

# 2021 遠距同步教學

## 遠哲科學夏令營



第一梯 8/2~8/6

日期	8月2日	
時間	A 班	B 班
09:00~09:10	相見歡 ( 課前準備 )	
09:10~10:00	河內塔探析 ( 數學 ) 許文化 老師	突破枷鎖 ( 數學 ) 張敬楷 老師
10:00~10:10	休息一下	
10:10~11:00	河內塔探析 ( 數學 ) 許文化 老師	突破枷鎖 ( 數學 ) 張敬楷 老師
11:00~11:20	課後互動 彈性時間	
11:20~13:50	午休	
13:50~14:00	課前準備	
14:00~14:50	指尖陀螺 Fun 科學(物理) 謝甫宜老師	神奇驗毒劑 ( 化學 ) 蕭志堅 老師
14:50~15:00	休息一下	
15:00~15:50	指尖陀螺 Fun 科學(物理) 謝甫宜老師	無敵解毒水 ( 化學 ) 蕭志堅老師
15:50~16:10	課後互動 彈性時間	
16:10	下課囉!	

日期	8月3日	
時間	A 班	B 班
09:00~09:10	相見歡 ( 課前準備 )	
09:10~10:00	光學探秘與偏光萬花筒 ( 物理 ) 柯文賢 老師	指尖陀螺 Fun 科學(物理) 謝甫宜 老師
10:00~10:10	休息一下	
10:10~11:00	光學探秘與偏光萬花筒 ( 物理 ) 柯文賢 老師	指尖陀螺 Fun 科學(物理) 謝甫宜 老師
11:00~11:20	課後互動 彈性時間	
11:20~13:50	午休	
13:50~14:00	課前準備	
14:00~14:50	神奇驗毒劑 ( 化學 ) 蕭志堅 老師	光學探秘與偏光萬花筒 ( 物理 ) 柯文賢 老師
14:50~15:00	休息一下	
15:00~15:50	無敵解毒水 ( 化學 ) 蕭志堅 老師	光學探秘與偏光萬花筒 ( 物理 ) 柯文賢 老師
15:50~16:10	課後互動 彈性時間	
16:10	下課囉!	

日期	8月4日	
時間	A 班	B 班
09:00~09:10	相見歡 ( 課前準備 )	
09:10~10:00	藝數 8 星體(數學) 彭良禎 老師	河內塔探析 ( 數學 ) 許文化 老師
10:00~10:10	休息一下	
10:10~11:00	藝數 8 星體(數學) 彭良禎 老師	河內塔探析 ( 數學 ) 許文化 老師
11:00~11:20	課後互動 彈性時間	
11:20~13:50	午休	
13:50~14:00	課前準備	
14:00~14:50	五發點放竹筷槍 ( 物理 ) 蕭志堅老師	藝數 8 星體(數學) 彭良禎 老師
14:50~15:00	休息一下	
15:00~15:50	五發點放竹筷槍 ( 物理 ) 蕭志堅老師	藝數 8 星體(數學) 彭良禎 老師
15:50~16:10	課後互動 彈性時間	
16:10	下課囉!	

日期	8月5日	
時間	A 班	B 班
09:00~09:10	相見歡 ( 課前準備 )	
09:10~10:00	偏振魔術 Fun 科學(物理) 謝甫宜老師	創意顯像機 視覺原理與視錯覺(物理) 柯文賢老師
10:00~10:10	休息一下	
10:10~11:00	偏振魔術 Fun 科學(物理) 謝甫宜老師	創意顯像機 視覺原理與視錯覺(物理) 柯文賢老師
11:00~11:20	課後互動 彈性時間	
11:20~13:50	午休	
13:50~14:00	課前準備	
14:00~14:50	創意顯像機 視覺原理與視錯覺(物理) 柯文賢老師	偏振魔術 Fun 科學(物理) 謝甫宜老師
14:50~15:00	休息一下	
15:00~15:50	創意顯像機 視覺原理與視錯覺(物理) 柯文賢老師	偏振魔術 Fun 科學(物理) 謝甫宜老師
15:50~16:10	課後互動 彈性時間	
16:10	下課囉!	

日期	8月6日	
時間	A班	B班
09:00~09:10	相見歡 ( 課前準備 )	
09:10~10:00	突破枷鎖 ( 數學 ) 張敬楷老師	磁力大進擊 ( 物理 ) 盧俊良 老師
10:00~10:10	休息一下	
10:10~11:00	突破枷鎖 ( 數學 ) 張敬楷老師	磁力大進擊 ( 物理 ) 盧俊良 老師
11:00~11:20	課後互動 彈性時間	
11:20~13:50	午休	
13:50~14:00	課前準備	
14:00~14:50	磁力大進擊 ( 物理 ) 盧俊良 老師	五發點放竹筷槍 ( 物理 ) 蕭志堅老師
14:50~15:00	休息一下	
15:00~15:50	磁力大進擊 ( 物理 ) 盧俊良 老師	五發點放竹筷槍 ( 物理 ) 蕭志堅老師
15:50~16:10	課後互動 彈性時間	
16:10	下課囉!	

## 線上課程說明

河內塔探析(數學) 許文化 老師	體驗一個古老遊戲，在遙遠過去，沒有網路前就流行全世界，最近趨勢大師李開復先生力推，逾十次全國科展得獎主題！遊戲中你將感受到李大師說的分治、遞推、遞歸法。
神奇驗毒劑 無敵解毒水(化學) 蕭志堅 老師	路邊攤老闆拿出神奇的藥品，不僅可以檢驗毒素，還可以清除毒素，真是太神奇了！千萬別被騙了，其實這是一種氧化還原反應，今天就讓我們來一探究竟吧！
五發點放竹筷槍(物理) 蕭志堅 老師	想體驗一下神槍手的感覺嗎？哈哈！簡單的很！只需要竹筷子+橡皮筋就夠了。如何才能射準？如何五發點放？今天就讓我們一起來探究吧！
光學探秘與偏光萬花筒 ( 物理 ) 柯文賢 老師	透過實作與錄像，探討不同角度的鏡像反射與光學折射現象，比較凸透鏡與透明圓柱的成像原理，讓同學透過實作來體驗光的現象與性質，並利用偏光片與膠帶旋光性製作超炫的七彩偏光萬花筒。
創意顯像機 視覺原理與視錯覺 ( 物理 ) 柯文賢 老師	由「魔幻之輪」的製作，探討視覺暫留、運動後效以及視錯覺現象，並自製「創意顯像機」來了解攝像機及眼球視覺的原理，是一堂有趣又富挑戰的探究課程。

<p>藝數 8 星體(數學) 彭良禎 老師</p>	<p>星星裡的趣味數學 透過三角錐與金字塔的結構探秘·巧解艾雪的 空間填滿之謎。 三角錐進化版：認識、體驗大衛之星的立體構成及截角變化。 (搭配 DIY:藝數 8 星體)</p>
<p>突破枷鎖 ( 數學 ) 張敬楷 老師</p>	<p>自製智慧環，挑戰如何將看似不可能組合或分離的組件化作可能，並藉由拼組智慧環的過程中體會空間幾何之奧妙，拓展視角。 培養能力：組裝操作能力、觀察幾何結構的能力。</p>
<p>指尖陀螺 Fun 科學(物理) 謝甫宜 老師</p>	<p>以指尖陀螺轉動的原理與親手實作歷程，理解騎腳踏車時如何不傾倒、飛行陀螺儀之定位、以及探索磁剎車與電磁感應原理。 【指尖陀螺 Fun 科學】 1.指尖陀螺立光碟【角動量守恆定律】 2.自製指尖陀螺儀【轉動慣量的應用】 3.指尖陀螺磁剎車【法拉第定律應用】 4.指尖陀螺自轉鋁杯【電磁感應原理】</p>
<p>偏振魔術 Fun 科學(物理) 謝甫宜 老師</p>	<p>由偏振片各項操作實驗中，理解太陽眼鏡與車窗利用偏振原理防眩光，並進一步探索日常中有趣的偏振現象。 【偏振魔術 Fun 科學】 1.偏振片【太陽眼鏡可防眩光的原理】 2.黑白變彩色【電磁波與神奇偏振光】 3.穿梭陰陽界【偏振的日常生活應用】 4.自製偏振魔幻卡【轉動偏振變色字】</p>
<p>磁力大進擊 ( 物理 ) 盧俊良 老師</p>	<p>看不到也摸不到的磁力線到底是什麼東西啊？指南針的發明，竟然是鄭和下西洋成功的秘密之一？快跟我們一起透過線上動手做，循序漸進，一步一步發現磁力的秘密。</p>

