

香港中學「數碼科學」短片製作比賽2018-19

檢測科學融入綠色生活

有沒有想過盆栽廢水會造成環境污染？美白面膜有機會含過量水銀？一眾小科學家透過自製短片為你一一解答！由香港檢測和認證局及香港數理教育學會聯合舉辦的第三屆香港中學「數碼科學」短片製作比賽今年以「檢測科學 — 綠色生活」為主題，鼓勵中學生透過科學測試，為日常生活中遇到的問題提供解決方案。

比賽分為高中組和初中組，參賽者須利用約兩分鐘的短片及三頁報告展示實驗過程及結果，並解釋個中科學原理。頒獎禮日前舉行，作為比賽評判的香港檢測和認證局成員林宛嫻女士和謝沛沛女士指出，一眾參賽者均能配合主題，使用不同科學方法或物料進行實驗，向大眾宣傳綠色生活。

題材生活化 作品水準高

參賽者要脫穎而出，須符合評審的嚴格準則。林宛嫻女士表示，她非常重視實驗的可行性和創新度，以及影片的質素和流暢度，兩者要相輔相成。謝沛沛女士則指學生的創意和組織能力，以至測試流程和影片概念的表達手法均是她的評審重點。她們均認為學生的作品整體上能緊扣主題，將項目融入綠色生活，而部分測試項目所用的物料和方法更十分生活化。她們亦讚賞學生對科學的認真態度，能把科學知識學以致用，而影片表達方法甚有趣味，很有水準。

認識檢測認證 做個精明消費者

兩位評判均認為比賽可加強青少年對檢測認證的認識和興趣，期望他們將來成為檢測認證行業的一分子。她們指出，認識檢測認證的概念在日常生活中十分有用，例如在選購產品時，大家會更留意產品的功能和質素。尤其在現今資訊泛濫的社會，不少產品廣告容易造成誤導，檢測認證的概念可助大家作理性判斷，做個精明消費者。



▲比賽評判：香港檢測和認證局成員林宛嫻女士（左）和謝沛沛女士。

初中組冠軍

長沙灣天主教英文中學 李展逸 李俊傑 葉哲朗

化學肥料中的磷酸鹽有助植物生長，但過量的磷酸鹽排出河川和海洋可引起藻類大量繁殖，形成紅潮，影響生態。初中組冠軍隊伍為響應比賽的「綠色生活」主題，並想到不少市民喜歡在家擺放盆栽，遂測試來自盆栽的廢水，發現的確含有磷酸鹽。有見及此，他們建議循環再用含磷酸鹽的廢水代替植物施肥，以減少污染。



他們表示，磷酸鹽沒有明確可用的測試劑，因此需要翻查資料以找出可與磷酸鹽產生化學作用的物質，再進行實驗，最後利用色譜儀觀察顏色變化，從而量度污水中的磷酸鹽含量。

他們認為比賽最大挑戰是要確立可行的實驗題材。他們本來打算測試化學肥料中另一主要成分阿摩尼亞，但發現要量度水中阿摩尼亞的含量較為困難，最後改為測試磷酸鹽。此外，隊伍不熟悉攝製、收音等工作，因此在拍攝上遇到阻滯，幸好得到其他同學的協助和老師給予學術意見，令參賽作品順利完成。



高中組冠軍

聖保祿學校 胡穎騫 許茜苒

市面上有各式各樣的護膚品和化妝品，大家會怎樣選擇？高中組冠軍隊伍從新聞報道得知有美白面膜被驗出含有過量水銀，長期使用會對身體有害，因此構思出測試美白面膜溶液中水銀成分的方法。為配合比賽的「綠色生活」主題，她們利用檸檬皮這種天然材料製造納米銀粒子，再以此測試市面上四款美白面膜的溶液，結果發現其中一款含有水銀。



她們坦言要在短短兩分鐘的影片介紹整個實驗的理念和過程有一定難度，因此在內容表達和時間控制方面花了不少心思。她們更參考了電視節目的輕鬆拍攝手法，為短片增添趣味。

她們表示從比賽中體會到測試的準確度十分重要，實驗過程的每一個步驟，包括量度標準溶液及納米銀試劑的份量，都要嚴謹地進行，避免任何偏差影響實驗結果。她們認為檢測有助破解日常生活中的迷思，與生活息息相關，實在不容忽視。



(資料由香港檢測和認證局提供)