



東華三院馬振玉紀念中學首辦學界鑑證比賽 中學生運用STEAM知識智破奇案

主辦機構



全力支持



東華三院
Tung Wah Group of Hospitals

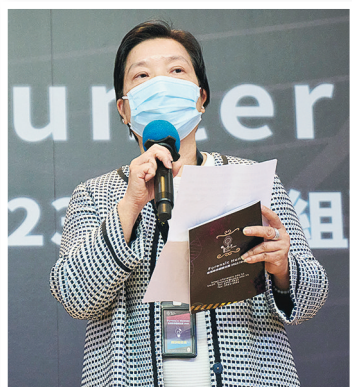
協辦機構



香港創業創新協會
Innovation & Entrepreneurship Society of Hong Kong



鑑證緝兇是電視和電影常用的題材，主角憑藉零碎的證據，層層解構，揭破案件背後的謎團，過程扣人心弦。現實生活中，鑑證工作同樣有趣，當中更涉及許多學問。東華三院馬振玉紀念中學於2月18日，舉辦首屆「Forensic Hunter」香港學界鑑證比賽，來自20所中學逾百名學生化身法證先鋒，合力偵破經過精心設計的模擬「兇案」，感受鑑證科學的魅力。



▲陳妙霞校長期望比賽能提升學生對研習STEAM的興趣



▲比賽頒獎禮上，20支參賽隊伍與嘉賓及馬中師生合照留念，場面熱鬧。



▲嘉賓與參賽隊伍代表大合照

「Forensic Hunter」香港學界鑑證比賽由東華三院撥款籌辦，是本地學界首個融合劇本殺及鑑證科學知識的比賽。東華三院馬振玉紀念中學校長陳妙霞表示，比賽透過模擬兇案調查，讓學生認識鑑證科學的知識，同時滲入STEAM元素，提高他們的學習興趣和動機，培養「科學求真，證據為本」的探究精神。

破解任務 揭開真相

比賽圍繞毛家大宅發生的「兇案」展開調查，參賽隊伍在佈置成案發現場的課室內搜證，收集現場遺留的各種證據，透過鑑證科學分析，抽絲剝繭，推敲案情，找出真兇所在。參賽隊伍以5人為一組，分飾不同的角色，包括調查組長、現場勘探員、科技人員等，各自發揮自身所長，合作破案。期間，他們需要完成一連串鑑證任務，例如：DNA基因鑑定、藥物分析、指紋辨識、衣物纖維鑑定、血跡分析和數碼解密，甚至盤問證人等。參賽學生更有機會使用平日鮮有接觸的化驗儀器，如高效液相色譜儀、凝膠电泳，以及離心機等。比賽由專業評判扮演法官，根據參賽隊伍提交的調查報告和口頭供詞評分，選出優勝者。

是次比賽的模擬案件是從十多個馬中學生構思的故事中，投票挑選而成；兇案現場亦是由馬中鑑證小組學生共同佈置，隱藏着各種線索，有待參賽隊伍發掘和破解。參賽學生在鑑證過程中，



▲參賽學生在「羈留室」套取由馬中老師客串扮演「嫌疑犯」的供詞



◀「兇案現場」由馬中師生合力設計及佈置，從微細處可見心思。

得獎學生：比賽好玩 具挑戰性

首屆「Forensic Hunter」香港學界鑑證比賽冠軍港九街坊婦女會孫方中書院是各參賽隊伍中唯一的「全女班」。5位成員全是中五學生，同樣是首次接觸鑑證科學，「因為同學以往從未有同類比賽，覺得新鮮有趣所以參加。」她們認為比賽好玩之處，在於有不同類型的任務可以挑戰，如破解摩斯密碼截取電腦資料作為證據、分析血液基因、檢測藥物成分，以至盤問證人，從中學會日常課堂從未接觸的科學知識。談及致勝之道，關鍵在於團隊合作。「我們一同整理各自收集的證據，梳理案情，雖然過程不太順利，甚至匯報前一刻仍未肯定真兇誰屬，唯有靠彼此共同努力。」經過比賽，5名學生對鑑證科學產生興趣，期望日後能涉獵更多相關知識。



▲冠軍：港九街坊婦女會孫方中書院

上下一心 全校參與

比賽當日，馬中動用師生超過100人擔任工作人員，部分師生扮演疑兇，與參賽隊伍進行互動。比賽負責老師兼化學科主任林嘉駿指，比賽的成功有賴全校師生的努力，特別是作為核心成員的STEAM老師，帶領學生從活動中學會「Give and Take」的精神。STEAM統籌主任羅培嘉表示，學校特意在STEM加入Arts元素，讓學生體現設計思維的重要，師生在比賽的佈置及影片中營造氣氛，加強代入感。

馬中近年於STEAM領域所得的獎項（節錄）

- Robot For Future智能機械人編程比賽 角色扮演比賽 — 冠軍
- 「藍天綠地在香港」全港學界設計比賽2022 再生能源STEM設計比賽 — 冠軍
- 「好空氣挑戰賽」Clean Air Challenge 軟件系統組 — 銀獎



▲參賽學生通過檢測分析搜集證據

需要用上物理、生物、化學，以至數學及電腦等方面知識。陳校長期望，學生能學會如何把課堂所學融入生活，明白科學與生活息息相關，貫徹求真精神。

培養思維 舉一反三

學生除了「科學求真」，學習科學知識尋找真相外，更重要是「證據為本」，訓練邏輯思維與解難能力，並以證據說話。陳凱芝副校長指，中學生經常只表達自己的論點，缺乏論證、證據的支持，特別是在寫作的時候。而學習鑑證科學的好處，就是讓學生做到「凡事講求證據」，他們必須把所得的證據羅列出來，分析及整理，以支持自己的指控，把犯人入罪。過程與寫作議論文



▲來自香港高等教育科技學院的林舜宏教授（左圖）和林偉恩博士在座談會上介紹與鑑證科學相關的升學及就業資訊

的步驟有異曲同工之妙。

享受比賽 全情投入

比賽吸引逾170間學校派出隊伍參賽，反應非常熱烈。由於場地所限，主辦單位以抽籤形式，選出20支隊伍進入決賽。賽事緊張刺激，各參賽隊伍細心調查「兇案」現場，唯恐錯過任何微細的線索，分析案情亦頭頭是道，努力揪出元兇，還原案件的真相。來自港九街坊婦女會孫方中書院的參賽隊伍運用豐富的科學知識及出色的推理能力，突圍而出，勇奪冠軍。大會邀請立法會議員（教育界）朱國強校長擔任主禮嘉賓，頒發獎項予各支得獎隊伍，以示嘉許。

朱國強校長致辭時讚揚，比賽創新且別具意

義，不但讓學生認識鑑證科學的知識，而且有助訓練他們的觀察、邏輯思維，以及分析和解難能力，值得在學界推廣。同時，比賽會場設置科普展板，介紹中國古代鑑證歷史及科學發展，擴闊學生的知識層面。

比賽同日，大會亦舉辦升學及就業展覽座談會，由香港高等教育科技學院檢測和認證課程主任陳舜宏教授和講師林偉恩博士介紹鑑證科學的發展、當中涵蓋的科學知識，以及相關的升學就業出路，以助學生為未來的生涯規劃做好準備。



▲學生抽取環境樣本，並利用專業儀器進行化驗，非常認真。

得獎名單

- 冠軍：港九街坊婦女會孫方中書院
- 亞軍：香港中國婦女會中學
- 季軍：聖類斯中學
- 殿軍：東華三院黃笏南中學
- 第五名：東華三院郭一葦中學

參與籌備大型比賽 經驗寶貴

就讀中四的余梓楊自初中起積極參與學校舉辦的STEAM活動，因一次參觀大專院校的藥物鑑證實驗室令他對鑑證科學產生莫大興趣，後來應老師的招募加入成為鑑證小組成員。在今次香港學界鑑證比賽，他不但協助佈置場地，還負責設計藥物檢測任務讓參賽隊伍闖關。由於任務需要分析「兇案」現場死者曾飲用咖啡中的藥物含量，余梓楊花了不少時間研究如何提高檢測準確度，期間經歷無數挫敗和反覆測試。雖然過程並不容易，但看到參賽隊伍投入比賽，余梓楊感到很值得。「學校首次舉辦全港大型比賽，能參與其中，獲益良多，特別是學會怎樣與其他同學溝通和合作，建立團隊精神。」他衷心期望，來年學校舉辦更大規模的學界鑑證比賽，繼續參與其中，貢獻所學，回報學校的栽培。

►余梓楊同學



軟硬件互相配合 全方位推動STEAM教育

馬中近年致力推動STEAM教育，不但在初中開設校本課程，並滲入鑑證科學的元素。林老師指馬中的STEAM教學以活動學習為主，透過查案形式的劇本殺活動融合鑑證科學知識，加強學生的學習動機。學生由一開始學習鑑證科學相關知識，包括基因鑑定、指紋辨識、衣物纖維鑑定等不同單元；課程涵蓋各科知識，達至跨學科學習。學校每年更會招募對鑑證科學有興趣的學生加入鑑證科學小組，接受進階培訓，其中包括參加大學舉辦的鑑證科學工作坊、借用大學實驗室進行鑑證檢測等。目前，小組有40多位成員，涵蓋中二至中五級，他們除了協助籌辦學界鑑證比賽，還會到其他學校推廣鑑證科學活動。



▲為比賽付出不少心血的馬中STEAM組教師：（左起）蔡志堃、羅綺婷、陳羽瑩、張栩生、林慧聰、李宏俊、林嘉駿、江尚桐、羅培嘉、覃顯彰和莫綺雯。

東華三院重視STEAM教育發展，在3年內撥款港幣超過300萬元，資助馬中成立科研級鑑證實驗室和添置專業的檢測儀器，如高效液相色譜儀、紅外光譜儀、凝膠电泳儀和離心機等供師生使用，進一步提升鑑證科學教育的成效。實驗室亦會定期舉辦不同類型的鑑證科學活動，邀請中小學學生參加，一同體驗當中樂趣。

馬中在校內開設STEAM實驗室，作為教學和活動的基地。學生可利用實驗室各種先進設備，以解決生活疑難，如製作AI自動監測養殖系統來完善學校魚菜共生設備。另外，學生積極參與STEAM相關的校外比賽，多次取得優異成績，印證馬中STEAM教育的成效。