

粉嶺官立中學

科學、科技、工程及數學組津貼(STEM Grant)評估報告(2018-19)

策略 / 工作	時間	支出	成效
(1) 採購及優化資源 (教具、資源材料) 以推行與「STEM」相關的課堂教學及校本活動			
- Microscope monocular, 5 sets — 顯微鏡下的世界	2018 年 11 月	\$8,000	- 學生參與觀察淡水生物，通過顯微鏡觀察，了解生物與人的關係。
- STEM「跨科主題式研習活動」計劃	2019 年 4 月	\$264	- 科學科、數學科及電腦科各科組協作，製作光線全內反射的平截頭體以觀看影片，影像以 3D 立體方式呈現並讓學生了解箇中原理。
(2) 參加或舉辦與「STEM」相關的教育課程/比賽			
- MBOT 編程機械人課程	2018 年 11 月	\$5,175	- 學生愉快學習編程知識、邏輯思維和解難技巧，上課後能夠掌握編程基本知識，驅動機械車，控制感應器。在北區中學聯展中擔任示範員，向參觀來賓講解構思中智慧城市的科技概念，實踐知識，增加自信心。 - 學生出席率逾 95%。
- 航拍機體驗工作坊	2019 年 2 月	\$6,000	- 所有參加的學生出席課程，出席率達 100%。 - 學生投入學習航拍知識，留心聽講，遇到困難時勇於發問，積極參與。學生於分組活動時，發揮其解難能力，完成導師設計的航拍機任務。
- 食品化學工作坊	2019 年 5 月	\$6,000	- 學生投入製作果汁魚子、薯仔電池、探究脫脂奶與全脂奶色素翻滾的強弱及製作雪糕等活動。 - 學生出席率逾 99%。
- 中學天文及環境教育考察課程 Outdoor Education Camp	2018 年 11 月	\$4,227	- 本校中六學生參與明愛陳震夏郊野學園戶外學習營，出席率 100%，所有學生能互相協作，完成實驗。
- 嚶色園生物流動實驗室計劃	2018 年 10 月 24 日	\$9,000	- 超過 97% 中三學生參與流動實驗室的基因實驗，學生學習投入。
- 水底機械人比賽	2019 年 3 月至 4 月	\$1,000	- 是次比賽，學生獲得銀獎章獎項。 - 所有參加的學生皆出席是次比賽。

- 參觀教育大學實驗室、STEM 講座及參觀創科博覽、參觀科學園開放日及科學園導賞、參觀海下灣海洋生物中心	2018 年 9 月至 2019 年 5 月	\$5,184	- 學生對場內各類型展品/儀器十分感興趣，並踴躍參與科學實驗。這些活動饒具意義，有助同學既可學習學科知識，更有助學生深度了解日常生活與科學的關係。 - 學生參觀科學園，投入欣賞科學影片，了解隨著互聯網、人工智能，以及 3D 列印技術日漸成熟，智能醫療將成為未來發展大趨勢。 - 學生參觀海下灣，利用各種儀器量度科學數據，踴躍參與科學實驗，此外學生對乘坐玻璃底船觀察珊瑚顯得十分雀躍。 - 以上活動學生出席率逾 95%。
- 迪士尼物理世界課程	2019 年 3 月 1 日	\$23,205	- 學生透過包含 STEM 的元素(科學、科技、工程及數學)進行一連串的科學活動，是次活動饒具意義，有助學生既可學習學科知識，更可培養創造、協作和解難能力。學生亦對活動非常投入及甚感興趣。 - 學生出席率逾 95%。
- 中文大學少年英才科學院 (Science Academy for Young Talent) 暑期課程	2019 年 8 月	\$6,083	- 課程的實驗有趣，學生獲得不少有用的科學知識。 - 部分內容有提及生涯規劃，讓學生可思考未來的升學及就業的方向。
(3) 舉辦與「STEM」相關的校本趣味課外活動			
- Mirco-bit 進行編程教學	2019 年 2 月至 3 月	\$3,158	- 所有參與的學生均能製作光感應器及利用 Mirco-bit 控制伺服馬達從而達到光感應標靶上落的效果。另一方面，學生的製成品亦於開放日展示以配合開放日主題「探索體驗-品味生活」中的輻射傳熱原理。
- 開放日專題「探索體驗 – 品味生活	2019 年 3 月 22 日	\$3,200	- STEM 科組配合開放日專題「探索體驗-品味生活」製作了一系列與 STEM 相關的展板與實驗讓來賓與學生認識，如化學科介紹花青素作為酸鹼指示劑、物理科介紹電磁感應實驗、生物科介紹營養測試方法、科學科介紹傳道與對流、家政科利用雞蛋仔機即場製作雞蛋仔。此外，電腦科亦利用 QR code 將以上內容的延伸至可供瀏覽及下載，供來賓與學生閱讀及互動，是一個學習與活動結合的展覽。根據當日觀察，來賓十分欣賞 STEM 科組的展覽，亦讚賞同學講解出色。
- STEM 週 – 沙漏設計比賽	2018 年 11 月 16 日	\$189	- 參與的學生積極投入，所有組別皆能完成製作。

總支出：\$80,685