

臺北市立民權國民中學 108 年度「國小趣玩科學夏令營」實施計畫

一、目的：

- (一)透過課程設計，應用科技知識，藉由實際操作，培養學生手腦並用，引導學生「從做中學」以提高學習效果。
- (二)輔助常規化學課程理論教學，啟發學生好奇心，培養其科學興趣，提高其創造力。
- (三)加強學生學習問題解決技巧，提高學生邏輯思維和判斷能力，以培養科學競賽人才。

二、主辦單位：國立中央大學科學教育中心。

三、協辦單位：臺北市立民權國民中學。

四、參加對象：國小四升五、五升六年級對科學實驗有興趣者。

五、活動時間：第一梯次：07/08（一）～07/12（五）上午 9：00～下午 16：30

第二梯次：07/15（一）～07/19（五）上午 9：00～下午 16：30

六、錄取名額：營隊共有兩梯次，每梯次錄取名額以 36 名為限（另備取 20 名），依報名先後順序錄取，備取額滿截止，即提前上網公告。可擇一梯次報名，或兩梯次均報名。

七、活動地點：本校耘禾樓 2 樓理化（二）實驗室。

八、課程內容：

第一梯次：認識細菌、認識氣體、液態氮、氧化還原、酸與鹼。

第二梯次：認識植物、細菌、生態系、自製優酪乳、生殖、透視泡麵料理包。

九、教學方式：講師講解與學生實驗操作。

十、報名資訊：

- (一)上課費用（含鐘點費、材料費、講義費、保險費等）：一梯次 **4500** 元(含午餐)。費用請於每梯次第一天上課時繳交，繳費後給與繳費收據。凡報名繳費後不得以任何理由退費，故請慎重考慮。

- (二)報名時間：即日起至額滿為止。

- (三)報名方式：報名表可至輔導室領取或自本校網站下載。報名表可繳交至輔導室或傳真報名表。傳真電話：25863809，報名順序依收到傳真時間先後順序為準。聯絡人：特教組蔡孟谷組長。聯絡電話：25931951*143 網址：<http://www.mqjh.tw/>（學校網站首頁行政公告下載）。參加人數若不足 15 人，則不成班。

十一、注意事項：

- (一)第 1 次上課上午 09:30 前未事先向輔導室請假且未到同學，視同放棄正取資格，由備取同學遞補。

- (二)上課服裝：為考量實驗安全，上課請一律著長褲並穿包鞋(請勿穿涼鞋或拖鞋)，留長髮之女同學請將長髮束好，並依規定戴上由中央大學科教中心講師借用之護目鏡(請勿戴隱形眼鏡)。

- (三)上課基本規定：如有發生下列情事，經學校查證屬實者，取消上課資格並恕不退費。

1. 上課遲到早退、秩序欠佳，經授課教師或助教勸阻三次不聽者。
2. 未經授課教師同意，擅自操作或破壞實驗器材者。
3. 上課期間與其他學生發生衝突，情節重大者。
4. 上課期間請攜帶學生證備查。
5. 營隊上課如遇天災以人事行政總處公告停班停課為準，放假當日課程原則上會放一天補一天。

十二、收課師資：國立中央大學科學教育中心師資。

十三、本計畫陳校長核示，並報局核備後實施，修正時亦同。

十四、備註：如上述梯次提前額滿，且備取人數達 15 人以上，本校將評估於 7/22(一)至 7/26(五)加開梯次，相關訊將於 7/8(一)12：00 前於本校首頁公告。

十五、課程表：第一梯次(108/07/08-12)

日期	7/8(一)	7/9(二)	7/10(三)	7/11(四)	7/12(五)
09:00 12:00	<p>細菌比一比</p> <p>暑假到了，又是吃冰的季節，但是也是細菌容易生長繁殖的季節，到底細菌會在甚麼樣的環境下生長呢？讓我們一起來養細菌吧！</p>	<p>粉塵爆炸</p> <p>聽說麵粉會爆炸？！那我們吃麵或吃麵包不是等於吃炸藥嗎？讓我們親眼觀察操作麵粉的爆炸吧！</p>	<p>刺不破的氣球</p> <p>為什麼用尖銳的釘子戳氣球氣球不會破？其實只要把壓力分散出去，用釘子戳氣球，氣球也不會破喔！</p>	<p>泡泡的魔幻世界</p> <p>泡泡不就是肥皂加水就好了嗎？沒那麼簡單喔！要做出能吹出大又不會破的泡泡可是要加入秘密配方喔！讓我們一起來調配出神奇的泡泡水吧！</p>	<p>神奇液態氮</p> <p>夏日炎炎，如果能馬上來一杯思樂冰是多麼的暢快！但是要怎麼讓可樂或果汁快速變成思樂冰呢？讓我們利用液態氮超低溫的特性來消暑吧！</p>
12:00 13:00	午餐及午休				
13:00 16:30	<p>神秘煙圈</p> <p>大家都看過多啦A夢，裡面有個道具是空氣砲，是利用空氣來當成武器，這節課讓我們來嘗試製作各種空氣砲，並觀察空氣是怎麼流動的？</p>	<p>可樂實驗</p> <p>年輕人都愛喝可樂，但是爸媽都說喝可樂會腐蝕牙齒，喝可樂會傷胃因為攤販都用可樂來洗內臟！可樂到底對我們有沒有傷害？用實驗來證明吧！</p>	<p>瞬間結冰</p> <p>網路影片上可樂和礦泉水只要搖一下就立刻結冰變成固體是真的嗎？其實只要控制好溫度，很容易就可以做到喔！</p>	<p>放屁蟲與大象牙膏</p> <p>放屁蟲利用放屁來嚇退敵人，我們利用這個原理來製作大象牙膏，看看怎樣能讓牙膏飛的最高？</p>	<p>妙不可鹽</p> <p>你知道鹽巴除了是讓菜餚變得更美味的調味料之外，它還有吸熱的特性嗎？就讓我們利用鹽巴溶解在水中會吸熱的魔法，來製作美味可口冰淇淋吧！</p>
活動地點	民權國中耘禾樓2樓理化(二)實驗室				
備註	※主辦單位將視實際狀況微調課程內容				

第二梯次(108/07/15-19)

日期	7/15(一)	7/16(二)	7/17(三)	7/18(四)	7/19(五)
09:00 12:00	生物圈內形形色色生物觀察 顯微鏡諸元教學	生物科技實戰班 細菌培養皿的製作	生殖 蛋的觀察及種子觀察和能量的測定	運輸與協調作用 植物體內水分的運輸及反應時間的測定 - 視覺暫留與視覺疲勞	養分和能量 澱粉和葡萄糖的測定及酵素的作用
12:00 13:00	午餐及午休				
13:00 16:30	生物體的構造 顯微鏡使用	細菌觀察 好菌、壞菌放大看，利用顯微鏡觀察不通的細菌和細胞組織。	優酪乳DIY 我們讓學生自己製作優格，觀察細菌如何在牛奶中生長，改變牛奶的外觀。	認識植物 <葉脈書籤> 我們把葉子的葉肉在鹼水中加熱，再把葉肉刷去可以看到葉子的葉脈骨架。	生態系 生態系之間彼此的交互作用及水的淨化
活動地點	民權國中耘禾樓2樓理化(二)實驗室				
備註	※主辦單位將視實際狀況微調課程內容				

臺北市立民權國民中學 108 年度「國小趣玩科學夏令營」

報名表暨家長同意書

一、校名：_____ 班級：_____ 座號：_____

二、報名梯次：(請勾選報名梯次，兩梯次皆報名者皆須勾選)

第一梯次：07/09(一)~07/13(五)上午 9：00-16：00。

第二梯次：07/16(一)~07/20(五)上午 9：00-16：00。

三、報名資料：

班級	座號	姓名	緊急聯絡人
聯絡方式	(H) 手機： E-MAIL： 住址：		

備註：

二、活動地點：臺北市立民權國民中學（臺北市大同區重慶北路 3 段 1 號）
本校耘禾樓 2 樓理化 (二)實驗室

三、報名時間：即日起至額滿為止。

四、報名方式：報名表、家長同意書請繳交紙本或傳真至民權國中輔導室。傳真電話：25863809，名額有限，依報名先後順序錄取。

五、報到當天學員請繳交 4,500 元費用。

六、若有任何疑問請洽本校輔導室特教組。聯絡電話：25931951 轉 143 蔡孟谷組長

=====

家 長 同 意 書

茲同意敝子弟_____參加臺北市立民權國中主辦之「國小趣玩科學夏令營」，並能督促子弟確實遵守活動相關規定。

就讀學校：_____ 學生姓名：_____

家長簽章：_____

聯絡方式：(O) _____ (H) _____ (手機)

中 華 民 國 1 0 8 年 月 日