



▲左起：羅政彥老師、何佩詠老師、林卓瀚老師和葉挺堅老師

掌握學生特質 設計有趣課堂



獲嘉許狀教師

何佩詠老師

(教學年資：5年)

羅政彥老師

(教學年資：5年)

林卓瀚老師

(教學年資：3年)

葉挺堅老師

(教學年資：4年)

所屬學校

英華小學

教學對象

**小一至小六
(常識科)**

教學理念

「以『投其所好』為教學策略，設計多元化的學習經歷，加強學生對科學概念的理解，培養學生的自學能力。」



教師專訪

孩子活潑好動，對身邊事物充滿好奇心。英華小學這所男校的常識科老師便看準學生的特質，特意設計專題研習、科學探究等活動，將日常生活接觸到的事物融入科學教育之中。

為了讓學生領略科學與日常生活息息相關，英華小學的四位教師會投其所好，以學生感興趣的事物作為課堂的引子。羅政彥老師舉例：「有次跟學生提起熱播中的卡通片『爆旋陀螺』，向他們解釋陀螺的運作原理，他們不但很感興趣，更增進了我們之間的關係。」

觀察日常生活 探究科學知識

如果只以書本理論教授科學知識，一定會很沉悶，因此教師會設計不同情境，並於當中加插科學實驗，讓學生親自找尋答案。林卓瀚老師說：「在『水果電池大測試』的實驗中，只要把電極放進水果中，再用電線接通，便探測到電流。學生看見這結果均非常興奮，紛紛研究水果的形態或營養對其發電量有何影響。」

相比起高年級的探究學習，低年級更着重觀察，讓學生「自由發現」。何佩詠老師說：「觀察冰塊在室溫中融化，或將朱古力豆放在水中，已經是培養觀察力的好方法。有時學生會提出一些意想不到的建議。例如：將兩粒朱古力豆放進水中，又會有甚麼發生？」葉挺堅老師笑說，

有時學生問一些他也不會解答的問題，他便會與學生比拼誰先找出答案，達到教學相長的目的。

培育未來科學家和工程師

由於學生對裝嵌木工、科技工程均很感興趣，因此學校特設名為「夢工場」的科技室。羅老師說：「學生了解到科學原理後，便要嘗試將意念具體化，讓他們在製作的過程中明白，創意可以天馬行空，但發明必須可行。」

羅老師分享一次學生進行發明的經過：「有次學生希望利用果皮製作清潔劑，於是便研究用哪種果皮的效果最好。雖然他們收集回來的果皮惹來了很多蒼蠅，但大家仍不肯放棄，因為他們很享受整個研究過程。」

幾位教師均認為，參加比賽不一定會得獎，而科學探究也不一定有標準答案；最重要的是學生在參加比賽的過程中，培養了探究思維和科學態度，學會與人合作，逐步成為「科學人」。學生對科學的好奇心和熱情推動了幾位教師持續增值，汲取更多資訊，開展更有趣好玩的科學課堂。

►水果電池大測試



▲學生在「夢工場」專注地合作裝嵌模型

教學分享

科學是生活的一部分，我們以「科學就在生活中」為教學理念，針對學生好奇、好玩和好動的特質設計校本課程；並安排與生活情境有關的探究活動，令他們投入學習。

▼每年出版兩期《期在有常識》期刊，介紹最新科學和科技資訊。



◀學生觀察朱古力豆在水中的變化

逐步建立探究能力

我們相信每個學生都具備探究潛能，而且探究科學事物對他們來說別具吸引力；故從一年級起便循序漸進地培養學生的探究能力。

一、培養學生的觀察力

探究過程包含不同步驟，其中一個關鍵就是要懂得觀察環境或事物。若學生具備敏銳的觀察力，將為科學探究建立穩固的基礎。為此，我們從一、二年級開始為學生安排名為「自由發現」的探究活動，以日常現象為課題，訓練學生的觀察能力。例如讓學生分組觀察冰塊融化的過程，然後把觀察到的變化以圖像和文字記錄下來。

二、提升科學探究的興趣

對於中、高年級的學生，我們會選取日常生活常見的科學現象，配合校內多元評估主題設計教學活動。以三年級探究酸性的課題為例，我們便配合了多元評估主題——「『珍』有奇珠」，設計探究活動，着學生把蛋放入不同酸性的液體，觀察酸度對蛋殼的影響。學生對動手探究很感興趣並非常投入。

三、應用科學概念

我們亦會安排多樣化的活動，讓學生把學習到的科學概念應用在日常生活中。例如：六年級學生學習槓桿原理後，便到科技教室「夢工場」實踐所學，透過反覆測試和改良，製作出最高效能的「羅馬炮架」，從而切實應用所學理論，實踐科學探究精神。

「問題為本」讓探究新奇有趣

我們認為在科學探究教學的過程中，為學生提供有趣的學習情境，制訂具挑戰性的解難問題，能推動他們持續探究、追尋答案，建構科學知識。校本課程採用的「問題為本」探究學習也會配合上述的多元評估主題創設學習情境，讓學生透過解難活動進行科學探究。例如我們為二年級學生設計了「十兄弟」協助爸爸修理斷路玩具的活動，讓他們學習建立完整的閉合電路和認識導體。

持續學習「生活中的科學」

我們抱着「科學就在生活中」的理念拓展學生的科學思維，鼓勵他們持續學習。每年出版兩期《期在有常識》期刊，介紹最新的科學和科技資訊，並附以科學小實驗，鼓勵學生在家中進行探究。我們亦會定期更新學校各樓層的科學新聞及幻覺圖展板，營造科學氛圍以維持學生持續學習的動機及興趣。



▲致力創設學習情境，吸引學生投入探究活動。

結語

眼見多樣化的學習活動成功鼓勵學生投入參與科學探究、提升推理和解難能力，並促使他們積極學習，我們欣喜萬分。



評審撮要

採用問題為本學習法，探究生活中的科學。

小組教師因應一般學生對科學的興趣，策劃及發展校本課程，以有趣的教學活動和精心設計的小實驗配合男孩「好奇」、「好玩」和「好動」的特性。

小組教師強調「科學就在生活中」，致力為學生營造富科學特色的校園環境，讓學生隨時隨地都可以接觸到科學知識。例如：常識室和校園多處都放置了科學擺設和學生作品，成功引發學生的學習興趣。另外，小組教師鼓勵學生從閱讀中學習。除了要求學生定期遞交科學時事剪報的課業，也與學生定期更新課室壁報上有關科學的剪報，鼓勵學生把他們的讀後感張貼出來，營造自學氣氛。

小組教師以「問題為本」的模式提高學生的學習動機。他們相信只要為學生設定了適當的探究問題，他們就能順藤摸瓜，讓問題帶動思考，再利用實驗找出解決問題的方法。小組教師更透過多元化的學習經歷，包括專題研習、科學探究和設計簡單科技產品的活動，培養學生的自學能力和加深他們對科學實用性的了解，以強化「科學就在生活中」的理念。

小組教師鼓勵學生持續學習科學。學校每年均會出版兩期《期在有常識》，內容涉及不同層面的科學

知識，包括介紹科學家研究科學的心路歷程和最新科研成果；學生參與科學活動和在家試做科學小實驗的情況等。另外，學校每年都會籌辦「常識日」，讓不同級別的學生參加各種與科學有關的比賽，鼓勵學生以小組協作的形式進行科學活動，互相學習，營造愉悅的科學學習氣氛，推動學生積極投入學習。

小組教師各成員均了解當前課程的理念，充分掌握學科內容和教學法，並配合學生的能力和前置學習的情況，有效運用於教學。他們透過創設與學生日常生活相關的學習情境，並提供適切而富挑戰性的解難問題，致力引起學生的學習動機，使每個學生都投入參與課堂探究活動；即使在課室進行實驗，也能有序地透過小組活動發展協作能力。

小組教師成功提升校內常識科教師的學習氣氛，推動他們進行具專業效能的共同備課、同儕觀課和課堂檢討，提升教學素質。此外，每當進行科學實驗活動教學時，常識科組教師更會互相協調，安排協作課堂，彼此交流教學心得，有效照顧個別學生的學習差異。



▲學生投入科學探究，專注地記錄和分析數據。

索取有關教學實踐資料的途徑



學校網址：

<http://www.yingwaps.edu.hk>

聯絡方法



何佩詠老師



電話：2728 3320



傳真：2728 6266



電郵：wendyintravel@yahoo.com.hk