

## 追求科學知識 · 發揮創新意念 2018 香港學生科學比賽（二）

| 三十三 | 25-04-2018 20:16 |



眼前一亮的得獎創意

今屆比賽吸引 90 間中學，派出合共 300 支隊伍，過千名學生參加。一如往年，高中與初中組分設發明品組別及研究項目組別；前者必需遞交成品或模型，後者則只需遞交報告書。比賽以「活學活用，發展科學潛能」為主題，給予同學更大想像空間，也因而得獎作品雖然都針對解決生活問題，卻是向著不同的範疇走向。

## 蛋殼製環保電容

高中組研究項目組冠軍：閃電蛋



中華基金中學構想的「閃電蛋」，獲高中組研究項目組冠軍。

中華基金中學構想的「閃電蛋」，主要是利用蛋殼及鈣基製作電容器。同學們指蛋殼製造的超導體可被生物降解，配合傳導率及使用壽命更高的鈣基，便可造出更具效能亦環保的化學電容器。



以蛋殼加上鈎基再渡上薄金，便是高效能環保電容的材料。

檢測腎臟健康

高中組發明品組冠軍：小心謹「腎」



伯裘書院同學的「小心謹『腎』」，獲中組發明品組冠軍。

伯裘書院同學的「小心謹『腎』」，先在馬桶加裝尿液採集器，並以導管輸送到另一化驗器進行有關酸鹼度、顏色及尿量，從而分析使用者健康，並將結果傳送到手機 app。同學指在馬桶加裝收集器，好處是方便每天均可檢測。不過，他們亦坦言，現階段還在尋找適當的血糖試劑，希望日後可對糖尿病作檢測。



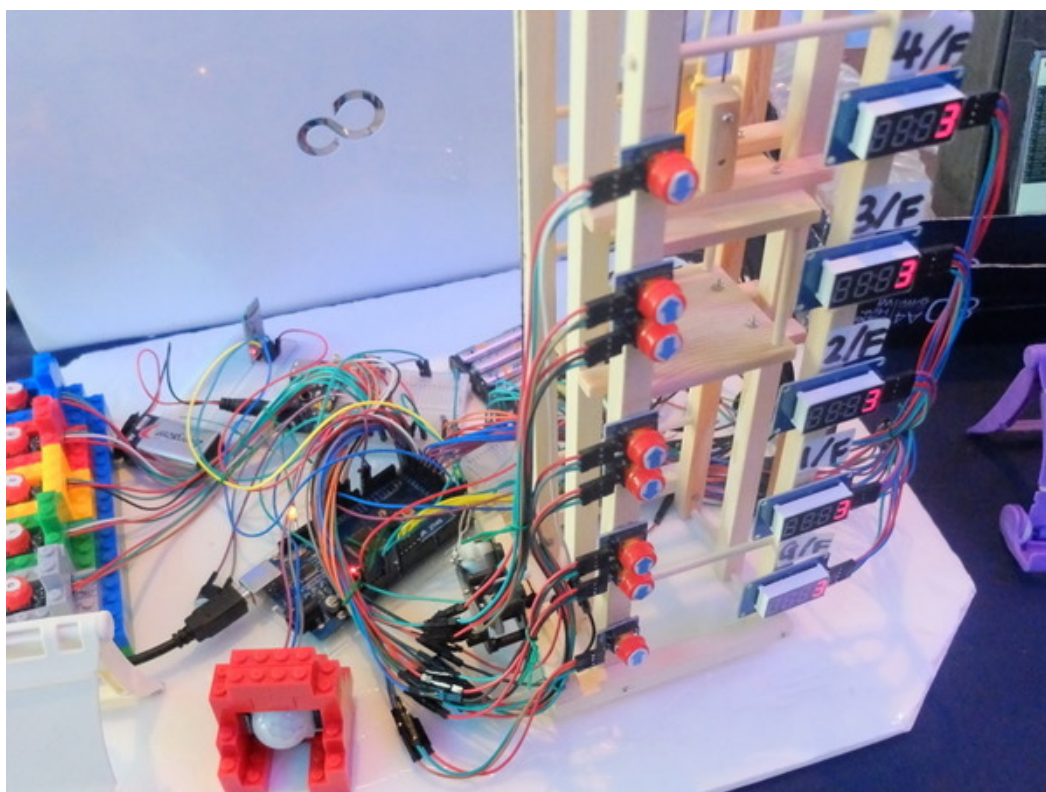
尿液採集器備有導管，每次使用均會自動清新，清潔衛生。

輔助視障人士搭升降機

初中組發明品組冠軍：「醒」降機



翁祐中學的「『醒』降機」，會在電梯內安裝熱能感應器，偵測擠迫情況、翁祐中學的「『醒』降機」，會在電梯內安裝熱能感應器，偵測擠迫情況，讓等候人士自行決定是否繼續等候。而配合他們編寫的「搭耷易」app，更可方便視障人士輕鬆控制電梯升降。同學們指日後將加入「預約」功能，並期望可諮詢機電署或升降機承辦商的意見，以改進發明。



同學們製作的模型，已可透過手機 app 可控制升降及停靠樓層。

## 為海難人士保溫

初中組研究項目組冠軍：緊急救生一小時



翁祐中學的「緊急救生一小時」，獲初中組研究項目組冠軍。

翁祐中學的另一組同學，則發覺難人士死亡的主因多是「凍死」，因此便構想「緊急救生一小時」項目，在救生衣內加入保溫物料包括固態鈣、硼酸及醋酸鈉，並以「雞尾酒」方式，可為遇難人士保持體溫攝氏 35-45 度達 40 分鐘，大大提高獲救機會。



「雞尾酒」意思是，救生衣內加入的幾種化學物料，可互相配合，以增加保溫時間。

## 斟茶不倒瀉

高中組研究項目組亞軍：滴水不漏



協恩中學的「滴水不漏」，奪高中組研究項目組亞軍。

協恩中學的同學發現老人家斟茶時往往因茶壺過重，導致茶水漏出，於是便想到加入一個簡單的手握承托，並在壺嘴上塗上牙膠，從此老人家斟茶時便可免倒漏。雖然最終只屈居亞軍，但護老心思及創意，卻是獲得主席裁判陳浩然教授的力讚。



一手拉著手握帶，便可減重之餘避免倒瀉，切合設計界名言：「簡單就是美」。

## 以觸覺代替視覺

高中組研究項目組季軍：幻觸幻看



聖保羅男女中學的「幻觸幻看」，獲高中組研究項目組季軍。

聖保羅男女中學的「幻觸幻看」，讓配戴的視障人士，可借助器材的超聲波偵測附近事物，從而減低因碰撞意外。值得一提是，提交的參賽作品非第一代，乃是經過多番改良的 V2.x，這種承接前人成果，繼續研發改進的過程，正是社會對創科發展的期望。