

第22屆香港青少年科技創新大賽— 香港檢測和認證局傑出檢測特別獎

科學檢測 解決生活所需

檢測和認證與日常生活息息相關，為各行各業的產品和服務提供安全及品質保證，可提高消費者的信心。為加強學生對檢測的了解，香港新一代文化協會主辦的第22屆「香港青少年科技創新大賽」特設「香港檢測和認證局傑出檢測特別獎」，嘉許與檢測相關的出色研究和發明。比賽邀請了香港檢測和認證局主席及成員組成評審團，選出一、二和三等獎作品。

評判評語：

香港檢測和認證局主席于常海教授（圖中者）及成員（左起）梁毓偉、梁國浩、梁雪雁博士和李世賢為比賽評判，他們均對於參賽學生的理想表現感到欣喜。「學生能夠將科學知識結合創意，就社會所需提出簡單而經濟的解決方法。」他們亦讚賞學生具國際視野，並在研發作品時，能以相關國際標準作為參考，透過不同測試而達至令人信服的實驗結果。

于教授認為，「大眾對產品質素的要求愈來愈高，而本港的檢測和認證業享有良好國際聲譽，地位將日益提升，並提供多元機遇，發展前景理想。」他鼓勵青年人多加認識檢測的重要性，並考慮成為檢測和認證業的一分子。



一等獎
萬鈞伯裘書院—(左起)施宗良、陳俊明、劉耀文
得獎項目：綠氧生機

疫情下，市民的衛生意識大大增加，帶動對各種防疫產品的需求。有見市場上消毒用品供不應求，得獎隊伍利用環保和簡易的物料，設計出一部低成本且操作簡單的氯水產生器，讓市民可以在家中自製氯水作消毒用途。

隊伍利用鹽水和從鉛筆芯取得的石墨，配合手動發電機和太陽能板，以電解製作氯水。實驗結果顯示，只要轉動發電機約30個圈，所產生的氯水濃度已能有效殺滅大腸桿菌等細菌。整個項目由構思到成功面世，歷時近九個月，過程中需要反覆測試，以找出不同濃度氯水的殺菌效能。他們表示，「從中學會許多化學知識和檢測方法，亦體會到測試準確度的重要性。」他們未來會繼續優化氯水產生器的設計，亦會努力研發更多創新科技產品，以解決日常生活的各種問題。



二等獎
迦密柏雨中學—(左起)梁浩然、李永康、李忠誠
得獎項目：生化蟹膠布

隊伍發現市面上大部分傷口膠布難以被生物降解，會對環境造成污染，而常見於甲殼類動物（如蝦和蟹）的甲殼素是一種半透明物質，近於構成皮膚的角蛋白，適宜用作傷口敷料和製造人造皮膚。隊伍因此想到利用蟹殼提取甲殼素，製成環保膠布。

生化蟹膠布的特點是外層可防水，內層可止血，而且可被生物降解。為確保膠布適合用於人的皮膚上，他們運用紅外線光譜測試膠布的結構，並參考有關膠布的國際標準，改良膠布的防水力和拉扯力。他們表示：「研發過程讓我們更了解檢測的重要性，明白到日常生活中許多產品均須通過嚴謹的檢測和符合相關標準，才能推出市面。」他們期望作品將來能夠被廣泛使用。



三等獎
中華基金中學—(左起)王軍皓、何俊希、周敬慧
得獎項目：魚兒測「防」機

虹鱒魚和三文魚魚肉的外形相近，難以分辨，因此不時有不良商戶以虹鱒魚充當三文魚出售，隊伍為此希望研發一個既簡單且經濟的方法，讓市民輕鬆分辨兩種魚類。

他們認為，三文魚的脂肪較虹鱒魚多，當電流通過三文魚魚身時，電阻自然會較大，因此想到研製一部量度魚肉電阻的裝置，以分辨兩種魚類。他們坦言，最大困難是要確保測試結果的穩定性。他們經過反覆測試，最終發現先把冷藏魚肉放於室溫約十分鐘才量度其電阻，可大大提升數據準確度和一致性。他們表示：「比賽給予我們寶貴經驗，讓我們明白到研發過程中遇到困難時不可氣餒，要不斷嘗試，通過不同測試引證自己的想法。」

(資料由香港檢測和認證局提供)