也有動手做滑翔機及火箭車。



另一跨科活動是家政及生物科連繫推廣香草種植及煮食。

未來增添新科技元素

因應計劃裡教育成效顯著，學校正計劃進一步發展其他動手做活動，任教設計與應用科技科的石崇禧老師指出，計劃將預計加入更多 STEM 元素，如自動測試及水質調整，這是由於學校已有創科學會，過往已具備智能家居等的基礎，技術正適用於轉移加入至珊瑚計劃。此外，學校未來將會繼續發展創科，初步已準備添購風洞測試機及物料測試機，可見的將來將增添新設備及相關校本課程。

報導連結:

<https://www.pcmarket.com.hk/1449-buddhist-tai-kwong-chi-hong-college/>