

港教育局邀請 4 所「專業發展學校」，每校負責助 3 所伙伴學校發展 STEM

駐香港臺北經濟文化辦事處派駐人員

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics, 即科學、科技、工程、數學) 教育是世界大趨勢，港府先後向每間公營和直資小學及中學提供每校 10 萬元及 20 萬元一筆過撥款，即共逾 1.5 億元推動 STEM，又正逐步修改中小學課程配合。惟不少學校仍處於教學起步階段，正摸索實踐方法，3 間在 STEM 上起步較早、走得較前的學校，從正規課程、課外活動和師訓着手，提高學生探究科學的能力及對科學的興趣，以供其他學校參考。

為發展 STEM (科學、科技、工程、數學) 教育，教育局邀請了 4 間學校成為「專業發展學校」，4 校分別為嗒色園主辦可譽中學暨可譽小學、香港仔工業學校、樂善堂余近卿中學及瑪利諾神父教會學校。每校負責到校支援 3 所伙伴學校，可譽是其中一間專業發展學校。該校 2004 年興建第一所設於中學的生物科技實驗室，主打生物科技教育，內有大量儀器如聚合酶鏈鎖反應器 (供複製 DNA 片段)、微量光譜分析儀 (可同一時間測試 96 個樣本的光譜儀)，校方並在 2009 年把一輛旅遊巴改裝成「生物科技流動實驗室」，車上設有先進實驗室儀器及用具，如瓊脂凝膠電泳系統 (為 DNA 排序) 及轉動恒溫器 (可用作培養細菌)，讓學生透過做實驗，學習一些本來只可上網找影片作參考，或只能從教科書上領略的抽象概念。

該校學生小三起已於流動實驗室接觸實驗，教師會根據常識課題設計科研活動，如教授 DNA 結構及抽取 DNA 做實驗，學生在實驗室專用的大腸桿菌樣本 (樣本經由香港代理於美國購入) 加入酒精及其他化學物，便可從小試管中利用牙籤拉出數千萬粒大腸桿菌的 DNA，由於桿菌已經弱化，對人體無害，學生還可用指尖觸摸。

小六常識科則包括遺傳疾病，學生此時便以軟糖、棉花糖及牙籤製作「DNA 糖果」，將 DNA 外形立體化，教師也可用模型講解，如缺乏某一組鹼基 (組成 DNA 的化學物質) 便會引致相應的遺傳病。該校 STEM 統籌主任施瑪恩說：「小朋友較難處理抽象概念，他們摸到在書本提到的，便會對該課題更感興趣。」

學生可利用手指指紋學鑑證，教師會先向學生介紹不同的指紋模式，如循環型、螺旋型等，再在「兇案現場」利用指紋粉末掃出學生提供的指紋，然後與兇器上的指模比對。此項活動可令學生了解緝兇

的基本鑑證程序，也對應生物科的課題，助掌握書本上較抽象的概念。

資料日期：2017 年 1 月 4 日

資料來源：

2017 年 1 月 4 日 明報 STEM 先鋒 學生「緝兇」趣學 DNA

http://news.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20170102/s00001/1483293367280

2017 年 1 月 4 日 明報 「翻轉教室」先家中睇片 堂上做實驗減講課時間

http://news.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20170102/s00001/1483293371227

2017 年 1 月 4 日 明報 4「專業發展學校」助他校推 STEM

http://news.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20170102/s00001/1483293371585

