

美中實驗網課夏令營之蕪新合作項目：基礎物理課簡介(下)

說起物理，一些著名的物理學家的名字或許會馬上浮現在您的腦海：提出相對論和質能方程的愛因斯坦，奠定了經典力學基礎的艾薩克·牛頓，發現了磁場、電磁感應，被稱為“電學之父”和“交流電之父”的邁克爾·法拉第，首位提出納米概念的理查德·費曼等。很多人聽到物理就覺得是很深奧的課題，尤其在求學選科的時候，覺得修起來可能會比較費勁兒，結果就可惜地關上了一扇通往更多可能性的大門。不過，物理其實並非如此觸不可及。

或許，您的孩子會對生活中所遇到的現象感到好奇嗎？會對解決生活上的難題有興趣嗎？對自己的數學(尤其是代數和幾何的概念)有一定的信心嗎？如果是的話，我們美中實驗網課夏令營今年新增的基礎物理課可能是發展孩子潛能的好選擇！我們這次的基礎物理課將秉承夏令營寓教於樂、鞏固與拓展所學的理念，新增基礎物理課，希望讓孩子在暑假的期間探索更多的可能性，也能有一個扎實的基礎和有趣的經歷去引起興趣，接觸不同的理科課程。

物理的二三事

——對生活日常的探究。大多數的孩子對物理是有着天然興趣的，譬如說跑跳，走路，拔河，投籃等，甚至孩子玩轉筆，到處皆是有趣的物理題；滑冰，車輪，電梯，帆船等更是讓人意想不到的物理奇蹟。我們不同着意去利用物理定量精確的描述身邊小事，而是讓孩子學習定性的分析和思考，學習如何將複雜問題簡化成理想模型來研究。這本身就是物理學最重要的內容之一。通過激勵孩子在數學和物理上的近一步鑽研，除了讓孩子學到物理的思維和技巧，更能讓他們開闊眼界，增加探索世界的興趣和熱情。

——自學和研究能力的培養。實踐，做實驗是體驗和學習科學的重要一環，而科學方法(Scientific Methods)是一個科學概念，概括科學家觀察、提問、假設、研究、記錄、分析、訂立理論過程中的一個技術。通過認識、實踐和熟悉利用科學方法，孩子們會變得有意識地運用數學公式解決生活中實際問題，不僅加深對所學數學和物理知識的理解，提高了動手能力，學習興趣也得到激發。

——理科、工程科系的基

礎。從伽利略把物理奠基為一門實驗的科學，到牛頓的運動定律和萬有引力的兩大發現；從庫倫、安培、法拉第等最後麥克斯韋集合出電和磁的統一理論，到愛因斯坦的狹義和廣義相對論，到近代劃時代的量子理論的建立，我們不但能看到物理為何是學習其他理工科系的重要一環，更能看到不同範疇相互影響合作後為我們現在的日常生活所帶來的衝擊及無限的可能。在電子信息時代的同時，我們亦需要很多創新的思維和解決方案去面對不同的社會和全球性的難題，哪怕只是略懂物理原理，從不同的角度加入相關的想象，已經能帶出更多可能性了！

美中的基礎物理課

- 老師自己精心撰寫的講義，亦會推薦最合適的教科書
- 有講解、練習、討論和實踐的環節，激發學習動機，提高興趣
- 學習并鍛煉解決問題的能力
- 流程節奏明快，學生積極參與

基礎物理課的內容以AP物理1的大綱作參考，通過老師自己撰寫的講義和同濟討論環節，學生將

基于已學過的代數1、2和幾何知識，探索基礎物理的主要概念之外，更能通過學習和練習，培養思考和分析問題的能力。學生們不僅在暑假的時候能系統地接觸物理理論，也能學習解決問題和科學研究原則和方法，對學生進一步學習物理以及其他科目，乃至競賽與科研都會有所幫助。

關於鄧老師

鄧老師曾在清華學習并執教于物理系數年。雖然後來從事研發工作，但對數學和物理教育熱情不減。近些年來開設多門數學和物理基礎、高階、及競賽輔導課程。眾多學生不但在學校及標準化考試中取得優異的成績，更是在各級數學、物理競賽，乃至全國及國際奧林匹克等大賽中脫穎而出，成績驕人。

招生對象：學員應有代數及幾何基礎

上課時間：6/22 - 8/10，一周兩次課，每周二、四下午 2:00-4:00 (2小時)

總課時：15次課，30課時

如有意了解更多關於基礎物理課的資料，歡迎於6月14日晚上7:30參加美中實驗學校夏令營

2021網課營的第二次課程推介會！屆時，鄧老師和其他老師將進行課程講解和參與問答環節，實在是千載難逢，不容錯過！

美中實驗學校夏令營網站：
https://acsdc.us/rockvillecampus/?page_id=459

掃碼注册：



報名諮詢：

馮老師 240-401-1195
徐老師 301-820-8897
戴老師 240-467-7768
黃老師 240-603-8863
(美中實驗學校宣傳部)

華府國建會舉辦「量子電腦產學合作研討會」圓滿成功

華府國建聯誼會5月29日舉辦網上「量子電腦產學合作研討會」，邀請美國和台灣量子電腦領域產學界的專家，介紹量子專業領域的發展現況及未來方向，由於主題先進，在美國長週末一早吸引超過100位專業人士及有興趣者參加，充分達到專業交流及科普教育的功能。

研討會由駐美代表處科技組指導，華府國建會前會長量子專家葉人豪博士及現任國建會張慧玲會長主持，講者包括台灣大學張慶瑞教授、鴻海研究院謝明修所長、中山大學邱奎霖教授、美國IBM姚正邦博士和呂文森博士。

駐美代表處鄭榮俊公使應邀致詞時，先代表蕭美琴大使問候大家，並說明量子電腦是本世紀科技發展極重要的一環，我國已作為重點前瞻科技發展項目，並組成跨部會合作。盼未來各界貢獻所長，帶給台灣更多科技研發交流。

台灣大學張慶瑞教授是台大與IBM量子研究中心的負責人，他介紹台灣邁向量子新時代的跨部會規劃，認為量子發展是未來必然的趨勢，為此新興產業培育科技人才，聚合台灣研究團隊的能量是非常重要的，他們已積極在台灣培訓高中和大學的種子教師，並編寫量子教材，作教學深耕的計畫，一起迎接量子霸權時代的來臨。

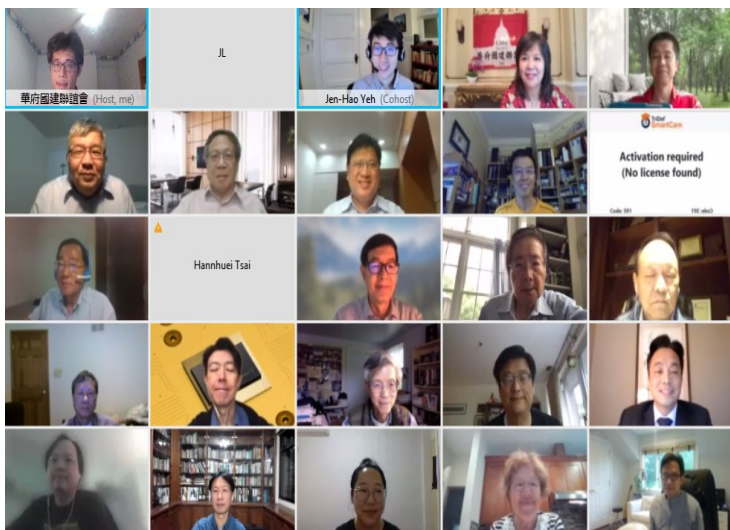
鴻海研究院謝明修所長表示，鴻海是台灣早期投入開發量子領域的企業，補足了政府、學界和業

界三角關係不可或缺的一環，期加速量子計算產業和機器學習在台灣的發展。中山大學邱奎霖教授是專攻量子材料的專家，他向大家解說量子拓樸材料與超導量子電路結合的跨領域研究。

美國IBM的姚正邦博士是由半導體業轉入量子產業，他簡介美國量子的歷史和進展，提及如今世界各國紛紛投入量子發展，如美國最近提出的「無盡前延法案」(Endless Frontier Act)就將量子列為重點項目，期藉以提高美國的世界競爭優勢。量子生力軍呂文森博士在攻讀博士期間已在IBM見習，一畢業即加入IBM量子團隊，他也分享個人的觀察和心得。主持人葉人豪博士認為量子產業需要各領域的人才，他也會中分享業界求才的機會。

駐美代表處科技組楊琇雅組長表示，台灣有量子國家隊，5年投入80億元，我們可以利用我們的優勢，找到自己的強項，如推動中的半導體合作計畫，以專案結合往下紮根的人才培育，聚焦在可以有加乘的效果，找到合適的切入點，創造合作的機會。

會議後半場提供台美專家、駐美代表處科技組及與會人士對話，為節省時間，主辦單位會前已蒐集大家想提出的問題，各主講人均以專業知識回應，因時間有限無法完全答覆，但大家仍覺得收穫十分豐富。主辦單位表示這是一個很好的開始，今後將會繼續舉辦分享新知、交流合作的研討會。



我家的“老”物件

希望蓋城校區馬力平二年級老師：王英姿

一首老歌，一個老電影。。。老的東西對大人來說是珍貴的舊日重現，那麼對於孩子呢？我們學習了課文“小壁虎借尾巴”。在故事的結尾，小壁虎發現自己丟了一條舊尾巴，又長出了一條新尾巴，非常開心。在孩子們的世界裏，經常吸引他們的注意力的是那些不斷出現的新事物。其實，那些舊的、老的東西，可以讓孩子們了解過去的故事，同樣激起孩子們的興趣和好奇心。

可愛的加菲貓 - 曹昉翰

我家裏最老的東西是我妹妹房間裏面的加菲貓的鐘表。加菲貓有大大的眼睛，長長的尾巴，胖胖的身子。我爸爸小時候，加菲貓陪他睡覺，學習，玩遊戲，所有的事都陪他做。爸爸也養成了守時的好習慣。

古老的針線盒 - 何忠珏

我家有一個老物件，一個古老的針線盒，那是86歲的周爺爺以前送給77歲吳奶奶的禮物。後來吳奶奶覺得她的眼睛老花了，看不清針線了，就把這個針線盒送給了我媽媽。

這個針線盒是用木頭做的，有一條彎彎的手柄，可以象籃子一樣

提起來，還有四根木頭做的腿，放在地上的時候象一個小椅子，它的上表面有一層很漂亮的布的花紋。這種花紋是中國古老的裝飾花紋。從兩邊打開之後看到裏面分了三層，可以放很多不同的東西。如果家裏有什麼布的東西破了，媽媽就會打開它，拿出針線來補。它還有一個用處就是可以放媽媽的首飾。

我們家的人都很喜歡這個古老的針線盒，因為它真的很珍貴，它有周爺爺對吳奶奶的愛，也有吳奶奶的一片心意，還有媽媽對我們家的愛。

玩具車 - 李星辰

我家的一個很舊很舊的東西。它是我爸爸的爸爸的爸爸的東西。它的形狀像汽車，但它不是汽車，它是一臺收音機。它的車頭上寫着“AD1928”！同學們，我家的舊物件是不是很有趣呀？

小枕頭 - 劉藝熹

我有一個小花枕頭。從我出生的時候起，它就一直陪伴着我。在白色的枕頭上有一圈粉色的花邊，還有一祇藍色的泰迪熊。我的小花枕頭是外婆從中國帶來的。外婆告訴我說，這個枕頭裏放了外

婆對我的愛，可以幫我睡個好覺。我非常喜歡我的小花枕頭，即使現在它小了，我也一直把它放在我的床上最顯眼的位置，和我心愛的娃娃在一起，因為我希望外婆的愛能讓我快快長大。

奶奶的毛衣 - 秦夏依

奶奶給了我一件黃色的毛衣，上面有棕色的條紋和白色的鈕扣。奶奶告訴我，這件毛衣是她的姐姐在奶奶蘇聯留學時給她織的，到現在有六十多年了。我喜歡奶奶的毛衣，因為穿上它我覺得很溫暖，會讓我想起奶奶。祝奶奶健康長壽！

老物件 - 王佳鈺

我把我的爸爸媽媽比喻成老物件，因為他們在我很小的時候就陪在我身邊，到現在已經八年了。我愛我的老爸媽媽！

小木桌 - 葉紫萱

我家有一個小木桌。那是十一年前姐姐出生的時候爸爸和媽媽買的。小木桌是長方形的，還配了兩把小椅子。姐姐長大以後就把小木桌送給了我。爸爸和媽媽換了一個桌面。我在小木桌上寫作業和畫畫。

