



中華基督教會 燕京書院

歷年公開比賽獲獎作品系列之 香港各項 STEAM 比賽得獎作品集



香港資訊及通訊科技獎
(HKICT Awards)
全港金獎(2016年)

第8屆第英才盃 STEAM
教育挑戰賽亞軍(2023年)
由香港教育局蔡若蓮局長
親自頒獎



目錄

- | | | |
|-----|--|--------|
| 1. | <燕京 STEM 比賽獲獎作品集>簡介 | 第 4 頁 |
| 2. | 《新型多功能安全頭盔》
2014-15 年度
5A 梁浩嘉、鄧晟鈞、凌兆正 | 第 5 頁 |
| 3. | 《新型 WIFI 拖鞋》
2014-15 年度 2C 劉澤泓 | 第 7 頁 |
| 4. | 《新型比色計》
2015-16 年度
5B 李思敏、張滌新、4C 彭安迪 | 第 9 頁 |
| 5. | 《藍牙即時翻譯伊斯蘭帽》
2015-16 年度
1D Umar Abas(烏馬)、崔灝林、麥子賢 | 第 11 頁 |
| 6. | 《防低頭看手機警告器》
2015-16 年度 3A 徐誌謙 | 第 15 頁 |
| 7. | 《USB 製冷加熱保溫器》
2015-16 年度
5A 陳以倫、黃茜汶、5B 王益利 | 第 18 頁 |
| 8. | 《自動化臭氧淨水系統》
2015-16 年度 5B 張滌新 | 第 20 頁 |
| 9. | 《酒杯電話 (Mug Phone)》
2016-17 年度 5A 劉倩晴、5D 賴希彤 | 第 22 頁 |
| 10. | 《自閉兒童搖搖板溝通器》
2016-17 年度 5D 李敬言 | 第 24 頁 |
| 11. | 《風寒效應資訊發佈系統》
2016-17 年度 5C 彭安迪、4B 黃泳淘 | 第 26 頁 |
| 12. | 《智能家居防火系統》
2016-17 年度 5C 彭安迪 | 第 30 頁 |
| 13. | 《防止碰撞交通訊號系統》
2017-18 年度 3A 傅恩澤、袁暢傑 | 第 32 頁 |

14.	《利用單寧酸測試不同茶葉的咖啡因濃度》 2017-18 年度 3A 吳奇燊、陳卓賢	第 34 頁
15.	《防鏢刀超聲波防盜背囊》 2017-18 年度 3D Umar Abas(烏馬)	第 37 頁
16.	《視障人士「潮流」》手機應用程式 2017-18 年度 6C 陳月明、郭霖珠、林婉玲	第 40 頁
17.	《校園節能監察系統》 2018-19 年度 4A 傅恩澤、曾珮其、鄒才文	第 42 頁
18.	《柏金遜快速測試裝置》 2019-20 年度 6D Umar Abas 烏馬、 5A 傅恩澤、曾珮其、鄒才文	第 44 頁
19.	2022-23 年度第八屆英才盃 STEAM 教育挑戰賽 5A 唐健華、5A 廖偉林、4A 萬展博 勇奪全港亞軍 並由香港教育局蔡若蓮局長親自頒獎	第 48 頁
20.	《廚房 PM 2.5 懸浮粒子超標警告器》 2023-24 年度 2A 伍思睿同學、潘曉晴、3A 楊欣鎬	第 52 頁
21.	香港新一代文化協會科學創意中心主辦 第 26 香港青少年科技創新大賽(2023-24 年度) 燕京書院勇奪比賽最高殊榮之「優秀組織獎」	第 56 頁
22.	2023-24 年度第九屆英才盃 STEAM 教育挑戰賽 5A 萬展博、4B 林本光、3A 謝竣宇 勇奪全港殿軍 並由香港教育局教育局總課程發展主任 (資優教育) 林達豪博士頒獎	第 58 頁
23.	《利用單寧酸檢測膠樽茶類飲品的咖啡因含量》 2024-25 年度 3A 伍思睿、潘曉晴、陳逸涵	第 60 頁

<燕京 STEM 比賽獲獎作品集>簡介

梁添老師

參考香港課程發展議會文件，STEM 教育要旨就是「發揮學生『創意』潛能」以及「讓學生就着日常生活問題，設計和擬定具體及『有創意』的解決方案，從而增強他們在綜合和應用跨學科知識與技能的能力。」燕京書院亦深信「人人都有創造力，只是擁有的程度不一樣(Sternberg)」，故此為了培養學生「創新科技的試驗精神」，學生在老師的指導下，因應自己面對日常生活的一些非結構化問題，透過綜合和應用數理科技的知識，配合自己的潛質和才能，運用創意，動手自製各種不同的新發明或科技作品，進行不同题目的專題研習活動，藉此解決難題，並且參加各項校外各項的科技比賽，屢獲殊榮。

為了彰顯歷屆得獎學生的特殊成就，以及幫助師弟師妹日後創作新發明或科技作品有所依據，故特此出版這本<燕京 STEM 比賽獲獎作品集>，藉以提高同學科學創作水平。



香港新一代文化協會科學創意中心

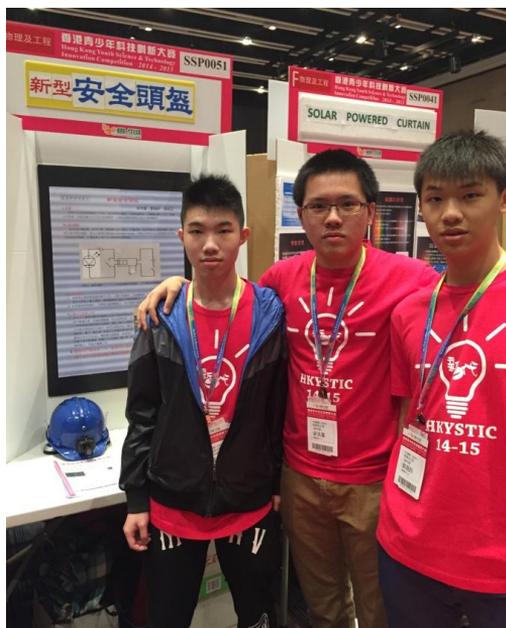
第 17 屆香港青少年科技創新大賽

物理及工程(高中)組《優異獎》

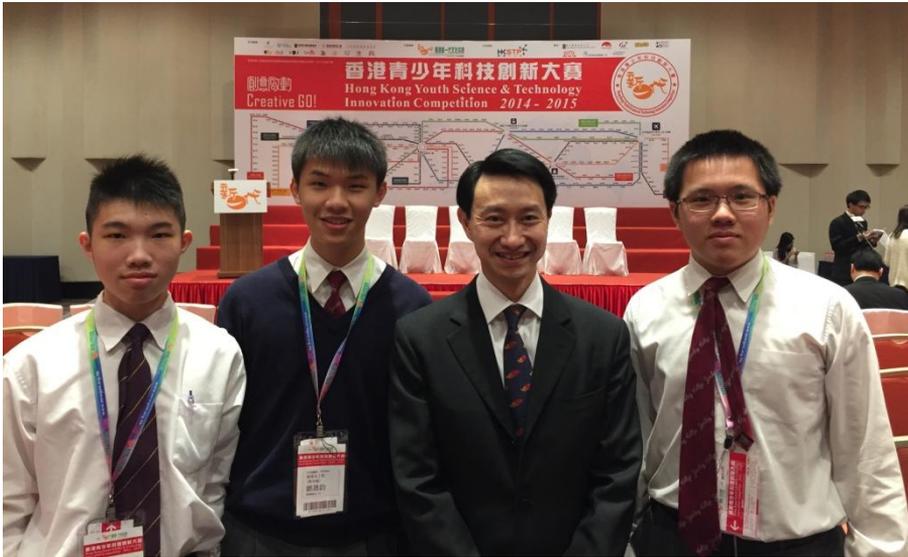
《新型多功能安全頭盔》(2015 年 4 月)

5A 梁浩嘉、鄧晟鈞、凌兆正

三位同學在陳偉良老師指導下，參加第 17 屆香港青少年科技創新大賽，憑《新型多功能安全頭盔》勇奪物理及工程組(高中)的優異獎。三位同學考慮到現時很多工人在黑暗環境中工作時，由於要拿著電筒，又要保護頭部，很難騰出雙手工作，影響工作效率。另外亦有很多工人需要在嘈吵的環境中工作，但卻時常貪方便不戴護耳罩，長遠影響他們聽覺。三位同學運用了創意思維 SCAMPER 法的隨機異類強逼組合法，把一個安全頭盔加入光敏電阻、發光二極管、聲音感應器、振動摩打等電子元件，結果三位同學成功發明一個「新型多功能安全頭盔」，既可以在黑暗中自動亮起頭燈，也可以在高音量的環境下自行振動，提醒工人戴上護耳罩，保護聽覺。發明品詳情可瀏覽以下連結觀看由三位同學親身介紹的影片。



<https://www.youtube.com/watch?v=SkcsfIZDmkU&t=4s>



(左一)凌兆正、(左二)鄧晟鈞與梁浩嘉同學(右一)於頒獎禮與香港新一代文化協會科學創意中心總監黃金耀博士合照



凌兆正(左)、鄧晟鈞(右) 頭戴他們的發明品合照

香港新一代文化協會科學創意中心

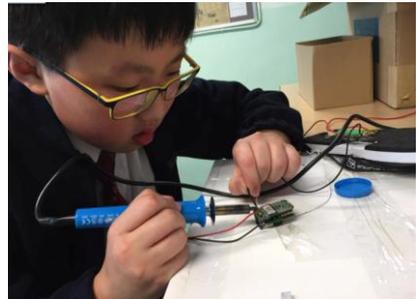
第 17 屆香港青少年科技創新大賽

電腦及資訊科技(初中)組《優異獎》

《新型 WIFI 拖鞋》(2015 年 4 月)

2C 劉澤泓

2C 班劉澤泓同學，在梁添老師指導下，參加第 17 屆香港青少年科技創新大賽，憑《新型 WIFI 拖鞋》，於「電腦及資訊科技(初中)」組別榮獲優異獎，值得一讚的是當年全港只有 4 件作品在此組別獲得獎項，實在難能可貴。其後劉同學獲比賽大會推薦代表香港，於 2015 年 10 月 9 日，前往廣東省廣州市廣東科學中心，參加第 13 屆廣東省少年兒童發明獎比賽。



劉澤泓同學正在自製
新型 WIFI 拖鞋

劉同學觀察到人們往外國旅行時，喜歡運用手機分享 WIFI 訊號給同伴，藉此減少支付昂貴的漫遊費用，但 WIFI 訊號會隨距離而減弱，且人數有所限制，於是劉同學運用了 SCAMPER 的隨機異類強逼組合法，把自製的 WIFI 轉發放大器與拖鞋組合在一起，成功研製了一對可以流動固網兩用，轉發放大 WIFI 的新型拖鞋。



新型 WIFI 拖鞋結構圖



劉澤泓同學手拿他的發明
新型 WIFI 拖鞋



劉澤泓同學在科技創新大賽的
攤位前與梁添老師合照



劉澤泓同學接受香港科學園主席羅范椒芬女士及
新一代文化協會總幹事蘇祉祺博士頒獎

香港電腦教育學會

「學習如此多紛」電子套件製作比賽 專題研習組《冠軍》及《全場總冠軍》 《新型比色計》 (2016年2月)

4C 彭安迪、5B 李思敏、張滌新

2016年2月27日，中四級C班彭安迪、中五級B班李思敏、張滌新同學，在李家明老師指導下，參加由香港電腦教育學會主辦的「學習如此多紛 2016 - IT 學與教電子套件製作比賽」，透過嶄新科技，以便宜的成本，自製了可以在高中化學科實驗上應用的《新型比色計》，連下三城，勇奪優秀創意獎、高中專題研習組冠軍、高中全場總冠軍三個大獎。

以下是三位同學的自製《比色計》簡介：

現時高中化學科的某些實驗，會用到比色計儀器，比色計是一種透過測量溶液顏色，從而找出某顏色化合物在溶液中的濃度之儀器，常用於化學分析中。

但由於化學實驗室的比色計價格昂貴，每所中學能提供給學生使用的比色計數量不多，減少了學生進行分析實驗的機會，削弱學習效能。

三位同學利用3D打印及微控制器的技術，自行製作了一個成本低廉的《比色計》，並應用在高中化學科的實驗上。



李思敏、張滌新與彭安迪同學的自製《比色計》



(左起)中四級 C 班彭安迪、中五級 B 班李思敏、張滌新同學勇奪
優秀創意獎、高中專題研習組冠軍、高中全場總冠軍三個大獎

香港新一代文化協會科學創意中心
第 18 屆香港青少年科技創新大賽
電腦及資訊科技(初中)組《優異獎》
《藍牙即時翻譯伊斯蘭帽》(2016 年 4 月)

1D Umar Abas 烏馬、崔灝林、麥子賢

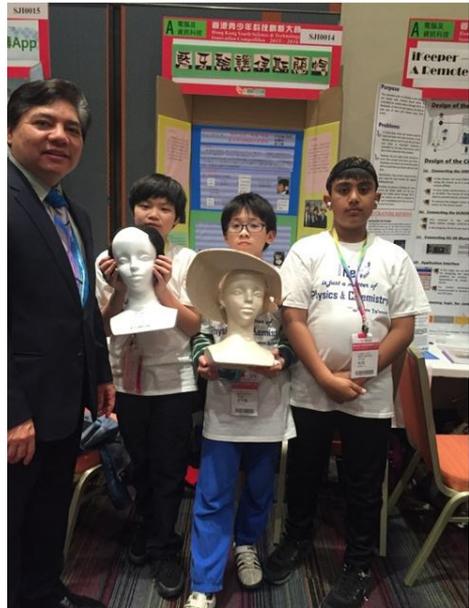
2016 年 4 月，中一級的 Umar Abas(烏馬)、崔灝林、麥子賢同學，在梁添老師指導下，參加第 18 屆香港青少年科技創新大賽，憑《藍牙即時翻譯伊斯蘭帽》，於「電腦及資訊科技(初中)」組別榮獲優異獎。

三位同學首先以我校少數族裔的同學作為考慮點，由於他們的母語是巴基斯坦語，所以他們在學校課堂上，無論用中文或用英文學習各種科目都面對不少困難。於是三位同學用了 SCAMPER 的隨機異類強逼組合法，把伊斯蘭帽、藍牙訊號裝置、耳筒結合在一起，發明了一件可以平常穿戴的「藍牙即時翻譯伊斯蘭帽」，幫助少數族裔同學在學校課堂上正常學習。

當老師在課堂授課時，老師的中/英文聲音會自行輸入老師手機，然後透過手機的即時翻譯應用程式，把老師中/英文聲音譯應成巴基斯坦語言聲音，隨即透過藍牙訊號輸出至伊斯蘭帽的接收裝置，再透過耳筒內的揚聲器輸出至學生耳朵。另一方面，如果讓兩位口操不同語言的人士戴上翻譯帽，更可以用作雙向溝通，意義重大。



第一代
《藍牙即時翻譯伊斯蘭帽》



(左起)崔灝林、麥子賢、Umar Abas
烏馬三位同學與梁添老師在比賽
攤位前合照



李煥明博士頒獎給崔灝林、烏馬(UMAR)、麥子賢同學

Umar Abas 烏馬同學更獲比賽大會推薦，於同年暑假代表香港，與其他學校的學生組成香港代表隊，參加由中國科協、教育部、科技部共同主辦，於上海舉行「第31屆全國青少年科技創新大賽」，憑第二代《藍牙即時翻譯伊斯蘭帽》再下一城，獲大會頒發「優秀創意獎」，為校爭光，可喜可賀。(比賽詳情見《燕京書院全國及境外STEM比賽作品集》) 其後Umar Abas 烏馬同學繼續改良〈藍牙即時翻譯伊斯蘭帽〉，參加香港其他多項比賽，獲得不少獎項。



第二代
《藍牙即時翻譯伊斯蘭帽》



香港新一代文化協會科學創意中心

第 18 屆香港青少年科技創新大賽

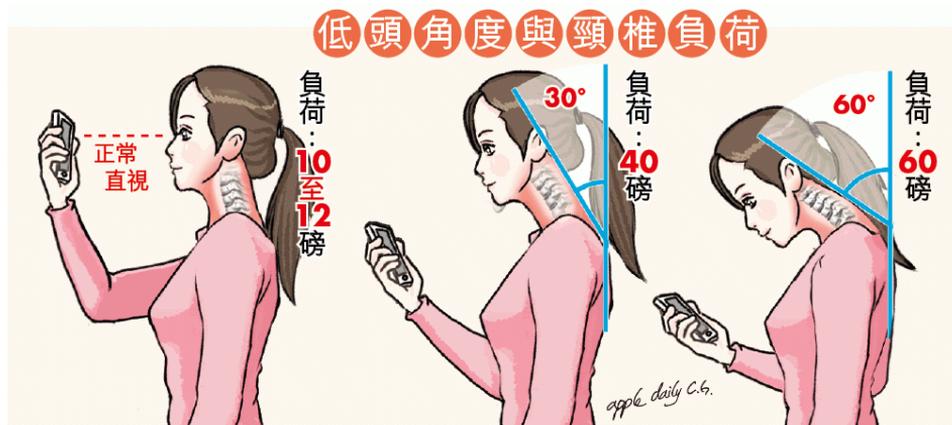
物理及工程 (初中) 組《優異獎》

《防低頭看手機警告器》(2016 年 4 月)

3A 徐誌謙

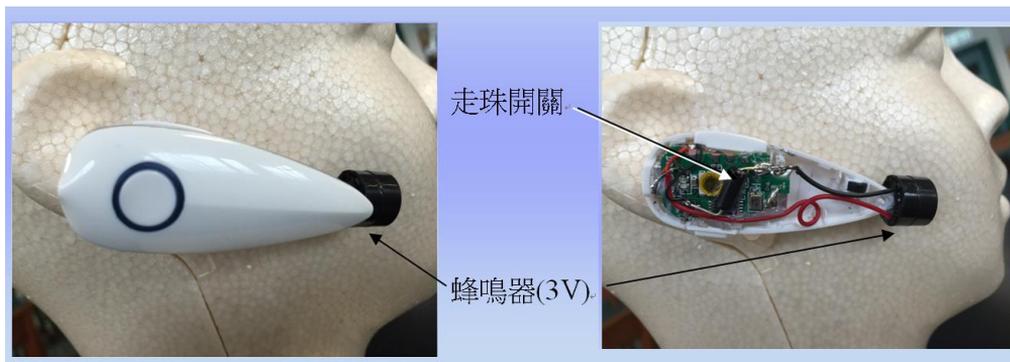
2016 年 4 月，中三級的徐誌謙同學，在梁添老師指導下，參加第 18 屆香港青少年科技創新大賽，憑《防低頭看手機警告器》，於「物理工程(初級)」組別榮獲優異獎。

徐誌謙同學發現隨著個人電子通訊產品的發達，市民都變成是「低頭族」，翻查文獻，神經外科醫生吳定中(2012)在《低頭族症候群》一文指出，當頸項彎得越低，頸椎受力越大，易令頸椎受創。



為了幫助「低頭族」戒除這壞習慣，於是徐同學運用了 SCAMPER 的隨機異類強逼組合法，把走珠開關及蜂鳴器與無

線藍牙耳機結合，再經過多次的改良及測試後，終於成功研製了一個《防低頭看手機警告器》。當人把頸項彎低將近 25° 時，蜂鳴器會自動發出聲響，提醒人們看手機的這一刻，頸項已經彎得太低了，應該抬起頭來，挺直身體，才可繼續看手機。

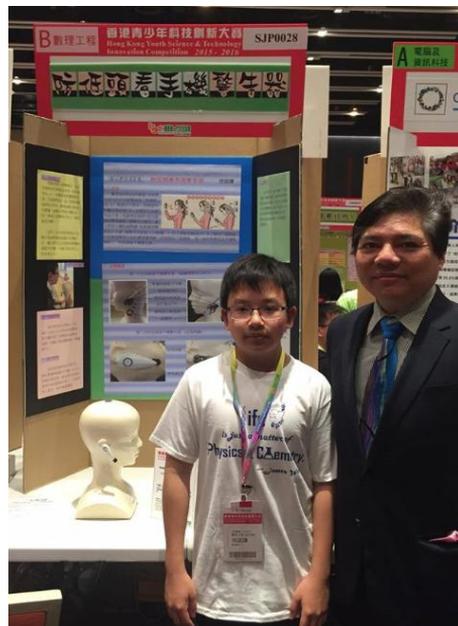


《防低頭看手機警告器》
外觀圖

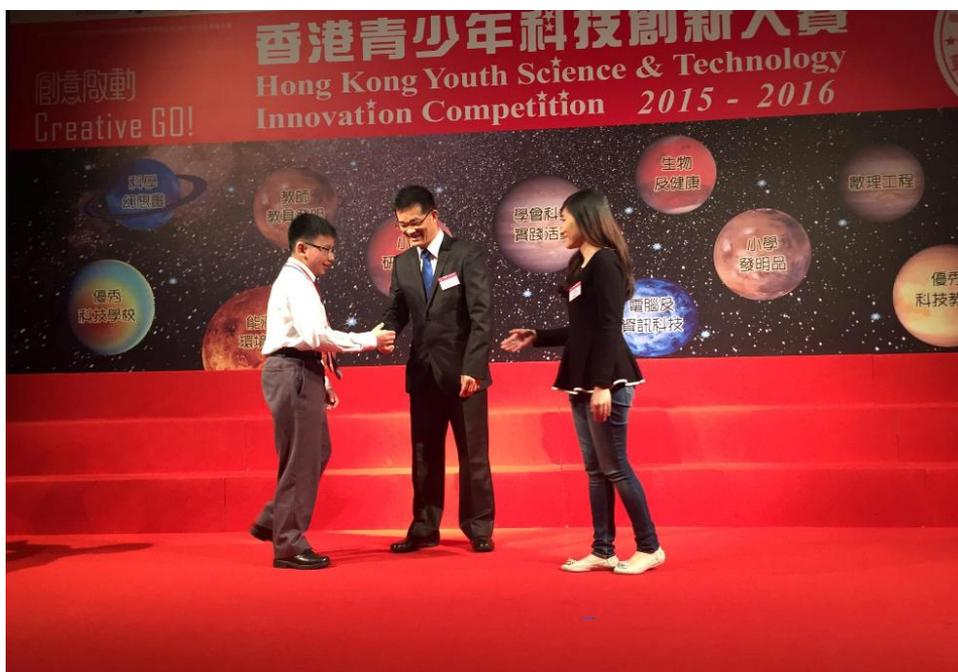
《防低頭看手機警告器》
結構圖



徐誌謙同學正在進行測試



徐誌謙同學與梁添老師
在比賽攤位前合照



香港新一代文化協會總幹事蘇祉祺博士頒獎給徐誌謙同學

徐誌謙同學更獲比賽大會推薦，於同年暑假代表香港，與其他學校的學生組成香港代表隊，參加了兩項全國比賽，第一項比賽是由中國宋慶齡基金會、中國發明協會主辦的「第12屆宋慶齡少年兒童發明獎比賽」，徐同學勇奪銀獎、第二項比賽是由中國科協、教育部、科技部共同主辦，於上海舉行「第31屆全國青少年科技創新大賽」，結果獲大會頒發「優秀創意獎」，徐同學於同一暑假，連獲在兩項全國比賽獲獎，締造燕京紀錄，為校爭光，可喜可賀。(比賽詳情見《燕京書院全國及境外STEM比賽作品集》)

其後徐誌謙同學繼續改良〈防低頭看手機警告器〉，參加香港其他多項比賽，獲得不少獎項。

香港新一代文化協會科學創意中心

第 18 屆香港青少年科技創新大賽

物理及工程（高中）組《優異獎》

《USB 製冷加熱保溫器》（2016 年 4 月）

5A 黃茜汶、陳以倫、5B 王益利

2016年4月，中五級的王益利、陳以倫、黃茜汶同學，在梁添老師指導下，參加第 18 屆香港青少年科技創新大賽，憑《USB製冷加熱保溫器》，於「物理工程(高級)」組別榮獲優異獎。

他們把USB取電的廢棄小型雪櫃及廢棄加熱器拆開，分別取出半導體製冷板及發熱膠線，然後用電銲鐵把USB取電插頭以並聯方式焊接在一起，配合有光澤表面的不鏽鋼專用水樽，製造了一個嶄新的《USB製冷加熱保溫器》，在夏天使用時，能夠較長時間保持飲品冰冷涼快，而在冬天使用時，則能夠較長時間保持飲品溫暖。



《USB 製冷加熱保溫器》外觀圖



(左起)陳以倫、黃茜汶、王益利同學與梁添老師在比賽攤位前合照



香港中文大學湯兆昇博士頒獎給黃茜汶、王益利、陳以倫三位同學

香港電腦教育學會

香港資訊及通訊科技獎(HKICT Awards)

最佳學生發明(高中)金獎

《自動化臭氧淨水系統》(2016年4月)

2016年4月,5B班張滌新同學,在李家明老師帶領下,參加由香港特別行政區政府政府資訊科技總監辦公室策動,香港電腦教育學會主辦的香港資訊及通訊科技獎(HKICT Awards)比賽,結果張滌新同學在面見評審時介紹其《自動化臭氧淨水系統》,表現出色,獲評判擊節讚賞,勇奪最佳學生發明(高中)金獎。

5B 張滌新

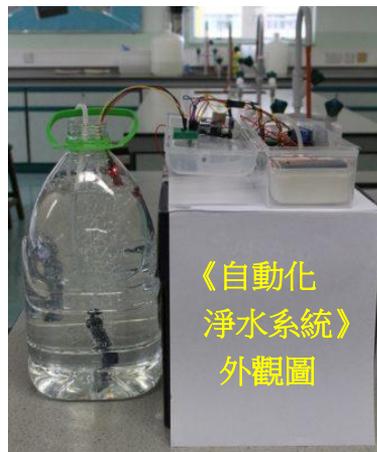


以下是張滌新同學的《自動化臭氧淨水系統》簡介:張同學翻查文獻

後,發現在世界很多地區,淡水資源都極為缺乏,當地人們會利用安裝在屋頂的水管收集雨水,然後儲存在家中水缸作為淡水來源。可是這種方法所收集到的雨水可能會受到病源體或藻類污染,變得不宜人類飲用。

為了解決此問題,張同學設計了一個《自動化臭氧淨水系統》,利用即時產生的臭氧來消毒收集的雨水,以避免人們需要儲存及使用有危險性的消毒劑,例如氯氣。

《自動化臭氧淨水系統》共分三部分 (1) 臭氧產生器：利用高壓放電產生臭氧、(2) 接駁到 Arduino 控制板的水位感測器，用以偵測水缸內的水位、(3) 氣泵：把含臭氧的空氣泵入水缸的水中。



張滌新同學更獲比賽大會推薦，於同年 12 月代表香港，與其他學校的學生組成香港代表隊，前往台灣台北參加由亞太區資訊及通訊科技聯盟(APICTA)主辦的「第 16 屆亞太資訊及通訊科技大獎賽」，這是燕京首次有學生憑創新科技發明進軍國際比賽，衝出香港，難能可貴。



張滌新同學於香港資訊及通訊科技獎勇奪最佳學生發明(高中)金獎

<https://unwire.pro/2017/02/04/hong-kong-ict-awards-2017-invites-enrollment/feature/>

香港新一代文化協會科學創意中心

第 19 屆香港青少年科技創新大賽

物理及工程 (高中) 組《優異獎》

《酒杯電話(Mug Phone)》(2017 年 3 月)

5A 劉倩晴、5D 賴希彤

2017 年 3 月，5A 班劉倩晴、5D 班賴希彤同學，在梁添老師指導下，參加第 19 屆香港青少年科技創新大賽，憑《酒杯電話 (Mug Phone)》，於「物理工程(高級)」組別榮獲優異獎。

以下是兩位同學的《酒杯電話 (Mug Phone)》簡介：兩位同學發現當人們與朋友一起喝酒時，如果想拿起手機接聽一個電話，這是非常掃興及不方便的，因此，兩位同學們採用創意思維 SCAMPER 法的隨機異類強逼組合法，把一個可以清洗的不銹鋼酒杯和一個手機結合，發明了一個新型可洗多功能的《酒杯電話 (Mug Phone)》。當人們喝酒時使用這智能酒杯，想要接聽手機時，就可以把酒杯當作手機，不必拿起手機。另外，它也是一個藍牙音樂揚聲器，並可以發出不同顏色的光，增加氣氛。這電話酒杯非常有創意，有用、有趣。



新型可洗多功能電話酒杯



(左起)賴希彤同學與劉倩晴正在測試她們發明的新型可洗多功能電話酒杯



(左起)賴希彤同學、劉倩晴與夏麗珠校長及梁添老師在比賽海報前合照

香港新一代文化協會科學創意中心
第 19 屆香港青少年科技創新大賽
物理及工程（高中）組《優異獎》
《自閉兒童搖搖板溝通器》（2017 年 3 月）

5D 李敬言

2017 年 3 月，5D 班李敬言同學，在梁添老師指導下，參加第 19 屆香港青少年科技創新大賽，憑《自閉兒童搖搖板溝通器》，於「物理工程(高級)」組別榮獲優異獎。

李敬言同學從文獻得知，自閉兒童時常與其他人有溝通障礙，學者指出透過遊戲能夠引起兒童注意，從而建立關係。於是李同學發明了《自閉兒童搖搖板溝通器》玩具，當老師或家長向自閉兒童提問是非或選擇題時，兒童只需把搖搖板當玩具般上下左右轉動便可回答，幫助自閉兒童較易與人溝通。



李敬言同學發明的兩色
第一代自閉兒童溝通器



綠色 LED 代表「YES 可以做」、
紅色 LED 代表「NO 不可以做」、
藍色 LED 代表「很想做的事」、
黃色 LED 代表「不想做的事」。



香港新一代文化協會科學創意中心

第19屆香港青少年科技創新大賽

能源及環境科學(高中)組《優異獎》

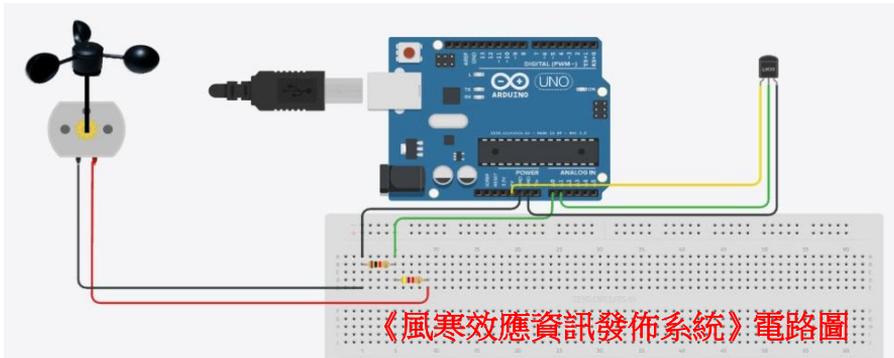
《風寒效應資訊發佈系統》(2017年3月)

5C 彭安迪

2017年3月，5C班彭安迪同學，在李家明老師指導下，參加第19屆香港青少年科技創新大賽，憑《風寒效應資訊發佈系統》，於「能源及環境科學(高中)」組別榮獲優異獎。

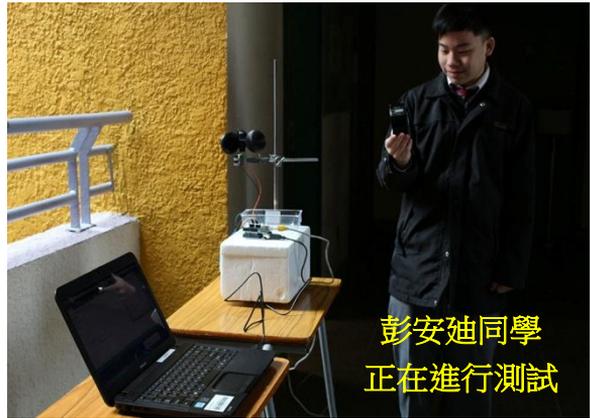
當空氣靜止時，人體有一層貼身而薄薄的空氣與外界的溫度隔絕。人們感覺到冷熱，其實是皮膚感受到這層包圍人體的空氣之溫度，並不是真實的氣溫。當有風吹時，這層包圍人體的暖空氣會被吹走，使人體暴露在外界的真正溫度中，這時人體要消耗能量再加熱一層包圍人體的新空氣層。如果在嚴冬時分，冷風持續下，這過程便會一直發生，皮膚的溫度將持續降低，使人覺得周圍的溫度比較實際的氣溫更冷，這就是「風寒效應」。

為了反映在風寒效應下的體感溫度，彭安迪同學製作了一個《風寒效應資訊發佈系統》，參考電路圖，他首先利用3D立體打印機打印了一個由3個半圓形風兜的風速計配件，然後接駁電動機(摩打)及Arduino處理器控制板，加入溫度、濕度感應器模組偵測大氣環境的溫度、濕度數據，跟著撰寫相關Arduino程式，把收集到的風速、溫度、濕度數據代入「風寒效應公式」，



《風寒效應資訊發佈系統》電路圖

計算出人體體感溫度，最後利用 Ethernet 擴充板把相關體感溫度數據透過局域網傳送到校內的數據庫伺服器，於是同學可透過網頁瀏覽器或手機程式查詢學校校舍附近，於冬天時分在風寒效應下的人體體感溫度。



彭安迪同學正在進行測試



5C 班彭安迪同學與夏麗珠校長及李家明老師在比賽海報前合照

香港電腦教育學會

「學習如此多紛」電子套件製作比賽 專題研習組《冠軍》及《全場總冠軍》 《風寒效應資訊發佈系統》(2017年3月)

4B 班黃泳淘、5C 彭安迪

2017年3月18日，5C班彭安迪夥拍拍4B班黃泳淘同學，在李家明老師指導下，參加由香港電腦教育學會主辦的「學習如此多紛」電子套件製作比賽，結果憑《風寒效應資訊發佈系統》，在高中組奪得專題研習組《冠軍》以及《全場總冠軍》兩項大獎。



		溫度(攝氏度)					
		10	8	6	4	2	0
風速(公里小時)	10	9	6	4	1	-1	-3
	20	7	5	2	0	-3	-5
	30	7	4	1	-1	-4	-6
	40	6	3	1	-2	-5	-7
	50	5	3	0	-3	-5	-8

在不同風速及氣溫下，人體的體感溫度表

由於燕京書院校舍毗鄰藍巴勒海峽，校舍向北的一方完全沒有建築物遮擋，於嚴冬的清晨時分，經常受到猛烈的北風吹襲，即使市區氣溫高於12度，但在風寒效應下，參考前頁在不同風速及氣溫下人體體感溫度表可知，同學們在校園範圍內的體感溫度將會低於12度。這時，同學回校前可透過網頁瀏覽器或手機程式，進入學校《風寒效應資訊發佈系統》，查詢學校校舍附近在風寒效應下的人體體感溫度，從而選擇加添合適的禦寒衣物，避免著涼。



(左起)黃泳洵同學與彭安迪同學
奪得專題研習組《冠軍》以及《全場總冠軍》兩項大獎

香港新興科技教育協會

香港資訊及通訊科技獎(HKICT Awards)

《智能家居防火系統》(2017年3月)

5C 彭安迪

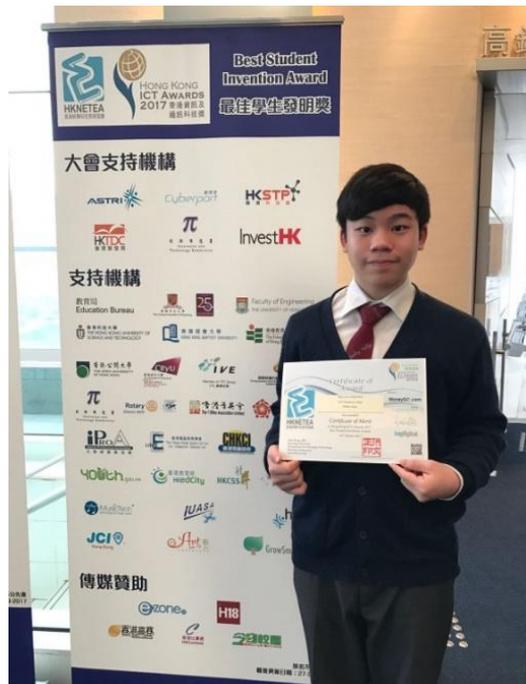
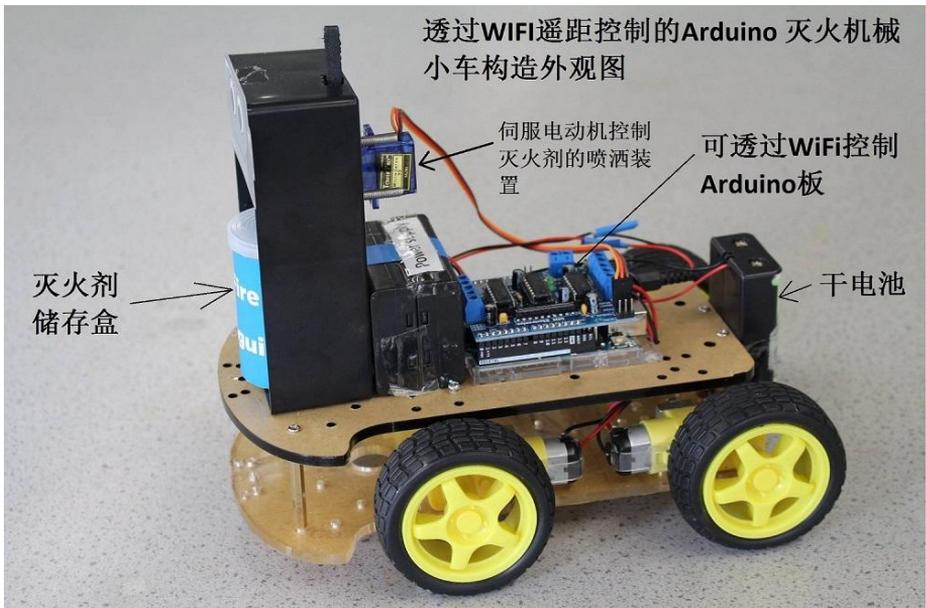
2017年3月，5C班彭安迪同學，在李家明老師指導下，參加由香港特別行政區政府政府資訊科技總監辦公室策動，香港新興科技教育協會主辦的香港資訊及通訊科技獎比賽，憑《智能家居防火系統》，榮獲最佳學生發明優異獎。

彭同學運用 Arduino 處理器及 Ethernet Shield，動手製造了《智能家居防火系統》，該系統由兩個主要部分組成，第一部分是火警偵測及警報發送裝置，第二部分是滅火機械人。



當家中發生火警時，該系統會立即開啟警鐘，然後透過網絡發出訊息予屋主的手機，屋主便可透過手機召喚滅火機械人根據指示，按預先編定的路線前往火場噴灑滅火劑。





彭安迪同學在香港資訊及通訊科技獎比賽，
榮獲最佳學生發明優異獎。

香港電腦教育學會

「學習如此多紛」iMake 模型製作比賽

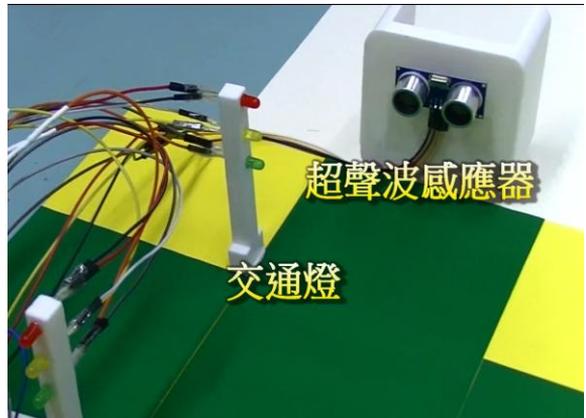
專題研習組《亞軍》

《防止碰撞交通訊號系統》(2018年3月)

3A 傅恩澤、袁暢傑

2018年3月10日，中三級傅恩澤及袁暢傑同學，在李家明老師指導下，參加由香港電腦教育學會主辦的《學習如此多紛》的 iMake 模型製作比賽，憑新型的《防止碰撞交通訊號系統》，能根據汽車車速及天氣情況調節交通燈轉換燈號時間的系統，以減少汽車因「衝燈」引發交通意外的機會，結果榮獲亞軍。

以下是兩位同學的《防止碰撞交通訊號系統》簡介：鑑於本港交通非常繁忙，道路上亦有大量交通燈，很多時候，一些駕駛態度欠佳的司機會罔顧其他道路使用者安全而衝燈，引發交通意外，造成人命傷亡。現時一般交通燈口的設計，皆是以固定時間轉換燈號為主，未能依照實際交通情況作出調節。若能透過智能裝置，在偵測到有汽車可能衝燈時，將交通燈號轉換時間略作調整，可有效減少車輛碰撞的機會。



《防止碰撞交通訊號系統》會應用於有交通燈的十字路口。它利用了超聲波感應器，偵測車輛的速度。當交通燈即將由綠燈轉為紅燈的過程時，若偵測到有車輛高速駛近，可能衝燈時，會延後路口上另一組交通燈由紅轉綠過程的時間，以避免在該燈口上等待的車輛過早開動，因而與衝燈的汽車發生碰撞。

《防止碰撞交通訊號系統》亦加入了拍照功能。利用 Raspberry Pi 及 Pi Camera，當系統偵測到有汽車「衝燈」時，Arduino 透過網絡傳送信號到 Raspberry Pi，啟動其拍照功能，以記錄該汽車「衝燈」。



由於在天雨時，汽車更易失控，因此本系統亦裝有天雨感應器，當感應到是雨天時而又偵測到有汽車可能衝燈，會在較低車速下即啟動燈號轉換延時間，以避免車輛碰撞。



(左起) 傅恩澤與袁暢傑同學
榮獲專題研習組亞軍

香港檢測和認證局與香港數理教育學會

第2屆香港中學「數碼科學」短片製作比賽

初中組《冠軍》

《利用單寧酸測試不同茶葉的咖啡因濃度》

(2018年4月)

3A 吳奇燊、陳卓賢

2018年4月，中三級的吳奇燊及陳卓賢同學，在李家明老師指導下，參加由香港檢測和認證局與香港數理教育學會聯合主辦的第二屆香港中學「數碼科學」短片製作比賽，以《利用單寧酸測試不同茶葉的咖啡因濃度》為題，拍攝兩分鐘的短片，結果勇奪初中組冠軍。

吳奇燊及陳卓賢同學鑑於大部分中國人都有喝茶習慣，而我們每家中更幾乎一定以茶招呼客人，而同學們亦時常選擇喝茶提神，故此，他們想到以茶作為今次參賽的主題。

兩位同學首先在網上搜尋沖茶的相關資料，發現有很多可能會影響茶湯內咖啡因濃度的原因，例如茶葉是否經過發酵，以及製作過程中葉綠素的流失情況等等。跟著他們參考文獻，決定利用單寧酸，去測試不同牌子的茶葉及茶包之咖啡因濃度，並在學校化學實驗室進行多次實驗。在實驗過程中，他們發現原來不少因素，例如水溫和測試品的分量等，都有可能令結果出現偏差，所以他們非常嚴謹及小心進行測量，以提升實驗結果的準確度。

跟著他們著手拍攝兩分鐘的短片，這亦是整個比賽中最困難的部分，因為要構思如何有效表達測試示範及解釋箇中科學原理，不單說話要流暢，還要留意面部表情和控制情緒，能夠拿捏得好，才會令整個短片生色不少！包括。

根據網上報導，是次比賽評判之一，香港檢測和認證局成員翁維雄醫生表示，他們評審短片時會視乎題目是否具趣味和緊貼時事；收集數據的過程是否科學；報告的方法能否扼要表達實驗過程和結果；以及影片的創意。結果翁醫生高度讚揚吳奇燊同學及陳卓賢同學製作的影片別出心裁，他們運用戲劇形式表達，令嚴肅的科學實驗變得生動有趣。而令他印象最深刻的是影片一開始便解釋咖啡因對人體引起的作用，令觀眾立即明白有關測試的目的。



**陳卓賢(後排右三)、吳奇燊同學(後排右三)與
梁大輝副校長(後排右一)在比賽頒獎禮與其他獲獎學生合照**

初中組冠軍

中華基督教會燕京書院 陳卓賢 吳奇燊

相信不少人都因為茶含有咖啡因而喜歡以之提神，但有想過當中所含的咖啡因分量嗎？初中組的冠軍隊伍解釋：「我們利用單寧酸測試不同品牌的茶包或茶葉的咖啡因濃度。由於大部分中國人都有喝茶習慣，而我們每人家中更幾乎一定以茶招呼客人；我們的同學亦時常選擇喝茶提神，故此，我們想到以茶作為今次參賽的主題。」

實驗過程中，難以避免測試結果出現誤差。他們表示：「我們發現原來不少因素，例如水溫和測試品的分量等，都有可能令結果出現偏差。所以，我們小心進行量度，以提升實驗結果的準確度。至於資料搜集，我們在網上搜尋資料，了解有可能影響茶的咖啡因濃度的原因，如茶葉是否經過發酵，以及製作過程中葉綠素的流失情況等。」

是次比賽最困難的部分是進行實驗？非也！冠軍隊伍表示：「我們認為整個比賽中最困難的部分是如何有效表達自己的想法。我們不僅要說話流暢，亦要留意面部表情和控制情緒，如能拿捏得好，會令整個短片生色不少！」

完成比賽後，兩位同學都異口同聲表示有興趣修讀與檢測相關的科目，如化學。其中一位同學更表示，即使他未必會選擇檢測為終身職業，但不會減低他對檢測的興趣。



**吳奇燊同學(左二)、陳卓賢(右二)、梁大輝副校長(左一)
與香港檢測和認證局成員翁維雄醫生(評判)合照**

吳奇燊同學及陳卓賢同學所拍攝的獲獎短片之超連結如下或可刷右側二維碼觀看。

https://youtu.be/sT_J5X8RMY0?si=u3X13AaFiPn1IVyV



有關本校在是次比賽中獲獎的報導刊於 2018 年 6 月 28 日星島日報的特刊中(下圖)，詳情可瀏覽以下網址或刷右側二維碼閱覽。

https://www.hkctc.gov.hk/en/doc/20180628_Sing_Tao_Student_Competition.pdf



香港新一代文化協會科學創意中心

第 20 屆香港青少年科技創新大賽

電腦及資訊科技(初中)組《優異獎》

《防鏢刀超聲波防盜背囊》(2018 年 4 月)

3D Umar Abas 烏馬

2018年4月，中三級的 Umar Abas 烏馬同學，在梁添老師指導下，參加第 20 屆香港青少年科技創新大賽，憑《防鏢刀超聲波防盜背囊》，於「電腦及資訊科技(初中)」組別榮獲優異獎。

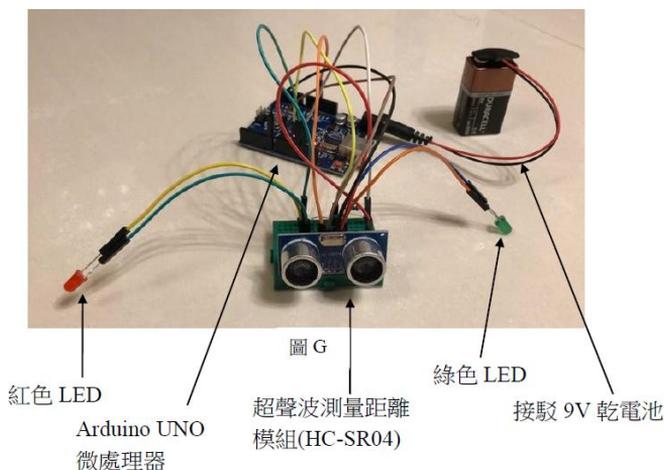
以下是烏馬同學的《防鏢刀超聲波防盜背囊》簡介：烏馬同學是巴基斯坦籍學生，曾經在回國探親時遇過鏢刀扒手，鏢開他的背囊偷取財物，損失很大。烏馬同學回港後，翻查網上資料，原來在美國紐約地鐵、英國倫敦地鐵、中國內地多個城市，鏢刀扒手都十分猖獗，鏢刀扒手通常趁事主不留意，靜靜地靠近背囊，然後用刀片割開背囊偷取財物，令人防不勝防。



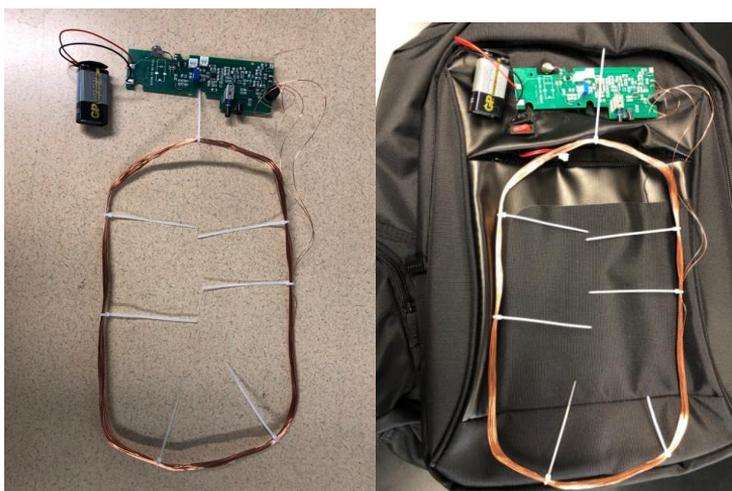
烏馬同學運用了創意思維SCAMPER法的隨機異類強逼組合法，把一個雙重防盜設施裝置安裝在背囊上，藉此解決鏢刀扒手問題。第一重防盜設施，當扒手走近背囊有所行動時，防

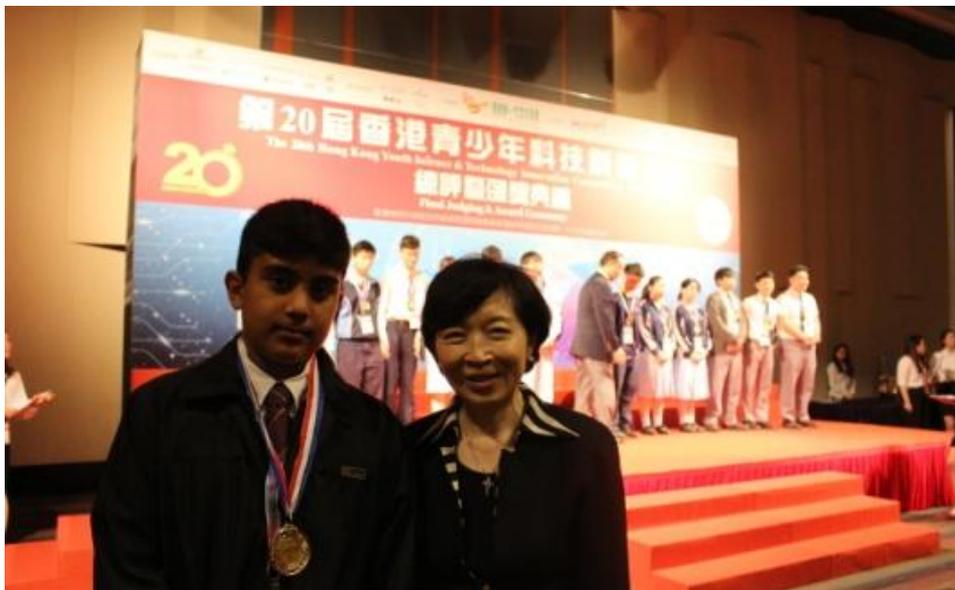
盜器便會突然閃爍發光，希望嚇走扒手。第二重防盜設施，當扒手繼續有所行動，想用刀片割開背囊時，防盜器會在刀片接近時，會突然發出聲響，再次嚇走扒手。那麼扒手知道東窗事發，基於「取易於不取難」的心態，必定會放棄偷竊。

針對第一重防盜設施，為了要準確分辨正常巴士地鐵擠逼情況及扒手走近背囊準備偷竊情況，烏馬同學選用了Arduino UNO微處理器開發板、超聲波測量距離模組(HC-SR04)及紅色綠色發光二極管(LED)，然後撰寫一個控制程式，令超聲波測量距離模組不停量度前面障礙物的距離，當扒手走近背囊少於 3 cm時，紅色綠色發光二極管(LED)則會自動交替發光。



針對第二重防盜設施，於是我把一個金屬探測器電路安裝在背囊內，當扒手用刀片割開背囊之前便會突然發出巨響，嚇走扒手。





**Umar Abas 烏馬同學於頒獎禮當天
獲香港科技园公司主席羅范椒芬女士親自嘉許。**

香港小童群益會與陳廷驊基金會

第2屆感創敢為——青年社會創新服務獎

《金獎》

《視障人士：潮流》 (2018年4月)

6C 陳月明、郭霖珠、林婉玲

2018年4月，中六級學生陳月明、郭霖珠、林婉玲，在王瑤老師指導下，參加了由香港小童群益會及陳廷驊基金會合辦的第2屆「感創敢為 – 青年社會創新服務獎」，憑為視障人士的嶄新構思「潮流」手機應用程式方案(APPS)，榮獲金獎。

三位得獎同學在親身接觸視障人士後，了解到原來視障人士亦很重視自身的外觀形象，希望能夠自己挑選喜愛的服飾，可惜現時大多數的網上購物都以圖象為主，故難以透過手機購物。因此三位同學本著關懷弱勢社群，樂於服務的精神，針對視障人士構思一個適合視障人士使用的購物手機應用程式。透過這手機應用程式，配合在出售衣物上加上二維碼(QR code)，視障人士便可獲得各種襯衫的建議方法，讓視障人士也能享受網購的便利和樂趣，詳情可瀏覽以下網址。



(左起)陳月明、郭霖珠、林婉玲同學
於頒獎禮合照

<https://yiaa.hk/zh-hant/result/2018/gold>

起初三位同學對時裝及資訊科技一竅不通，製作這個應用程式對她們來說絕非易事，但為了實現視障人士的願望，她們不惜犧牲假期，到深水埗購買布料自製布版、軟尺自行改裝使用。同時，在每個週末的早上，她們亦會前往一間資訊科技公司學習寫應用程式。最後在老師、社工及各界智囊會的指導及支援下，終於順利製作了「潮流」方案應用程式。



其後，三位得獎同學更獲得社企邀請，在畢業後的首個暑假期間進行實習，真正將「STEM for SEN」及燕京校訓「因真理得自由以服務」的理念實踐出來，矢志不移幫助弱勢社群。



(左起) 林婉玲、陳月明、郭霖珠同學
榮獲金獎

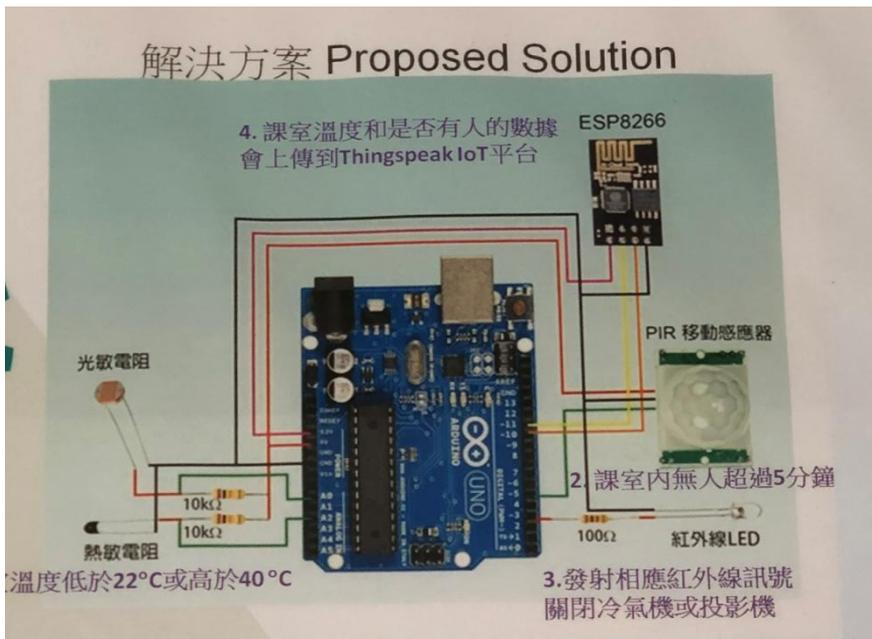
思科系統公司

思科創意解難挑戰賽《傑出表現獎》 《校園節能監察系統》 (2019年5月)

4A 傅恩澤、曾珮其、鄒才文

2019年5月，中四級學生傅恩澤、曾珮其和鄒才文同學，在李家明老師指導下，參加了由香港小童群益會及陳廷驊基金會合辦的思科創意解難挑戰賽，憑《校園節能監察系統》，進入最後九強，榮獲傑出表現獎及優異獎兩個獎項。

三位同學以《校園節能監察系統》為題，首先撰寫方案建議書，製作物聯網(IoT)硬件，拍攝短片放上 You Tube 講解操作原理，最後面見評審團簡介作品。



香港滙豐銀行
滙豐香港社區夥伴計劃
SMART Community Hackathon 2019
《社區友善大獎》

《柏金遜快速測試裝置》 (2019年11月)

Umar Abas 烏馬、傅恩澤、曾珮其、鄒才文

2019年11月，中四級學生 Umar Abas 烏馬同學、傅恩澤、曾珮其、鄒才文同學，在李家明老師指導下，參加了由香港滙豐銀行主辦，「滙豐香港社區夥伴計劃」之第一屆 SMART Community Hackathon 比賽，憑《柏金遜快速測試裝置》，勇奪「社區友善獎」大獎。(這個首辦的 STEM 比賽只設「社區友善獎」及「最具創意獎」兩項大獎，全港 31 隊精英隊伍只有五間中學獲此殊榮！)



這比賽以「未來技能」及「健康生活」為兩大主題，鼓勵學生盡展創意思維，將創新科技融入社區，建立關懷共融的社區網絡。評審團根據創新意念、迎合社會需要、實驗精神、啟發性、切合主題等因素作出評審。是次比賽勝出的學校將獲滙豐香港社區夥伴計劃資助，四位同學未來將會與機構或老人中心合作，以便收集更多長者畫的圖像進行分析，並把裝置優化及付諸生產(縮小體積，簡化運作程序、減低安裝成本)，令長者更加方便使用！

由於柏金遜症的早期病徵不明顯，令很多長者容易延誤診治，影響醫療效果。四位同學希望可以幫助長者早些發現自己患上初期柏金遜症，及早就醫，未雨綢繆。於是他們花了約兩個多月時間研發，終於成功自製了一個《柏金遜快速測試裝置》，首先邀請長者在白紙上用顏色筆繪畫波浪紋底螺旋紋，跟著這個《柏金遜快速測試裝置》會把圖畫拍照，並即時上傳至雲端，經過雲端的影像處理及 AI 人工智能影像辨識技術運算，迅速分析長者所繪畫的波浪紋或螺旋紋線條是否具有搖晃不定的傾向，然後即時把分析結果下載至裝置，如果分析結果顯示該長者很大機會為潛在患者，則會亮起紅燈。



《柏金遜快速測試裝置》

(圖片轉自 2019 年 12 月 12 日東方日報)



四位同學向評審團簡介作品



曾珮其同學向評審團簡介作品

2019年12月，四位同學獲邀出席假香港會議展覽中心舉行的「學與教博覽2019」之「InnoSTEMer」分享會，親自向來自世界各地的來賓分享和展示他們的《柏金遜快速測試裝置》，獲得參觀的社會人士的高度讚賞，並獲得「滙豐香港社區夥伴計劃」FB專頁及多間報紙傳媒，例如南華早報、明報及東方日報的報導，為校爭光。



四位同學與李家明老師及夏麗珠校長出席於香港會議展覽中心舉行的「學與教博覽2019」之「InnoSTEMer」分享會

2019年12月12日東方日報報導

https://orientaldaily.on.cc/cnt/news/20191212/mobile/odn-20191212-1212_00176_053.html

2019年12月12日明報報導

<https://m.mingpao.com/pns/教/article/20191212/s00011/1576087421401/>
小學生製遙控機械臂-鼓勵幼童學綁鞋帶

Speedy detection test for Parkinson's developed by Hong Kong students

Raspberry Pi-powered device analyses hand-drawn spirals to detect signs of the disease using the power of artificial intelligence

By Nicola Chan | February 13, 2020



(左起) Umar Abas 烏馬、鄒才文、曾珮其、傅恩澤同學
與他們的《柏金遜快速測試裝置》(轉自 2020 年 2 月 13 日南華早報)
<https://yp.scmp.com/news/science/article/115643/speedy-detection-test-parkinson%E2%80%99s-developed-hong-kong-students>



<https://www.facebook.com/897605226960594/posts/2554328227954944/?d=n>

「滙豐香港社區夥伴計劃」
FB 專頁



熱烈恭賀
6A 唐健華、6A 廖偉林、5A 萬展博同學
第八屆英才盃 STEAM 教育挑戰賽
勇奪全港亞軍
並由香港教育局蔡若蓮局長頒獎

2023 年 7 月 11 日，梁添老師與羅顯麟老師帶領 5A 萬展博同學、6A 唐健華同學、廖偉林同學，前往香港浸會大學附屬學校王錦輝中小學，與 32 間中學的精英代表，一起參加由新一代文化協會科學創意中心主辦的「第八屆英才盃 STEM 教育挑戰賽」。

本屆主題為「飛行器的設計、裝配及飛行」，參賽學生須按大會提供的零件，在會場自行設計並動手製作一架以發泡膠為材料，加入迷你電容及紅外線接收器的遙控螺旋槳滑翔機，然後按大會之賽規以最快的時間完成繞圈飛行任務。





3 位同學向蔡若蓮局長介紹他們設計的飛機模型之科學原理

由於 3 位同學於賽前努力學習飛行動力學的科學原理，並設計及動手製作多款不同的飛機模型，經過不停測試及改良，終於製造了一隻可以長時間在空中飛行的遙控螺旋槳滑翔機。

比賽當天，因為他們準備充足，故此信心十足，加上充分合作，全力以赴，結果在 36 間中學脫穎而出，晉級 4 強決賽，最後更在決賽以第二快的時間完成任務，勇奪全港亞軍，可喜可賀！

賽後教育局蔡若蓮局長詢問 3 位參賽同學他們設計的飛機模型之科學原理，3 位參賽同學對答如流，獲得蔡局長高度讚賞！其後 3 位同學在頒獎禮中由蔡局長親自頒獎，並接受傳媒訪問！



教育局蔡若蓮局長親自頒獎給廖偉林、萬展博、唐健華同學



教育局蔡若蓮局長高度讚賞唐健華、萬展博、廖偉林同學



香港商業電台報導



紫荊雜誌報導

🔒 881903.com 完成

即時 本地 兩岸 國際➤

蔡若蓮：培養創科生力軍貢獻國家及香港

本地

發佈時間 11.07.2023 14:00

最後更新時間 11.07.2023 14:00



蔡若蓮(右)指教育局將會致力發展STEAM教育 陳永軒攝

來源：商台新聞

香港新一代文化協會科學創意中心
第 26 屆香港青少年科技創新大賽
物理及工程組(初中)組《優異獎》
《廚房 PM 2.5 懸浮粒子超標警告器》
(2024 年 3 月)

3A 楊欣鎔、2A 伍思睿、2A 潘曉晴同學

3A 楊欣鎔同學、2A 潘曉晴同學、2A 伍思睿同學在李家明老師及梁添老師聯合指導下，動腦動手，合作製造了一個「廚房 PM 2.5 懸浮粒子超標警告器」(右圖)，參加由新一代文化協會主辦第 26 屆香港青少年科技創新大賽，於 3 月 23 日在香港科學園擺放攤位面見評判介紹其發明品。結果三位同學於物理及工程組(初中組)勇奪優異獎(全港十強)。



香港新一代文化協會五十週年會慶系列活動

第26屆香港青少年科技創新大賽

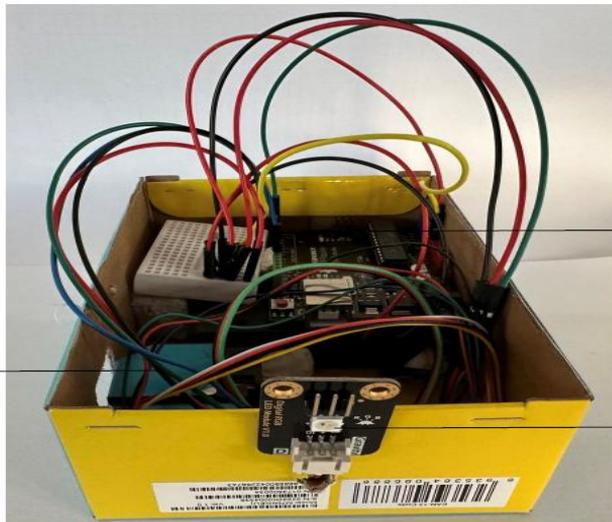
26th Hong Kong Youth Science & Technology Innovation Competition

香港特區政府教育局委託香港新一代文化協會主辦

Commissioned by Education Bureau, HKSAR Government



新一代文化協會蘇祉祺總幹事(左一)，頒獎予
2A 潘曉晴同學、2A 伍思睿同學、3A 楊欣鎔同學



PM 2.5
懸浮粒子
感測器

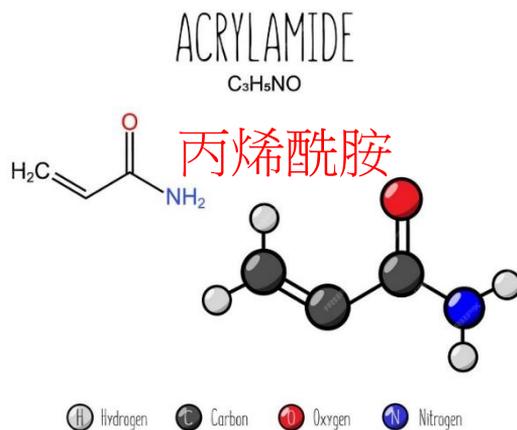
Arduino
微形
電路板

變色
LED

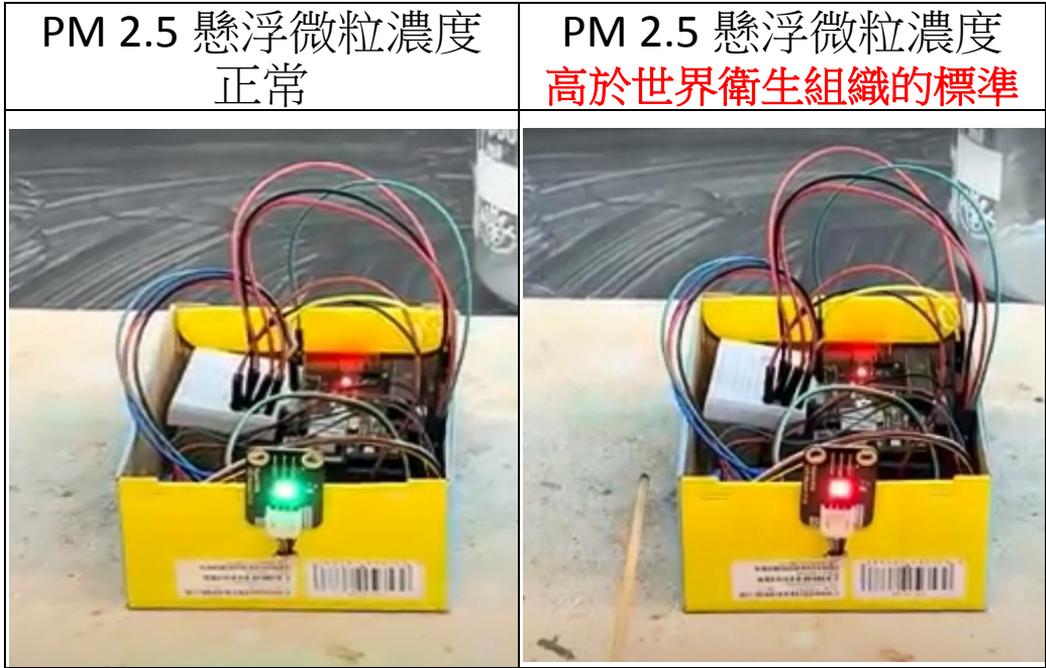
三位同學獲獎的「廚房 PM 2.5 懸浮粒子超標警告器」

空氣中有許多類似灰塵的漂浮粒狀物，被稱為懸浮微粒(Particulate Matter)，其中一些粒子的直徑小於 2.5 微米 ($2.5\mu\text{m} = 0.0000025\text{m}$ (即的懸浮微粒就是我們常聽到的 PM 2.5 。

每天不少家庭主婦或廚師在廚房用多種方法烹煮美味的食物，但根據研究文獻得知，如果採用燒烤、氣炸鍋、焗爐、煎炸方法，在烹煮過程中，這些食物會釋出大量屬於 PM 2.5 懸浮粒子的致癌物質「丙烯酰胺 Acrylamide」，(化學式為 $\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$)。當烹煮時的溫度越高，食物香味會越快出現，但釋出的「丙烯酰胺」也會越多，嚴重影響家庭主婦或廚師健康。



於是三位同學購買了 PM 2.5 懸浮粒子感應器，該感應器能夠利用激光折射原理，分析空氣中直徑小於 2.5 微米(μm)的懸浮微粒濃度，然後接駁 Arduino 微形電路板及 RGB 三色發光二極管(LED)，加入感應器附上的電腦程式，製造了「廚房 PM 2.5 懸浮粒子超標警告器」。當廚房 PM 2.5 懸浮粒子濃度範圍高於世界衛生組織的標準，(即 $> 15\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克每立方米)，紅色發光二極管(LED)就會亮起來，提醒家庭主婦或廚師必須立即停止烹煮食物，開啟門窗，甚至暫時離開廚房，以保障自身健康。



	LED 顏色光	PM 2.5 懸浮 微粒 濃度範圍	代表意思： PM 2.5 懸浮微粒濃度
1.	綠燈：	0-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	正常
2.	藍燈：	10-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	略高於正常
3.	紅燈：	> 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	危險 (高於世界衛生組織的 標準)

熱烈恭賀燕京書院於
香港新一代文化協會科學創意中心主辦
第26屆香港青少年科技創新大賽
累計獎項是全港最高分的3所中學之一
勇奪是次比賽最高殊榮之「優秀組織獎」



香港新一代文化協會董事會主席翁建霖教授 (左四)、新一代文化協會總幹事蘇祉祺博士 (左三)，親自頒發是次比賽最高殊榮之「優秀組織獎」予燕京書院校長夏麗珠博士 (右四)、梁添博士(左二)、袁偉培老師(左一)以及獲得大獎的 1A 鍾富喬同學(右三)、5A 姚泳希同學(右二)、4A 鍾瑋恒同學(右一)。



香港教育局常任秘書長李美嫦女士 於頒獎典禮讚賞燕京書院的出色表現



香港教育局常任秘書長李美嫦女士(左四)對燕京書院勇奪是次比賽最高殊榮之「優秀組織獎」表示擊節讚賞，並與新一代文化協會總幹事蘇祉祺博士(左三)、校長夏麗珠博士(右四)、梁添博士(右二)及袁偉培老師(右一)，跟獲得大獎的 1A 鍾富喬同學(左一)、5A 姚泳希同學(左二)及 4A 鍾瑋恒同學(右三)合照。

燕京書院於是次比賽獲獎消息刊登於
中華基督教會香港區會網頁，歡迎瀏覽
<https://www2.hkccc.org/2024/8394/>



熱烈恭賀

5A 萬展博、4B 林本光、3A 謝竣宇同學

第九屆英才盃 STEAM 教育挑戰賽

勇奪全港殿軍

並由香港教育局總課程發展主任（資優教育）

林達豪博士頒獎

2024 年 6 月 26 日，梁添老師帶領 5A 萬展博同學、4B 林本光同學、3A 謝竣宇同學，前往香港科學園，與 32 間中學的精英代表，一起參加由新一代文化協會科學創意中心主辦的「第九屆英才盃 STEM 教育挑戰賽」。

本屆主題為「飛行器的設計、裝配及飛行」，參賽學生須按大會提供的零件，在會場自行設計並動手製作一架以發泡膠為材料，加入迷你電容及紅外線接收器的遙控雙螺旋槳滑翔機，然後按賽規，運用手機應用程式遙控操縱飛機，進行高速直線飛行及 S 型轉彎飛行並準確降落兩項任務。是次比賽詳情可瀏覽比賽網頁。



由於 3 位同學於賽前研習空氣動力學理論，並努力練習砌機及熟習使用手機應用程式遙控飛機，故此比賽當天信心十足，比賽時分工合作，全力以赴，結果在 36 間中學晉級 4 強，最後榮獲殿軍，由教育局總課程發展主任（資優教育）林達豪博士及新一代文化協會總幹事蘇祉祺博士頒獎，可喜可賀！



熱烈恭賀
3A伍思睿、潘曉晴、陳逸涵同學
參加香港新一代文化協會科學創意中心
第二十七屆香港青少年科技創新大賽
勇奪化學組(初中組) <優異獎>

3A 伍思睿同學、潘曉晴同學、陳逸涵同學在梁添老師及陳啟緊老師聯合指導下，動腦動手，進行嶄新的檢測實驗，「利用單寧酸檢測膠樽茶類飲品的咖啡因含量」。她們先後去過香港的超市、便利店、士多，購買了數十款不同品牌、不同口味的膠樽茶類飲品，包括綠茶、烏龍茶、花茶，然後在化學實驗室，以單寧酸溶液進行咖啡因含量測試的實驗。



經過多次的實驗，她們發現所購買的膠樽茶類飲品，大部分的咖啡因含量都偏低，她們懷疑這些飲品可能不是真茶，只是不知名的茶色溶液，需要進一步檢測，故此建議市民最好少飲為妙，避免影響健康。

另一方面她們發現，在數十款茶類飲品樣本中，只有以下照片中的六款膠樽茶類飲品，其咖啡因含量最高。故此她們建議孕婦、哺乳期婦女、兒童和對咖啡因敏感人士，減少飲用該六款膠樽茶類飲品，防止每日咖啡因攝取量超標。



其後三位同學，在梁老師及陳老師指導下，撰寫實驗報告，參加由香港新一代文化協會主辦第 27 屆香港青少年科技創新大賽，於 3 月 29 日參加總評，在比賽場地佈置攤位，向評判介紹曾經進行的檢測實驗及獲得的新發現。

由於三位同學不斷的努力，她們終於在化學組榮獲優異獎，4月5日假香港會議展覽中心，由香港新一代文化協會總幹事蘇祉祺博士頒發獎盃獎狀！



第27屆香青少年科技創新大賽頒獎典禮

由香港特別行政區政府教育局資助機構香港資優教育學苑委託香港新一代文化協會主辦
Commissioned by The Hong Kong Academy for Gifted Education, an organisation subvented by the Education Bureau, the Government of the HKSAR

2025年4月5日



新一代文化協會蘇祉祺總幹事(中)，頒獎予
潘曉晴同學(左1)、伍思睿同學(左2)、陳逸涵同學(右1)