



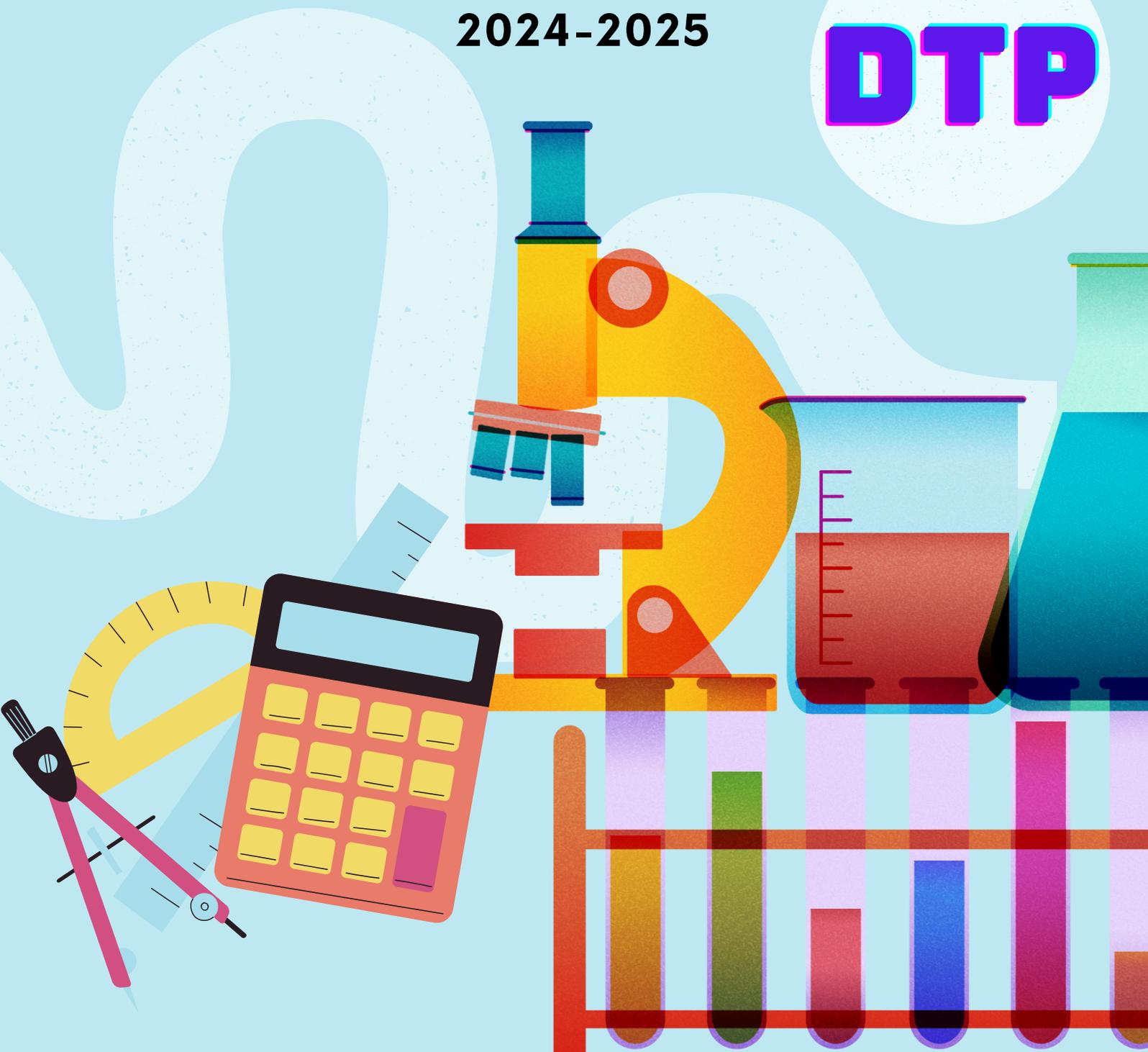
HONG KONG TRUE LIGHT COLLEGE

# DEEP THINKING PROJECT

HIGHLIGHTS

2024-2025

DTP

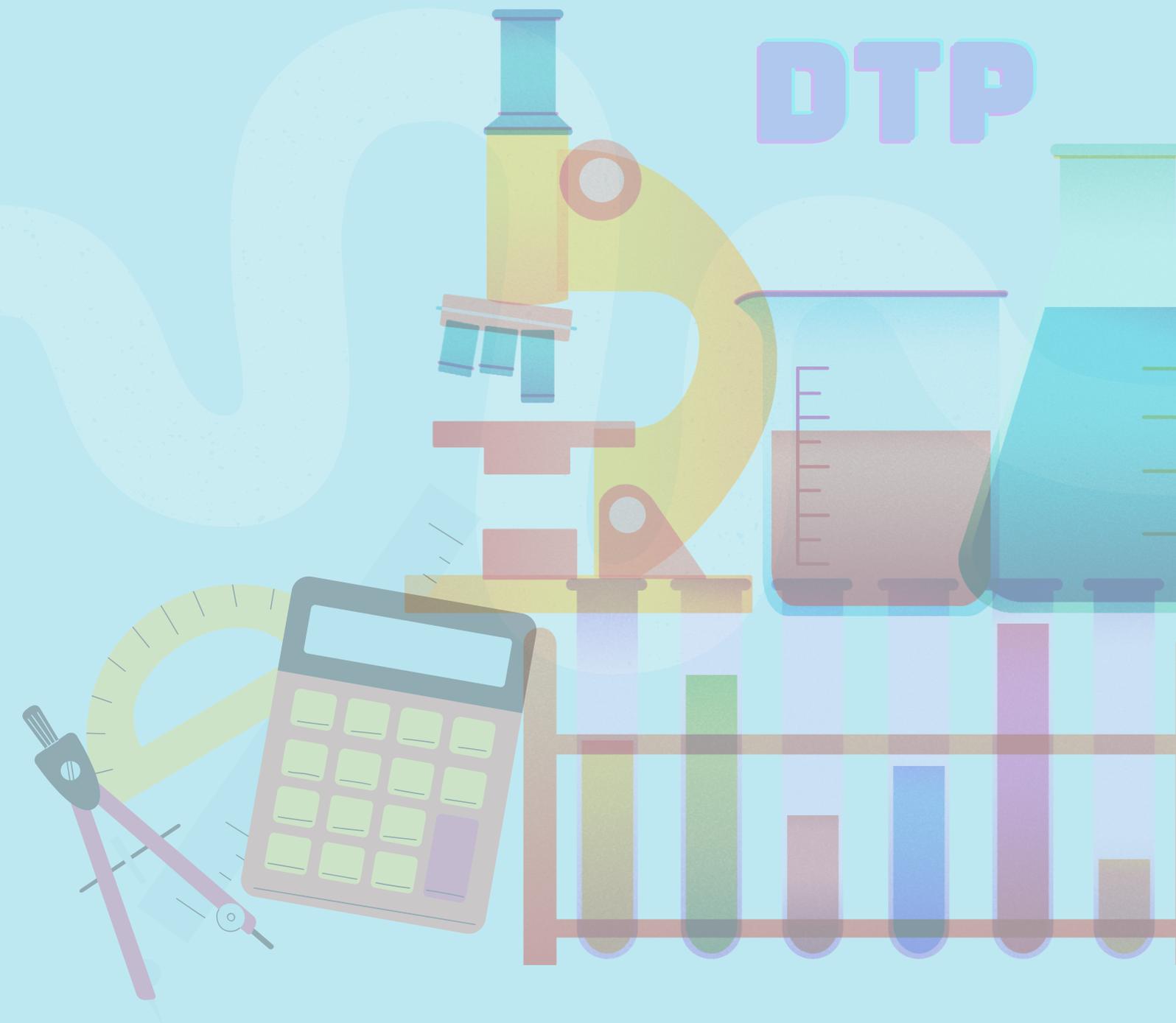


# 「深層思維」重點培育計劃

## 計劃目標

本校近年致力推動深層思維。由2020年開始，開展「深層思維」重點培育計劃，透過中二至中六的分組教學，增加師生在課堂內外互動的機會，有系統地學習專門知識和思考方法，以培養尖子學生的深層思維及抽象思維能力，激發學生對學習數學和科學知識的學習興趣和動機，盡力發展學生的學習潛能。

除了課堂深層思維教學策略、課業及測考評估外，各科亦透過舉辦課後延伸學習活動，推動深層思維，拓寬學習視野，豐富學習體驗。





# Integrated Science



## 生態速查教室及生態速查挑戰賽

綜合科學科安排中一及中二級的科學尖子於2024年7月參加了「郊野公園生態速查」的系列活動。生態速查教室帶領學生走到大自然，學習觀察及記錄生態數據，實踐環境教育。希望學生在活動中對大自然產生興趣，主動發掘香港郊野的生態，體驗公民科學的魅力。活動中，導師會教授學生如何探索大自然及使用「iNaturalist」平台記錄生態。

校際生態速查挑戰賽則以隊際形式進行，考驗同學的應變能力和團隊合作。參賽學生在比賽當天踏上探索之旅，記錄各種不同的生物物種，並完成一系列富有挑戰的任務，盡情享受自主探索大自然的樂趣。這一系列活動讓學生在實踐中學習，增進對生態系統的理解與尊重。這不僅是一場競賽或活動，更是一段探索自我、認識自然的旅程。



同學們正在使用 iNaturalist 平台紀錄他們發現的物種



同學專心地聆聽導師講解植物的種類



生態速查教室



同學參與了生態速查挑戰賽

### 2A 彭梓淇

得知被老師選中了去參加這個科學生態速查挑戰賽時，我的心情是十分驚喜和意想不到的，因為其實我在周六，日有空時也會行山並觀察環境。經過這次的活動，我意識到了不少的東西，例如每一棵樹，每一片不同形狀的葉都有自己的名字，而且有些花和昆蟲是我從未見過的。我感到這次旅程的學習內容十分充實！



# Integrated Science

## 中一級親親侏羅紀流動動物園

綜合科學科邀請流動動物園Jurassic Garage於2024年11月25日在學校禮堂舉行親親侏羅紀的活動。此活動亦開放予所有師生參與，有專業動物學家及飼養員為參觀者介紹不同的稀有動物，並讓師生親身接觸各種非一般的野生動物，包括非洲牛箱頭蛙、阿根廷黑白泰加、大鱷龜和蜜袋鼯等。動物類別包括兩棲類、爬行類、哺乳類及鳥類，讓同學在輕鬆愉快的環境下回顧中一級生物分類學的內容！



同學們對動物充滿好奇。導師讓同學觸碰兩棲類動物



中一同學正在觸摸蛇身，感受乾硬的鱗片



除中一同學外，全校師生亦能參與活動，與動物們互動



導師正在講解鳥類的特徵



# Integrated Science

## 參觀香港科學館(中一級)及香港太空館(中二級)

中一級同學於2025年1月24日到訪香港科學館，參觀不同展館和實驗裝置，探索與所學課題相關的知識。中一級同學於2025年1月24日到訪香港科學館。科學館設有多個展廳，包括地球科學廳、生物多樣性展廳、磁電廊等。同學在地球科學廳中認識地球的誕生，並在生物多樣性展廳中認識生物演化的過程，以及探索不同生境的趣味。此外，同學亦到訪了賽馬會環保廊，反思能源使用和碳排放等的環境保護議題。

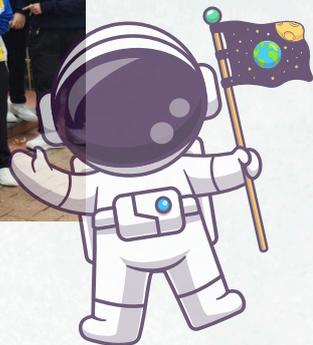


中一級參觀香港科學館

中二級同學於2025年3月21日到訪香港太空館。是次參觀配合「力與運動」一課的學習，旨在加強學生對力學及太空科技發展的認識。此外，同學亦在天象廳內觀賞了名為「地球誕生記」的短片，認識地球和生命的起源。



中二級參觀香港科學館





# Chemistry

## 第四屆香港城市大學化妝品比賽



科學知識可如何應用於日常生活當中？我校中五及中六同學於暑假期間參與了第四屆香港城市大學化妝品比賽，利用由城市大學提供的材料及化學品，製作洗髮水、護髮產品及定型產品。同學在有限的時間內，透過不斷的試驗，嘗試找出最佳的配方和製作方法，展示了真光女兒堅毅的優良品德！

除研發化妝品配方外，同學亦需製作影片及實驗報告，過程絕不簡單。經過嚴格的遴選程序後，護髮產品小組成功於三十隊參賽隊伍中脫穎而出，獲得優異獎！

### 洗髮水小組

6A 陳履冰  
6A 陳梓澄  
6A 何尚蔚  
6A 劉佩嫻

### 護髮產品小組

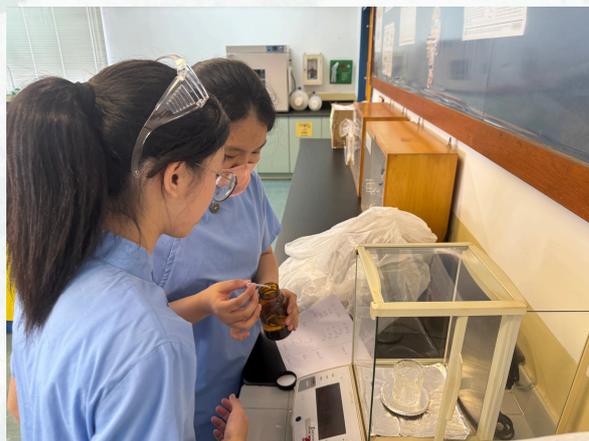
5A 張卓妍  
5A 張晞苗  
5A 周靖淳  
5A 鍾沁妍

### 定型產品

5A 鄭凱瑤  
5A 盧蕙蕙  
5A 王小雪



同學正在認識其他參賽學校的產品



同學專注地製作化妝品



同學出席了閉幕及頒獎典禮



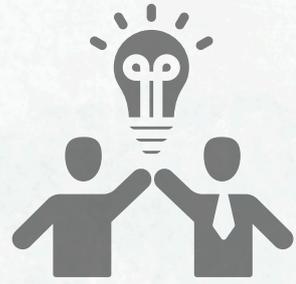
### 5A 盧蕙蕙

我和一眾同學參加了第四屆城市大學化妝品比賽閉幕暨頒獎典禮，而當天更是獲益匪淺。頒獎禮當天，我看見由入圍參賽者所製造的護髮素，定型劑和洗髮水。各參賽者透過不同的數據分析和試驗影片來證實該化妝品的用處和好處。這令我明白到進行一個實驗不單需要不斷的嘗試，更需要扎實的數據分析。這次參觀讓我認識到，在競爭激烈的化妝品市場中，依賴數據支持的策略不僅能提升產品的競爭力，還能增強品牌的信譽與消費者的信任感。這是未來成功的關鍵。我期望日後能再次參與相關的比賽。



# Chemistry

## 第七屆「名師高徒」導師計劃



為了培養新一代對科學的興趣和熱情，吸引更多年輕人在科技界發展成為未來的科技人才，香港科學院聯同香港青年科學院、香港工程院及香港科學會，自2018年起舉辦「名師高徒」導師計劃。在香港津貼中學議會、香港直接資助學校議會及政府中學校長協會的支持下，此計劃已成功舉辦六屆，吸引超過600名高中生參與。我校同學亦已連續六年參與此項計劃。

2025年舉辦第七屆「名師高徒」，邀請了53位著名科學家及工程師，為109名對科學有興趣、有志投身科技界的高中生擔任義務導師，分享他們的經驗，並協助學生在生涯規劃上互相交流。

在3月15日舉行的啟動禮中，教育局局長蔡若蓮致辭表示，為配合國家實施「科教興國」戰略，支持香港成為國際創科中心，將在小學開設科學科，並更新初中科學課程，完善中小學課程銜接，強化學生的科學思維，為創科發展培養更多人才。

香港科學院院長兼中大校長盧煜明致辭指出，現時是本地創科的黃金時期，財政預算案表明香港將以科技創新為核心，不僅是未來發展的方向，更與提升國際競爭力息息相關。

本校中四學生伍穎姿有幸參與第七屆「名師高徒」導師計劃，她的導師是任詠華教授（Prof. Vivian Yam）。任教授是國際知名的化學家，現任香港大學化學系講座教授及黃乾亨黃乾利基金教授（化學與能源）。她專注於無機化學、光化學及材料科學研究，尤其在有機金屬發光材料、太陽能轉換技術等領域貢獻卓越。



教育局局長蔡若蓮博士及香港科學院院長兼中大校長盧煜明教授出席啟動禮

「名師高徒」計劃提供圖片



中四學生伍穎姿與導師任詠華教授交流



黃穎慈出席啟動禮，支持學生

### 4A 伍穎姿：

本年度有幸能成為「名師高徒」計劃的一員，跟隨任教授學習，實屬一個非常難得的機會。我認為這個計劃非常有意義，平日學生很難接觸到科學界的專家，這個計劃正好提供了一道橋樑，聯繫彼此，讓學生能夠接觸到科學家的世界，拉近了彼此的距離。在這次計劃中，我特意擔任了組長的角色，主要負責與任教授的聯絡。一直內向的我也希望通過組長的角色，學習作出更加果斷的決定，學習主導整個活動。目前我已經與任教授約好了第一次見面，期待之後與她本人交流，向她學習。



# Chemistry



## 化學科主題講座 「醫學與科學：小孩的啟示」

本校於2024年11月27日邀請前香港大學副校長 - 外科醫生譚廣亨教授到校與中三至中五級修讀化學的同學作分享及交流，主題為「醫學與科學：小孩的啟示」。在講座中，譚教授分享了自己在醫治小孩的經歷，並講解這些經歷與科學發展的關係。譚教授亦以自身經歷勉勵同學不懼困難，積極學習，裝備自己。



學生主動向譚教授提出問題，交流氣氛熱烈



譚廣亨教授風趣幽默，分享內容豐富



參與講座的師生與譚廣亨教授合照

### 5A 鍾沁妍

這次講座讓我認識了醫學與科學發展的關係。最令我印象深刻的便是譚教授與病人之間的良好關係，正因為譚教授十分關心自己的病人，他才能找到各種方法治療他的病人。這令我明白到全心全意投入對獲得成功的重要性，未來亦會繼續秉持這種精神積極求知，努力學習。



# Chemistry



## 「全港中學中醫藥常識問答比賽」

為配合學校目標「積極求知 活得健康」，中四化學科DTP學生於11月16日參加了由香港浸會大學主辦的「第二十二屆全港中學中醫藥常識問答比賽」。同學須於比賽前作準備，溫習艱深的中醫藥理論，如中藥的定義、炮製方法、診斷學原理、分類，以及中醫的起源及發展等，透過是次比賽讓DTP學生學習中醫藥知識，並提升學生對中醫藥的興趣，拓闊學生對未來升學及就業的選擇。



DTP學生準備第二回合的團體賽，信心滿滿



學生在第二回合團體賽中熱烈討論



參賽同學在比賽後獲得證書

### 4A 楊珮孜

在準備「全港中學中醫藥常識問答比賽」的過程中，我發現有些中藥材名字相似、外形也接近，但藥效卻大不相同，真的很容易混淆。最典型的例子就是「花旗參」和「人參」。我起初以為它們都是補氣的，但深入了解後才發現：

- 花旗參性涼，適合陰虛、氣虛的人；
- 人參性溫，適合陽虛、氣虛的人，但陰虛火旺的人反而不能吃。

為了幫助自己記住這些細節，我把它們的性質、適合體質和禁忌一一列出來。這種學習方式真的很有效，不但讓我更容易理解，也能快速比較不同藥材的特點。

這次比賽讓我學會的不只是中醫知識，還學會了怎樣用更聰明的方法學習，把複雜的知識變得簡單又有趣！

### 4B 蔡卓洳

今年我有幸代表學校參加「全港中學中醫藥常識問答比賽」，這是一個讓我大開眼界的經歷。比賽不僅考驗我們對中醫藥知識的掌握，更讓我深刻體會到中醫文化的博大精深。

這次比賽的題目涵蓋了很多方面，包括中藥的種類、功效和針灸的基本知識。對我來說，有些題目真的很有挑戰性，特別是辨認中藥材的藥效時，我覺得自己還有很多需要學習的地方。通過這次比賽，我不僅學到了很多中醫的知識，例如「何為陰陽」，筆記中的一段資料：「臟為陰，腑為陽；心在上應夏為陽中之陽，腎在下應冬為陰中之陰。」這句話讓我明白，原來人體的運作就像自然界一樣，講求陰陽平衡，互相制約又互相依存。這次經歷激發了我對中醫藥學的興趣，亦讓我明白了中醫的智慧和文化的重要性，我從中深刻體會到中醫藥的廣博與奧妙，明白中醫不只是「老祖宗的智慧」，更是一門與我們日常生活息息相關的學問。我希望未來能更加深入了解這個領域，這次比賽實在是一個充滿挑戰和樂趣的學習之旅。



# Chemistry



## 化學科主題講座「分子美食學：烹飪科學」

分子美食學(Molecular Gastronomy)是科學與廚藝的結合，為食物帶來新的模式與樣貌。分子料理涉及許多化學和物理變化，賦予每道菜獨特的味道和香氣。化學科於2025年3月11日有幸邀請到香港大學袁美恩博士為中三至中五修讀化學科的同學分享「分子美食學：烹飪科學」。

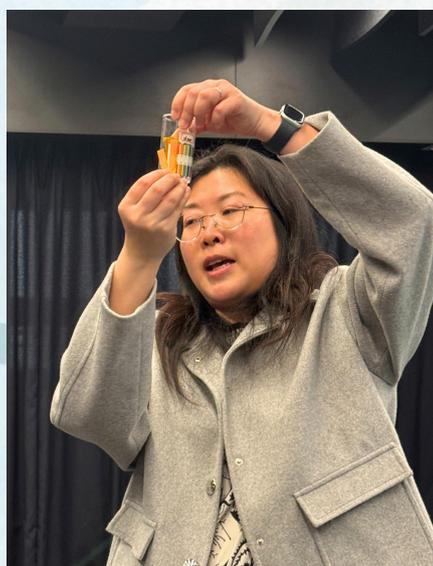
袁博士分享製作分子料理的技巧，包括使用液態氮 (Liquid Nitrogen)，液態氮的沸點在  $-196^{\circ}\text{C}$  左右，能使食材於短時間內冷凍，常被應用於製造冷凍泡沫與冰淇淋，也因為液態氮會急速沸騰，形成濃厚的氮氣煙霧，為料理提供磅礴驚奇的效果。

此外，袁博士亦提及運用晶球化反應 (Spherification)，就是藻酸鹽與氯化鹽作用後的成膠反應，例如製作簡易的橙汁味魚子醬，果汁表面形成一層非常薄的膠膜，形成爆漿口感。

袁博士通過解釋簡單的科學概念，帶領學生探索烹飪背後的科學，讓學生把科學實驗室裡的知識延伸至廚房。學生均十分投入是次講座，獲益良多。



袁博士分享使用液態氮製作分子料理的技巧



袁博士邀請同學參與示範



# Chemistry



## PolyU SCIENCE Young Talents Competition 2025

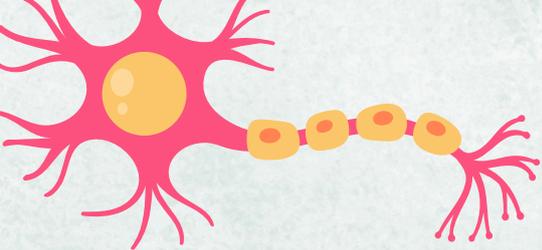
The Faculty of Science at PolyU is dedicated to nurturing the next generation of young scientists by organizing the “PolyU SCIENCE Young Talents Competition 2025” for secondary school students. This event, running from January to March 2025, features two rounds of competition that assess participants' theoretical knowledge and provide hands-on laboratory experience. This allows students to explore their interests and gain firsthand exposure to advanced research facilities at PolyU.

On January 18, 2025, 4A Hailey Lam, 4A Mavis Ho, 4A Gigi Ng, and 4B Cherry Choy formed a team to participate in the highly anticipated PolyU SCIENCE Young Talents Competition. This competition aims to cultivate future scientists by evaluating participants' theoretical knowledge across various fields, including mathematics, physics, biology, and chemistry. Throughout the competition, our dedicated students embraced the challenge and demonstrated exceptional endurance while tackling rigorous questions. Their unwavering determination and perseverance deserve our utmost appreciation. We applaud their remarkable efforts and congratulate them on a job well done!

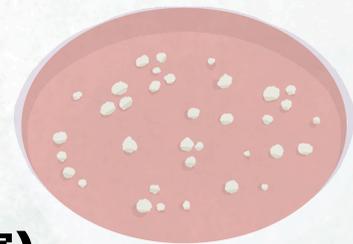


### 4A Lam Yin Hei, Hailey

Joining the PolyU SCIENCE Young Talents Competition 2025 was an inspiring yet challenging journey for me. During the competition, I faced different obstacles such as complex experiments and time limits, which tested me and my teammates' skills and perseverance. Despite the difficulties, I gave my best effort and worked collaboratively with my teammates to overcome every challenge. This experience not only strengthened my scientific knowledge but also taught me the importance of teamwork and determination. It has left a lasting impact on me, encouraging me to embrace future challenges with confidence. Last but not least, although we didn't win any prizes, we truly enjoyed every moment of the competition. I believe we all had so much fun tackling challenges together and gained invaluable lessons along the way.



# Biology



## 國際瓊脂藝術大賽2024 (香港區賽)

瓊脂藝術 (Agar Art) 是一種新興的藝術形式，利用瓊脂板作為畫布，並以有色細菌作為顏料，經過充分培養後創作出微生物藝術作品。

我校4位學生於十月上旬代表學校參加了『國際瓊脂藝術大賽2024』香港區賽選拔賽，旨在拓展他們的學習視野。學生以『甚麼能帶給你喜悅』為主題創作了瓊脂藝術畫作，參賽學生展現了卓越的創意和藝術才華，通過科技應用將科學概念融入瓊脂畫作中。這不僅讓學生展示了她們在STEAM領域的創造性思維，還提升了她們對生物科技的興趣及解決問題的能力。

### 同學的作品及創作意念

“Music, painting, dancing and exercise are the interests which bring us joy and a healthy body. Music helps our mindset to set free and relax, while painting brings us into an imaginary world. Both are the outlet of our creativity and joy. Dancing allows us to express our emotions, while we can build a strong body through exercise. Having a healthy body and mind must be one of the most rewarding sources of joy. Our life will have much more fun and happiness with our hobbies.”

參賽學生：

4A03 何穎彤

4A11 盧芷嫻

4A13 伍穎姿

4E16 王采彥



學生們準備使用轉化的細菌來繪製瓊脂板



學生的瓊脂藝術作品



# Biology



## 學生環境保護大使計劃之「基礎環保章」培訓（中學組）考察活動

為配合生物科課程及本年度學校發展計劃「積極求知」，中五級生物科學生於2024年12月14日參加由環境運動委員會、環境及生態局、環境保護署及教育局合辦的「學生環境保護大使計劃」中的「基礎環保章」培訓考察活動。學生參觀位於黃竹坑的種子農場，體驗種植過程，並了解種子在育種中的重要角色。透過專業導師的講解，學生學習如何培育不同種類的種子、土壤準備和栽種，從而掌握農業生產的基本知識。



學生和老師一起於黃竹坑的種子農場合照

### 5D 鄒曉慧

此次活動中，最令我印象深刻的是學習如何辨別不同種類的種子。在日常生活中，我們常見到各種蔬菜，但卻很少接觸到它們的種子。

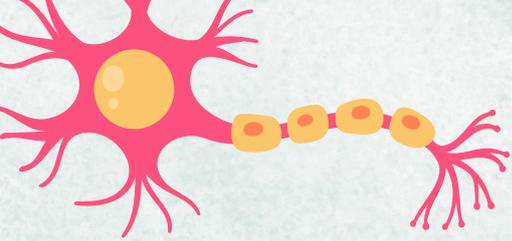
透過觀察種子的形狀、顏色和紋理，我們能夠推測出所屬植物，並了解不同種子的適應特徵，這真是一個意義非凡的體驗。



學生在進行整地作畦後，每隔一定的距離挖一個洞，並且移植幼苗



學生採摘的迷你番茄和菊花



# Biology



## 《南區龍文化教育薈萃》學習成果分享會

由南區學校聯會及香港南區各界慶典委員會主辦的「南區龍文化教育薈萃」，於龍年伊始在香港海洋公園舉行啟動禮，為區內外學生提供多項教育及文化體驗活動，成功弘揚中華文化及愛國主義，並促進社區凝聚力和建立南區教育品牌。

隨著為期一年的活動接近尾聲，壓軸活動於2025年1月18日舉行，包括詠春小念頭集體操、學習成果分享會及「海洋之聲」比賽頒獎禮等。「海洋之聲」比賽旨在提高學生對海洋保育的意識，鼓勵創意表達，學生們通過舊曲新詞創作及短片製作，宣揚愛護海洋生物、環境保護和生態保育的理念，同時培養創作能力和團隊合作精神。在學習成果分享會中，本校獲獎學生獲邀上台獻唱，並在舊曲新詞創作比賽中包攬冠、亞、季軍，短片創作比賽中亦獲得亞及季軍佳績，展現了他們的優異表現和對保育的熱情。



學生勇奪殊榮 與五色龍合照

### 學生舊曲新詞作品

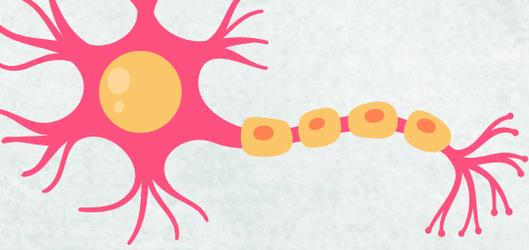
4C 張家寶

我感到非常榮幸和高興，因為能為學校爭取到獎項。在表演時雖然感到緊張，但我與另一位同學努力合作，展現出最佳的一面。這是我第一次到別的學校領獎，這次經歷對我來說非常有意義，也讓我感到十分難忘。

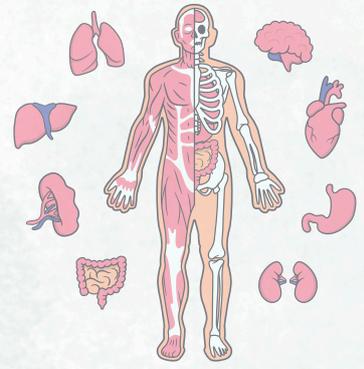
真光女兒 愛護海洋  
瀕危生物要保護  
走向海邊 穿過沙灘  
守護海洋心聲唱  
海洋美麗 生物多樣  
珍貴家園需保護  
清澈海水 不可污染  
愛護海洋 齊做到



中四級生物科學生包攬舊曲新詞創作比賽（中學組）冠、亞及季軍，並且在短片創作比賽中獲得亞及季軍佳績



# Biology



## 參觀李嘉誠醫學院人體解剖實驗室

為配合生物科課程，並提供更深入的學習體驗，生物科於2025年2月6日安排中五級生物科學生前往香港大學李嘉誠醫學院參觀人體解剖標本室。

本次參觀旨在提供寶貴的解剖學學習機會，讓學生透過親身觀察真實的人體解剖標本，更深入了解人體各個系統的結構、組織和相互關係。透過近距離觀察，學生能將課堂上所學的理论知識與實際的人體構造連結，加深對人體複雜性的理解。

此外，本次參觀也希望啟發學生對生物科學和醫學的興趣，並為他們未來的學習方向和職業選擇提供更清晰的視野。學生將有機會思考自己是否對醫學、生物研究等領域有濃厚興趣，並為未來的升學和職業規劃做好準備。



師生一起前往李嘉誠醫學院人體解剖實驗室



### 5A張卓妍

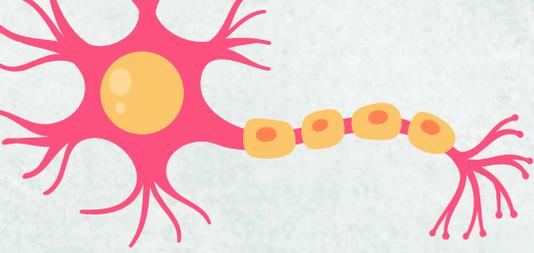
參觀李嘉誠醫學院的人體解剖實驗室是一次讓我印象非常深刻的學習體驗。實驗室中陳列著真實的人體標本、模型和解剖示範，不僅讓我直觀認識到人體結構的精密，更深刻體會到醫學教育的嚴謹與專業，同時十分敬佩為科學貢獻的大體老師。這次參觀激發了我對解剖學的興趣，亦加深和鞏固課堂所學對人體器官的認識，也萌生了探索醫學領域更強烈的興趣。



# 大體老師

Great Body Teacher

香港大學遺體捐贈計劃



# Biology

## 潮間帶生態研習和海岸生物多樣性體驗學習

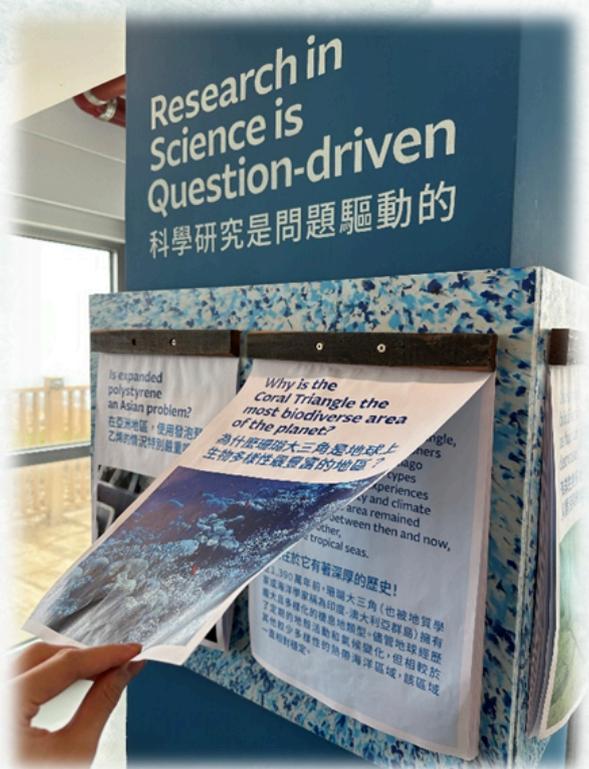
中五生物科學生前往太古海洋科學研究所（The Swire Institute of Marine Science, SWIMS）進行野外考察，將課堂上學到的理論知識應用於實際的生態環境中。

在早上的活動中，學生們使用自主礁監測結構（Autonomous Reef Monitoring Structure, ARMS）收集各種海洋生物，並進行分類。

在下午，他們與SWIMS的研究人員合作，在附近的岩岸潮間帶進行實地調查。這項實踐活動讓學生深入探索香港海洋保護區的獨特生態，特別是岩岸棲息地。通過使用樣方，學生們對岩岸生態的基本原則有了全面的理解，並觀察生物與環境之間的相互作用，從而加深了對生態動態的認識。



學生發現了一塊很大的海藻



### 4E 王采彥

在這次活動中，我們分組研究並觀察了海底生物收集裝置，裡面充滿了許多我們平時很少見的海洋生物，例如海螺。每次打開裝置，我都對海洋的奇妙感到驚嘆不已。

下午，在烈日的照射下，我們前往潮間岩岸進行實地考察。利用樣條(belt transect)和樣方(quadrats)，我們在每隔10米的區域內辨別不同種類的生物以及數算它們的數量。雖然過程中有些艱辛，但能夠觀察到岩岸的生物多樣性，讓我覺得非常難得且有趣。這次經歷增強了我對海洋生態的認識，也讓我更加珍惜我們的自然環境。

### 5A 盧蕙蕙

我和一眾修讀生物科的中四和中五同學前往鶴咀進行潮間帶生態研習和海岸生物多樣性體驗學習，讓我深刻體會到生物多樣性的珍貴。在導師的指導下，我們近距離觀察了海膽、海參等潮間帶生物，並了解不同物種的棲息特徵。透過實地考察，我學會了辨識生物如何適應潮汐變化的生存策略，並更加明白保護海岸生態的重要性。這次經歷不僅豐富了我的生物知識，也讓我意識到人類活動對海洋生態的影響，激勵我更加積極參與環保行動。



# Mathematics

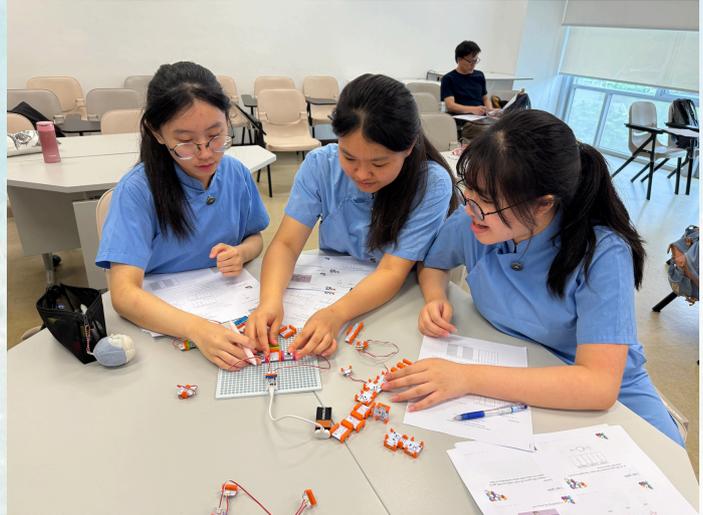


## 真光聯校數學活動：數學日營

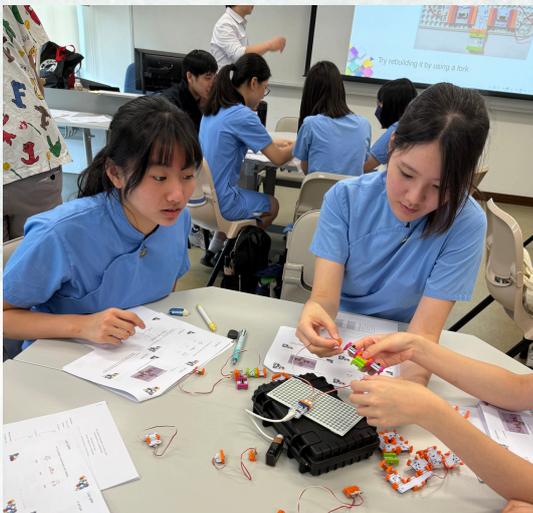
中五級數學科 DTP 學生參加由香港中文大學數學系舉辦的「真光聯校數學活動：數學日營」。學生於日營中除了能夠學習到相關數學知識和進行數學探究以外，還能走出課堂與其餘三所真光的學生、中文大學數學系學生和教授互相交流及體驗大學校園生活，實在是難能可貴的機會。



由大學助教講解數學原理



學生利用不同的Logic Gates製作電路解題



學生學習不同的Logic Gates如何運作



同學向校長講解運作原理



### 學生感想：

在真光聯校數學日營中，我學習了布林代數的基本概念，特別是邏輯閘（AND、NAND、OR、NOR）的運作方式。透過實際操作簡單的運算以及在線路板上的應用，我對布林代數有了更深刻的理解。這次日營不僅提升了我的數學思維，拓寬學習視野，還讓我體會到數學邏輯在科技中的重要性，十分有趣而且充實！



# Mathematics



## Set Theory 課程

數學科於2月至4月舉行了「數學課後增潤班 Set Theory (第二期)」，課堂主題為集合論 (Set Theory)。學生不單可學習增潤的知識，亦可提升邏輯思維能力及數學素養，有助將來不同學科的學習。本課程亦同時邀請了南區的中學生及個別資優的小學生參加。學生完成課程後，均獲頒發證書一張。



由導師薛老師向學生頒發證書

$$a \in B$$



不同學校學生濟濟一堂學習集合論

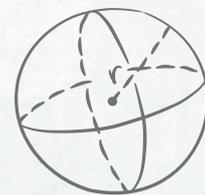
4A 伍穎姿:

在為期五堂的Set Theory課程中，內容深入淺出，讓我對集合論有最基本的理解。跟隨著薛老師的講解和他提出的問題，學習集合論都能提升同學的邏輯思維和解題能力。總括來說，集合論對我日後的思考能夠更加清晰，更加形象化自己的思緒。

$$A = \{a, b, c\}$$



# Mathematics



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

## 數學科圖書館活動

數學科於5月6日到5月9日在圖書館舉行了一連串活動，包括數學圖書書展、攤位遊戲，以及簽書會。【生活的數學】的作者 羅浩源 教授來臨本校分享創作此書的初心，過程以及與我校同學交流閱讀心得。同學們全情投入活動，寓學習於娛樂，均獲益良多。



羅教授向同學分享創作心得



由同學講解攤位遊戲玩法



同學試做以三角錐為形狀的端午糉



由同學講解攤位遊戲玩法



同學帶同圖書向羅教授索取簽名



# Mathematics

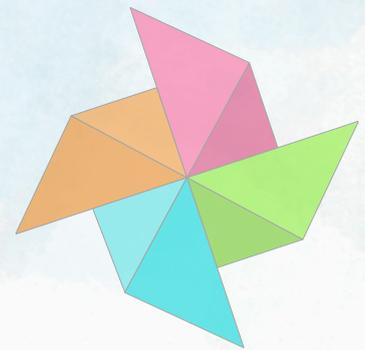


## 摺出數學世界

2024年11月11日舉辦了「摺出數學世界」講座活動，邀請了香港城市大學數學系羅永昌到校，為中二至中五級同學分享摺紙中蘊含的知識，令學生對於摺紙的歷史、應用以及背後的數學規則有一定了解，並加入互動式教學，嘗試通過學生自主思考摺紙規則來剪出「TRUE」紙樣，令學生投入活動。此次機會難得，讓不同年級的學生能夠與教授進行交流，提升學生學習數學的興趣，培養學生的數學思維。



學生在細心觀察蝴蝶炸彈的結構



羅教授與學生攝影留念

### 5A 盧蕙蔥

我和一眾同學出席了由香港城市大學數學系羅永昌教授進行的摺出數學世界講座。講座期間，羅教授透過不同的形式如影像、互動遊戲等方式分享了摺紙的起源、做法和應用等等，大大增加數學的趣味性。我學會了摺紙的數學原理及其應用，深刻體會到數學的趣味與創造力，明白到如何將理論與實踐結合。不僅是在數學上可以作為幾何學的實踐工具，促進對空間想像力和數學概念的理解。更加可以在生物學上，透過摺紙模擬生物結構，幫助學生理解細胞形狀、組織結構等，有助於學習生物形態學。我期望日後能參加相關的活動，進一步了解數學的創新。



# Mathematics



## 小學數學邀請賽

「香港真光書院小學數學邀請賽」於2024年12月7日上午在本校舉行。比賽目標是讓更多小學生認識真光，讓更多對數學有興趣的學生升讀真光。比賽對象是小五及小六女學生，比賽範圍主要涵蓋小一至小六數學課程，及部分課外數學知識，測試學生的數學能力及邏輯推理能力。各位小六學生完成比賽後，亦繼續進行了一系列的數學解難活動。最後由嘉諾撒培德學校脫穎而出，奪得冠軍。



小學生認真完成比賽題目



在DTP學生帶領下，完成解難活動



團體亞軍：聖安多尼學校



團體冠軍：嘉諾撒培德學校



團體季軍：中西區聖安多尼學校





# DTP 跨學科活動



## 「南區龍文化教育薈萃」海洋公園活化珊瑚導賞團 科學科 x 生物科

為配合《南區龍文化教育薈萃》，本校邀請海洋公園為本校中二級綜合科學科和中三級生物科的尖子提供活化珊瑚的導賞活動。同學們於2024年11月29日深入了解珊瑚在生態系統中的重要性，以及面臨氣候變化、海洋酸化、海洋垃圾和塑料污染等威脅的珊瑚及海洋生物。



海洋公園活化珊瑚導賞團



學生聆聽工作人員的講解，認識珊瑚的背景資料



# DTP 跨學科活動



## 「Forensic Hunter」香港學界鑑證比賽 2025

### 化學科 x 生物科

「Forensic Hunter」香港學界鑑證比賽 2025於本年中舉行。比賽當天，學校佈置成凶案現場，本校化學及生物科共有4名中四學生何穎彤、梁善晴、伍穎姿和楊珮孜參與比賽，他們化身為專業鑑證人員，在凶案現場蒐集證物，並使用鑑證科學技術獲得不同證據，把案情抽絲剝繭，還原犯案過程，破解凶案。透過不同查案過程，讓學生親身體驗鑑證技術及培養他們邏輯推理的能力。是次活動除推廣鑑證科學及宣揚證據為本的精神之餘，更加入與國家安全教育相關的學習元素，期望藉此活動培養學生成為有識見、具誠信、守法的良好公民。



走進兇案現場，親身體驗鑑證科學的奧妙



學生親身體驗鑑證技術



本校化學及生物科中四學生參與比賽



主禮嘉賓是前警務署長蕭澤頤

#### 4A 梁善晴

鑑證並非單一學科，是一個跨學科知識的整合：我們需結合生物學（DNA分析）、化學（毒物檢測）、物理（彈道軌跡）、甚至數碼技術（手機數據恢復）。例如，在模擬凶案中，需同時分析血跡噴濺形態（物理）與DNA樣本（生物），才能還原案發過程。此外，新技術如AI指紋識別雖提升效率，但存在算法偏見風險；快速DNA檢測儀可能犧牲精度。我們學會了平衡技術創新的同時，也要顧及可靠性，理解為何傳統方法如顯微鏡比對仍不可替代。

#### 4A 楊珮孜

比賽中需依標準流程處理罪案現場，如指紋提取、血跡分析、纖維比對，每一步都強調細節，如何避免污染證據、精確記錄數據等。證據亦可能互相矛盾，如目擊證詞與物證不符，我們學會了質疑初始假設，例如某次指紋匹配看似明確，但進一步檢測發現是嫌疑人接觸過受害者物品而非案發現場，所以必須仔細謹慎，避免誤判。這讓我們體會到鑑證結果必須經得起法庭質疑，任何疏漏都可能影響結論的可信度。



# DTP 跨學科活動



## 海岸生物多樣性及微塑膠體驗學習

### 科學科 x 生物科

配合學校本年目標「積極求知」，本校邀請了香港大學太古海洋科學研究所於2024年12月2日為本校中一級15位綜合科學科尖子，以及中四級9位生物科學生提供海岸生物多樣性及微塑膠研習機會。



海岸生物多樣性及微塑膠體驗學習



同學對海膽十分感興趣



同學協助清理石灘上的垃圾



學生專注研究水中的生物





# DTP 跨學科活動



## 聯科參觀化學實驗室

### 科學科 x 化學科

為配合本校年度目標「積極求知」，並讓同學了解實驗室的運作和行業發展，化學科及綜合科學科於2025年2月5日帶領中二級綜合科學科及中五級化學科同學參觀本地化學實驗室。



實驗室人員分享如何透過計算來檢驗產品的質素



同學們聆聽了關於氫能的講座

#### 5B 何穎昕

早前，學校有幸安排我們參觀德國萊茵TÜV公司，了解本地大型實驗室運作。德國萊茵TÜV集團提供約2,500種服務，涵蓋39個領域，主要分為工業服務、交通服務、產品服務、生命科學服務、教育與諮詢服務及管理體系服務六大範疇。

抵達後，我們首先聆聽負責人的介紹，他詳細說明公司如何為各種產品進行測試，確保安全合格後供市民使用，並特別介紹了氫能巴士。當看到「綠氫」驅動的氫能車碳排放曲線幾乎貼近零時，我深刻理解了真正的清潔能源。相比傳統電動車，氫能車不僅實現零排放，且該技術已在航天領域應用多年，氫氧燃料電池不僅提供電力，其副產品更是太空員的飲用水。

隨後，我們前往實驗室各樓層，穿過潔淨的走廊，核心區域映入眼簾。透過玻璃，我看到數十台精密儀器靜靜運轉，其中一台燃料電池堆測試設備尤為引人注目，配備128個獨立傳感器，能同時監測每個單電池的性能，檢測精度達微米級，是普通學校實驗室的百倍。這些儀器正以最精確數據守護氫能安全。

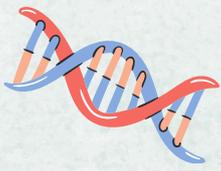
參觀尾聲時，我被一台價值數百萬元精密設備吸引，負責人表示該機器能檢測到其他儀器難以捕捉的細節，化學家們藉此不斷推動科技進步，讓世界更美好，環保之路更進一步。



同學們了解實驗室的日常運作和工作流程



參觀德國萊茵TÜV公司化學實驗室



# DTP 跨學科活動



## 參觀精神健康體驗館

科學科 x 生物科

配合本年度學校發展計劃「積極求知、活得健康」，中二級科學科學生、中五級生物科學生以及中五級健康管理與社會關懷科學生於2025年1月27日前往精神健康體驗館參觀。透過親身體驗及瀏覽真人圖書館，讓學生探索腦部與精神病的關係，了解現代精神病療法如何有效治療精神病。



參觀精神健康體驗館

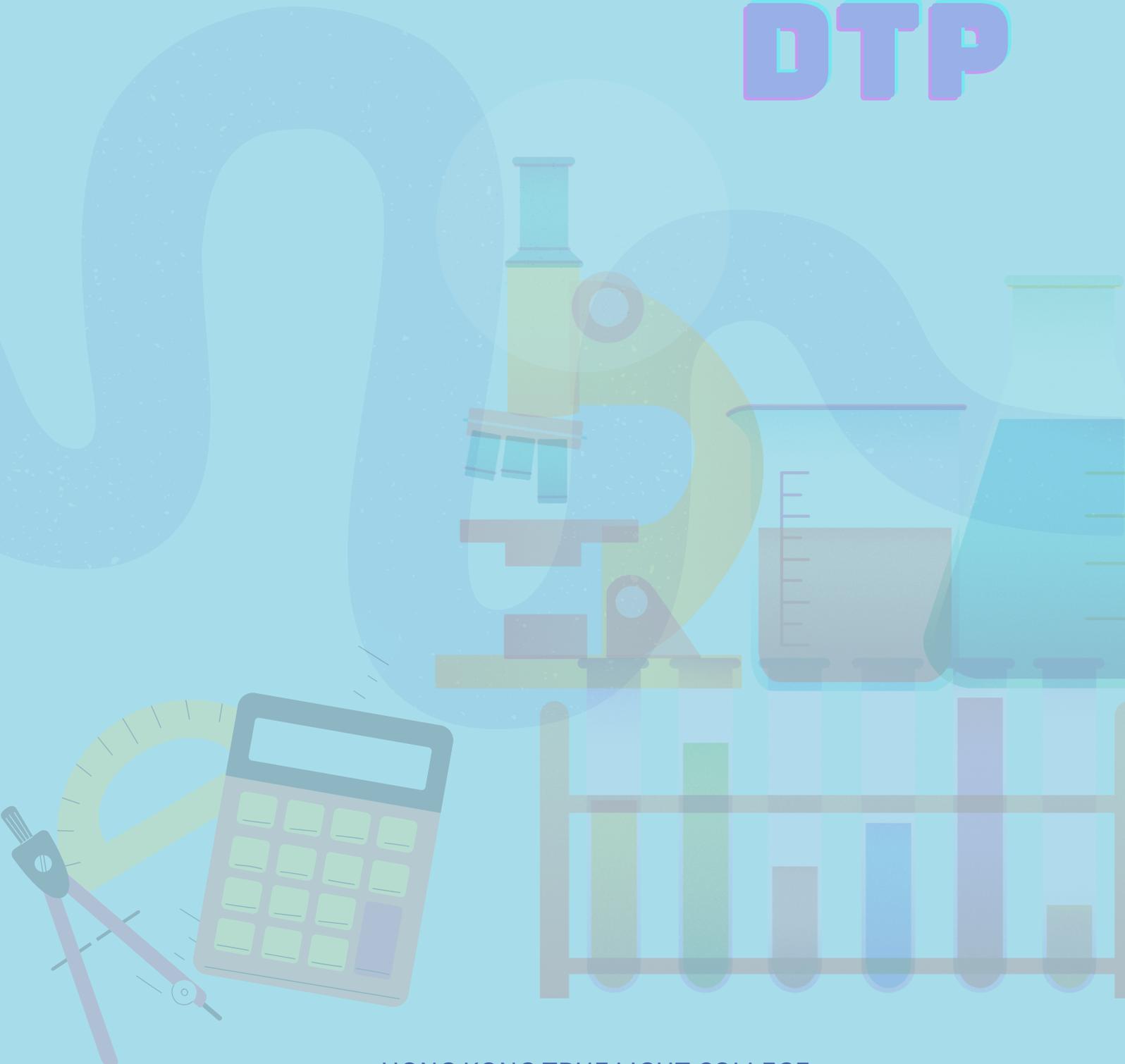


*Wisdom  
is not a product of  
schooling  
but of the  
lifelong attempt  
to acquire it.*

*— Albert Einstein*

# DEEP THINKING PROJECT

## DTP



HONG KONG TRUE LIGHT COLLEGE  
1 Lei Tung Estate Road, Apleichau, Hong Kong  
[www.hktlc.edu.hk](http://www.hktlc.edu.hk)