

分子雪糕實驗  
捏鼻試食糖果

# 粉嶺救恩跨學科周 五官探索新知識

傳統教學模式將知識按學科分類，容易令學生忽略科與科之間的關連，甚至不懂應用於日常生活。Elsie知道，粉嶺救恩書院早前首次舉辦跨學科周，以「感官世界」為主題，串連起科學、英文、視藝及資訊及通訊科技知識。學生通過分子雪糕實驗及試食遊戲等，認識食物及感官背後的科學，引起他們的好奇心，從而主動探索不同學科知識。

## 全校學生參與

粉嶺救恩書院跨學科周負責老師林娟娟同Elsie講，學校以往有舉行中文周、科學周等單一科目活動，但今年適逢學校十五周年校慶，決定搞搞新意思，由科學科聯同英文、視藝及資訊及通訊科技科進行跨學科學習活動。

她表示，「因為對初中生來說，眼、耳、口、鼻和觸感五官較貼近生活，亦可用身體感覺到，故以「感官世界」作主題。」

生物科老師趙必雄說，不少學生認為學習只停留在課本層面，「其實知識與生活息息相關，學生一星期內就同一主題學習，可明白背後牽涉不同學科。」

## 繪圖製作動畫

他舉例指，動畫其實是連續播放多張靜態圖片，令眼睛及大腦誤以為圖畫懂得活動，所以跨學科周其中一個課堂活動，就由視藝科與電腦科合作，讓同學先繪圖再製成動畫，從而了解動畫結合藝術、電腦及科學知識。

粉嶺救恩書院近年推行自主學

習，強調學生主導學習，午飯後課堂用作反思及備課，並非固定課堂。兩位老師表示，時間表較有彈性，可為學生安排不同學習經歷，包括今次的跨學科周。「除了課堂內容會配合，亦在午飯後安排全校同學參加不同攤位及活動。」課外活動包括五個攤位遊戲、3D錯視畫攝影、流動實驗室及一場科學實驗表演。

## 超越課本內容

由於各級程度有異，故林老師表示，遊戲攤位只供中一至中三學生參加，中四至五則擔任工作人員。雖然活動從學科知識出發，並以英語進行，但Elsie參觀當日就留意到，攤位較像嘉年華，內容着重趣味而不流於說教。好像關於味覺的攤位，參加者要蒙起雙眼，捏着鼻子試吃糖果，然後講出糖果口味。但工作人員只為學生計分，或提示英文詞彙，不會急於講解背後原理，旁邊亦不見任何展板解釋。

直至Elsie主動問負責攤位的中四生陳燕芳，她表示，平日進食時，鼻子第一時間聞到食物氣味，「如捏住鼻子則會影響味覺，無法猜測自己吃了甚麼，大腦亦會提供錯誤指令，令我們以為食物是第二種味道。我們患上感冒也會吃不出味道，就是因為鼻塞。只是我們都習以為常，不會了解背後原因。」

看到同學解釋得頭頭是道，旁邊的林老師及趙老師就笑言，各科老師從



■粉嶺救恩書院舉行首屆跨學科周，負責老師林娟娟(左二)及科學老師趙必雄(右一)，與擔任工作人員的學生(左三起)霍宥運、石文儀、陳燕芳、溫美怡、何穎霖及蕭婷合照。

未向學生講解遊戲用到的知識及原理，當中更有些已超越課本內容。「我們留意到普遍學生缺乏探究精神，很少問為甚麼。今次活動就像一個引子，令他們覺得好玩，心裏留下很多問號，便要自行找答案。」

他們說，同學亦要在一周內完成活動小冊子，老師稍後將在課堂討論，看看他們的答案是否正確。「畢竟知識不能只由老師單向講解，如他們經歷過會學得更深入。」

## 邊吃邊學科學

學生參加不同活動可收集印章，集得一定數量可換取分子雪糕。聽林老師講，為緊扣跨學科周主題，獎品亦經過精心考慮。「分子雪糕由液態氮製作，跟科學有關，便想到用作獎品，並邀請分子雪糕公司Lab Made的負責人講解液態氮特性及示範實驗，讓同學邊吃邊學。」

Elsie當日亦與學生一同欣賞分子雪糕實驗，Lab Made負責人Ronnie為介紹液態氮化學特性，先將不同物品浸入液態氮，如樹葉因充滿水分，與液態氮結合後會快速結冰，只要輕輕拍打即會粉碎，可見其危險。

其後Ronnie竟將液態氮倒在同學的手臂上，結果同學絲毫無損，引起全場哄動，紛紛好奇原因。他先邀請學生討論，才解釋液態氮會在手上迅速沸騰，並形成隔熱層，形成「Leidenfrost Effect」，防止凍傷。

示範完結時，Ronnie在液態氮注入熱水，一股白煙隨即爆出，籠罩整個操場。同學們紛紛大叫，並跑到白煙中追逐，氣氛熱烈。中五生石文儀亦有跑入白煙中，她興奮地同Elsie講，覺得示範非常神奇，「曾在化學堂聽過液態氮，但覺得抽象。今次活動能親身感受，比在課堂上更深刻。剛才跑進白色裏感覺好震撼，好像在拍MV一樣，好好玩。」她表示，學校第一次舉辦跨學科周，比各科單獨舉行的活動更大規模及多元化。

Elsie覺得，現今社會需要靈活運用知識的人才，故學生懂得自行探究比死讀書更重要。跨學科活動既貼近現實生活，同時能引起學習興趣，能鼓勵學生主動探索各科知識。

Elsie 陳

若有任何家長關心的話題，歡迎報料。  
傳真：2798 2688。



■科學科聯同英文科、視藝科及資訊及通訊科技科設計攤位遊戲，讓學生認識「感官世界」。



■學校邀請分子雪糕公司到校示範液態氮實驗，同學踴躍參加。