

親愛的中基人：

感謝大家對中基一直的大力支持！

中基致力推動科普，栽培棟樑，中基有幸於二零一三年獲得第二十八屆全國青少年科技創新大賽「十佳科技教育創新學校獎」及「基層賽事優秀組織單位獎」殊榮。二零一六年，獲頒「聯合國教科文組織中國可持續發展教育專案全國工作委員會頒授示範學校」獎項。二零一七年，科學科老師於科學教育學習領域獲得「行政長官卓越教學獎」。老師們透過電子學習平台和校園環保教育徑，積極發展多元化的學與教活動，將「生物多樣性」推廣至社區。二零二二年，中基榮獲教育局 STEAM 教育博覽會 2022 中學組金獎。

除了科普教育，學生在多項 STREAM 比賽展現耀眼光芒，例如：師生在香港青少年科技創新大賽於科研、科創、小說、組織及教師專案類別中勇奪佳績及多項特別獎，學校更連續第十三年獲得全場「優秀組織獎」！去年本校八隊學生隊伍在香港學生科學比賽中經過超過二百隊伍的初評後，躋身首十隊出戰決賽，最終獲得冠軍、亞軍以及社會創新大賞，成績驕人。學校更於第十八屆宋慶齡少年兒童發明賽獲得科學普及創新校榮譽。

專題研習自中基創校以來的重要基石，在成果背後，我們要感恩有一班不辭勞苦的指導老師用心栽培同學，我們定當繼續努力推展科普及創科教育，持續與各方交流經驗，共同進步。

不如我們聽聽各指導老師的真誠分享！

指導老師分享 何俊文助理校長

第一次帶隊參加科學競賽已是十多年前了，在十多年間帶過不少高中或初中同學參與不同類型的科學競賽。回想當初籌組小隊參加競賽的初心是讓學生能走出校園，面向公眾，在不一樣的學習平台上勇於向公眾或評判展示自己研究成果，跟友校互相學習。

想當年，在校學習科學普遍給學生的印象是紙上談兵，除了課程上要求的實驗課外，學生較少機會親自研究一項完整科學探究題目。可幸的是本校學生能透過中二的「PBL」經歷完整的探究式學習；高年級學生則可以參與科學競賽。探究與實踐在科學競賽中相輔相成，在過程中，希望學生能夠習得並提升以下幾種能力：



一、閱讀理解能力

科學競賽的題目介紹與活動說明相當詳盡，而學生在參與活動前往往只想知道要做什麼，可以怎麼做，但是缺少了耐心閱讀比賽指引，理解競賽題目與章程，這或許跟現在資訊更替速度太快，許多問題只求答案有關，在著手準備比賽前，一定會讓學生先進行閱讀，在針對科學原理、製作方法、評分標準的部分進行引導，讓學生分享閱後反思所想，藉以引導學生進入團隊分工與合作的第二階段。

二、資訊蒐集能力

在進入實作之前，蒐集相關資訊是為了減少在研究路上走「冤枉路」的時間。高中學生的學習時間很珍貴，如何善用時間很重要。在資訊爆炸的時代，網路上有太多前人留下的技巧與經驗可以參考，選用不適當的關鍵字搜尋就足以讓人眼花繚亂，學生要如何精簡範圍找到需要的資訊，可以藉此訓練學生蒐集資料的能力。



三、溝通協調能力

進入實作過程，小組常會有實作能力與想法溝通的問題，小組討論是一個重要的過程，也會是團隊整合的關鍵。小組的向心力越大，團隊成績就會更好。當然，要一個有深度、有廣度的溝通討論，學生的學養必不能少！

四、實驗設計能力

實作的過程如實驗課程一樣，會存在著許多科學的變因，學生的實作想法就是動機，如何實作就是實驗的步驟，在過程中的操作變因與控制變因不像標準的科學實驗來得容易控制，但也因為更難控制，在這樣的訓練過程中，當學生能做到單一的操作變因時，也代表著他對於實驗變因的認識與控制達到一定的水準。當達到一定的水準後，學生就會開始進入研究階段，其中最難控制的就是製作的過程，而學生透過多次的製作，便能減少誤差。

五、創意

科學競賽的特色就是在於可以發揮創意，在任何一個研究命題內加入天馬行空的設計，藉以提升研究题目的趣味。

科學競賽過程能讓學生通過學習，培養各種知識技能，定立明確的探索方向，在既定的規則下，展示個人成果，而與他校的交流，也能激發學生更多的想法，不斷進步，這是身為指導老師最樂意看到的事。

指導老師分享 梁瑜珊助理校長

科研的足跡

專題研習(PBL) 是中基的一大傳統。不經不覺，參與 PBL 及科學比賽已經十多年了！

回想多年來所指導的研習項目，涵蓋範圍甚廣，有蝸牛精華液的美白效能、有甘筍汁治暗瘡、有用薑黃醫糖尿、有用蜂蠟黃豆渣製環保 3D 打印物料等.....，每一年都會有「新搞作」，每一年對於同學及自己都是一大驚喜，每一個在共同討論並達成共識下的命題，都盛載着令人回味的經歷。

「科研本身就能幫助解決生活問題，提升人們生活素質。我希望透過 PBL 讓同學付諸實行！」

— 梁瑜珊助理校長



每一年與學生一同進行專題研習，對於同學及自己都是一大驚喜

「釣勝於魚」

雖然每年自己與同學都會出盡全力投入比賽，也不是每次都能凱旋而歸。不過，最重要的不是評審是否賞識同學的研究，而是同學是否賞識自己的研究，並力求改進。同學能夠在本地賽奪冠，代表香港特區出戰全國賽，當然感到榮幸及驕傲，但更重要的是目睹同學在研習中有所成長、有所蛻變，積極投入科研的懷抱，願意嘗試，甘願刻苦，組員間互相扶持共勉，這個過程總比結果更重要。

PBL 不只是一個分數或獎項，更重要的是希望賦予同學更多知識、更精巧的實驗技巧、更複雜的實驗設計，希望同學醉心探究，願意延伸學習，「授之以魚不如授之以漁」。其實，與同學同行之時，自己也看得更高、更遠。

指導老師分享 陳靖淇主任

作為一名舊生，能夠回到母校教授科學和帶領比賽是一個非常令人激動的機會。從中二開始，跟著何老師（現在的何校長），讓我深深感受到實踐學習的滿途荊棘，不僅要研究題材、計劃實驗的流程及時間管理、數據分析、整合研究結果，還要學會如何演說及表達，雖困難重重，卻令我快速成長，使我能於多個方面受益。



從中二開始跟何校長進行專題研習

現在回歸母校，將自己在不同學府（英國牛津大學政治科學系、香港理工大學康復治療系、香港浸會大學應用生物系）學習得來的知識經驗傳授給師弟妹別有另一番感受和體會。首先，在教授科學的過程中，我能夠反思自己對於科學的理解和知識儲備。透過重新學習和準備教材，我能夠更深入地了解科學原理和應用，這也可以幫助我引導學生自主學習，觀察身邊事物，更好地了解應用科學的知識。

其次，帶領比賽可以提高我的領導能力和溝通技巧。其時，我需要與學生、老師合作，確保每個人都明白比賽規則和流程。同時，我需要引導學生應用所學，尋求突破。這些經驗將有助於我在未來的職業生涯中更好地處理人際關係和領導事務。

此外，我嘗試在教學上加入 **STREAM** 元素，讓學生了解到科學、技術、工程、藝術和數學之間的聯繫。這些領域相互關聯，並且在當今社會中發揮著越來越重要的作用。隨著科技日新月異，這一代的學生更需要的是發展跨學科思維，應用這些元素來解決日常問題和挑戰，。

最後，二十一世紀技能也是我教學計劃中的重要部分。這些技能包括創意、批判性思考、協作、溝通等。透過實踐和應用這些技能，學生可以更好地應對未來可能面臨的挑戰和機會。

總括而言，回到母校教授科學和帶領比賽是一個非常有價值的經驗，雖然帶比賽及參與比賽的過程並不容易，但相信與學生「熬」過的日子，會在學生的心中種下「科研」的種子，好讓「中基科研」的精神傳承下去。二零二三年，我非常榮幸帶領了超過二十九項比賽，可以見證學生的成長，我會好好記住這一年。同時，藉著 **STEAM** 教師比賽提供的寶貴機會，有幸於八月到內地跟不同的前輩交流，獲益匪淺。所學的不僅可以幫助學生，也能貢獻社會。我會努力成為一名優秀的老師和指導者，把中基堅毅不屈的精神以身教的方式，傳承下去。

老師同學的努力不可少，家長對學校及同學的支持也非常重要，感恩有大家一直同心同行。
在此特別為中二同學打氣，期待大家在五月份「專題研習日」的成果分享！支持大家！

中華基金中學

2024 年 4 月 13 日



只因有您們，親愛的中基人。