

# 臺北市大安國中 110 學年度寒假科學實驗營初階班實施計畫

## 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，提昇創造力。
- (三) 加強學生問題解決能力，提高邏輯思維和判斷力。

## 二、主辦單位：家長會、輔導室。

聯絡人：特教組長李組長

聯絡電話：27557131\*135

查詢網址：<http://web2.tajh.tp.edu.tw/>（最新訊息公告）

## 三、師資：國立中央大學理科碩博士師資群

## 四、參加對象：本校及其他臺北市公私立中小學五、六、七年級對國中自然科學有興趣者。正取名額以 42 名為限(視情況增減)，其餘皆為備取，依報名先後順序錄取，額滿截止。

## 五、上課時間：111 年 1 月 24 日至 1 月 28 日，共 5 次，9:00—16:30，不過夜。

## 六、報到及上課地點：本校活動中心 1 樓生物教室

## 七、報到時間：每梯營隊第一次上課需於上午 8:45 報到。之後每次上課務必於 8:50 前到達上課地點。

## 八、上課自備物品：鉛筆盒、筆記本、環保杯、**口罩**。

## 九、上課服裝：為考量實驗安全，學生上課一律著長褲並穿包鞋或布鞋(請勿穿涼鞋或拖鞋)；留長髮的女同學務必將長髮束好，並依實驗需求戴上由講師提供借用之護目鏡(請勿戴隱形眼鏡)。

## 十、上課費用(含鐘點費、材料費、講義費、餐費等)：收費 6500 元。

- (一) 上課費用請於收到錄取名單公告起三天內(含公告當天)匯入指定帳戶(與錄取名單同時公布)，否則視同棄權，會通知候補學生錄取，上課期間會發給繳費收據。**時間表請參考附錄一**。

- (二) 繳費後若放棄參加，依照北市教育局規定辦理退費並收取手續費

- (三) 學生因私人因素請假(如事病假)不予退費。

## 十一、上課期間請攜帶學生證備查。

## 十二、營隊上課如遇天災以臺北市政府公告停班停課為準，放假當日課程原則上會放一天補一天。。

## 十三、上課規定：

- (一) 若發生下列情事，經學校查證屬實者，取消上課資格亦回報原學校，並恕不退費。

1. 無故上課遲到早退、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。

- (二) 上課未請假或申請補課，且課程參與未達 70%(含)以上者，不予頒發結業證書。

## 十四、因應新冠肺炎疫情，營隊上課期間會比照目前防疫標準進行辦理。

若疫情嚴峻，將配合上級指示停止辦理，並依照比例退費，還請家長見諒。

## 十五、臺北市大安國中 110 學年度寒假科學實驗營初階班課程內容

科學實驗營初階(5-7年級)

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
時間	溫度	認識氣體 II	靜電	氧化還原	認識元素
0900-1200	<p><b>自製簡易溫度計</b> 測量是實驗的基礎,讓學生自製簡易溫度計,了解溫度計的原理</p> <p><b>超低溫觀察</b> 一般人日常生活中通常只能觀察到最低負廿度的溫度,但是實驗室中,我們可以做到將近負 200 度,知道我們如何做到呢?</p>	<p><b>氮氣與二氧化碳</b> 氮氣是大氣中含量最多的氣體,但是似乎沒人重視它,這節課讓我們好好玩氮氣!</p> <p>因為溫室效應,二氧化碳的研究變得很熱門,讓我們也好好認識一下這個和我們息息相關的朋友吧!</p>	<p><b>靜電的觀察與產生</b> 有些人常會被靜電電到,有方法可以測量靜電嗎? 靜電除了吸同學頭髮外,還有甚麼有趣的實驗呢? 上完課就知道囉!</p>	<p><b>具氧化力和還原力的雙氧水</b> 雙氧水當作氧化劑,把無色的碘離子氧化成暗紅色的碘分子 雙氧水當作還原劑,把高錳酸根離子還原成無色的錳二價離子</p>	<p><b>金屬的熱膨脹與延展</b> 金屬有著與非金屬不同的特性,不同金屬也有不同的特性,讓我們好好觀察一下!好好認識一些金屬的特性!</p>
午餐時間					
	認識氣體 I	油水分層	酸與鹼	聲音	高分子
1330-1630	<p><b>氧氣的製造</b> 利用二氧化錳催化雙氧水,並利用排水集氣法收集</p> <p><b>氫氣爆炸</b> 利用活性金屬和鹽酸反應所產生的氫氣,來進行安全的小小爆炸實驗</p>	<p><b>汪洋中的小船</b> 油不溶於水,水也不溶於油。是大家知道的事情;但是有沒有方法能讓水和油能互溶呢?讓我們在實驗室好好觀察一下吧!並利用油水分層來製做小飾品喔!</p>	<p><b>酸與鹼</b> 有人吃檸檬覺得酸;有人卻覺得剛好,酸與鹼的測量其實不需要靠感覺,在實驗室有科學的工具輔助,讓我們試試看如何測出酸鹼吧!</p>	<p><b>聲音的形成與波動</b> 聲音是如何產生的呢?你可以用幾根試管吹出小蜜蜂嗎?讓我們實驗、觀察一下聲音是如何產生的;並了解要聲音如何傳遞;與如何產生不同的音調。再利用簡單器材做出我們自己的”巫巫茲拉”</p>	<p><b>認識高分子與塑膠</b> 大家都認為高分子就是塑膠,其實不完全對!頭髮、皮膚與澱粉也都是高分子,這節課讓我們研究高分子如何形成,並觀察天然高分子與人工高分子的差異!</p>

註：有關學生上課情形及課程詳盡內容，可電詢管老師(0921-455515)

※將視實際狀況微調課程內容

十六、 報名與繳費方式：

(一) 110年12月6日(一)中午12:00整開放報名，提早報名不予受理。

(二) 報名網址：<https://forms.gle/UG35SgcRYuFXNUz48>

※**請注意**：只接受網路報名，不接受其它方式報名。

(三) 必填項目，請務必確實填寫，若有遺漏或錯誤自行負責。

(四) 錄取名單依網路報名系統時間先後順序為準，110年12月9日(四)中午12:00公告錄取名單於本校網站**最新活動**項下，請於12月13日(一)前匯款至指定帳戶(與錄取名單同時公告)。公告名單網址：<https://reurl.cc/MkV12L>

(五) 若有正取學生退出，即公告備取名單於公告名單中，請密切關注！

※第一梯次相關時間表請參考**附錄一**

十七、 本實施計畫經陳校長核可後實施，修正時亦同。

## 科學營行程一覽表

各校開始報名	110年12月6日(週一) 12:00
報名截止	名單公告為止
正取學生公告及繳費開始	110年12月9日(週四) 12:00
正取學生繳費結束	110年12月13日(週一) 12:00
1階備取學生公告及繳費開始	110年12月13日(週一) 14:00
1階備取學生繳費結束	110年12月15日(週三) 12:00
2階備取學生公告及繳費開始	110年12月15日(週三) 14:00
2階備取學生繳費結束	110年12月17日(週五) 12:00
3階備取學生公告及繳費開始	110年12月17日(週五) 14:00
3階備取學生繳費結束	110年12月20日(週一) 12:00
開始上課	111年1月24日(週一)
*視情況加開4階後的備取資格，請密切關注本活動FB粉專公告：	
<a href="https://www.facebook.com/cchemistry844">https://www.facebook.com/cchemistry844</a>	