

教育部「113 年綠色化學夏令營」簡章

一、目的

為加強推廣綠色化學減毒減量概念，分享創意競賽成果，本(113)年規劃「綠色化學夏令營(以下簡稱本營隊)」，本營隊搭配教育部辦理 113 年度高級中等學校綠色化學創意競賽活動推廣與宣導；特邀請 111 年度綠色化學創意競賽評選委員說明綠色化學的定義及重要性，並請競賽優勝隊伍指導老師帶領進行綠色化學動手做之實作課程，及說明如何撰寫創意競賽說明書，最後由獲獎隊伍同學分享參加競賽的收穫與感想，期望透過本營隊活動安排，對綠色化學有興趣的同學能獲得更多不同於課本的資訊，進而將安全、環保、永續之綠色化學觀念應用於實驗中。

二、辦理單位

- (一) 主辦單位：教育部
- (二) 承辦單位：鼎澤科技有限公司

三、參與對象

本營隊參與對象以高級中等學校學生為主，歡迎高級中等學校教師帶領校內學生共同報名參加，本營隊報名方式分為「團體報名」及「個人報名」兩種方式，其報名規定如下：

- (一) 團體報名：由高級中等學校教師帶領校內學生報名參加，每位老師至多可以帶 2 位學生參加，團員組成限同一所學校之師生，建議對於「113 年度高級中等學校綠色化學創意競賽」有興趣或有意願參賽之教師與學生可組隊報名；每位老師於每一區以報名 1 團為原則，每場次受理團體報名以 10 團為限。
- (二) 個人報名：歡迎對「綠色化學」有興趣之高級中等學校在校生或新生報名參加；每場次受理個人報名至少 30 名學生。
- (三) 如團體報名人數未達 30 人時，將開放餘額給個人報名，每場次受理總報名人數以 60 人為限。

四、辦理日期與地點

本計畫規劃於 113 年 7 月於辦理 3 場次綠色化學夏令營，規劃辦理時間、地點及受理報名人數如下表所示。

場次	時間	活動地點
第一場 (南區)	113 年 7 月 9 日 (星期二)	高雄市立高雄高級工業職業學校 汽車化工大樓第五會議室 (高雄市三民區建工路 419 號)
第二場 (北區)	113 年 7 月 11 日 (星期四)	國立臺灣大學 化學系階梯教室 210 (臺北市大安區羅斯福路四段 1 號)
第三場 (中區)	113 年 7 月 12 日 (星期五)	臺中市立沙鹿工業高級中等學校 育德大樓一樓講堂 (臺中市沙鹿區臺灣大道七段 823 號)

五、行程表

時間	議題	講師
09:00 ~ 09:30	報到、領取資料	鼎澤科技有限公司
09:30 ~ 09:40	開場致詞	教育部
09:40 ~ 10:00	綠色化學創意競賽說明	競賽辦法說明影片
10:00 ~ 10:50	何謂綠色化學?	南區：國立臺灣大學化學系梁文傑教授 北區：國立臺灣大學化學系梁文傑教授 中區：環境部化學物質管理署蕭寶桂博士
10:50 ~ 11:00	休息	南區：高雄市立高雄高級工業職業學校/洪鼎惟老師 北區：臺北市立第一女子高級中學/周芳妃老師 中區：臺中市立沙鹿工業高級中等學校/張佳森老師
11:00 ~ 12:00	綠色化學動手做&實作課程	
12:00 ~ 13:00	午餐 / 休息	
13:00 ~ 15:00	綠色化學動手做&實作課程	
15:00 ~ 15:10	休息	
15:10 ~ 16:00	如何撰寫創意競賽說明書?	
16:00 ~ 16:30	綠色化學創意競賽心得分享	

六、報名時間與方式

請有意願參加本營隊之高級中等學校學生或老師於報名時間內上網填寫報名資訊。填寫完成不代表報名成功；本營隊於5月31日(星期五)中午前，公布錄取人員名單；每場次錄取人數至多60人，備取10人。

(一) 報名時間：5月1日(星期三)起至5月24日(星期五)止，或名額額滿止。

(二) 線上報名表網址：<https://pse.is/5jescp> (網址英文字之大小寫需一致)，Google 線上報名網址 QR Code 如下圖。



(三) 名單公布時間：5月31日(星期五)。

(四) 公布方式：教育部綠色化學教育網(<http://chem.moe.edu.tw/green>)公布及利用電子郵件信件寄送「正取學員錄取信件」及「備取學員」通知信。

七、家長同意書及參與活動保證金繳交方式

本營隊全程免費參與，收到錄取通知後，請於指定時間內回傳家長同意書及匯款繳交每人新台幣500元的參與保證金，即算報名完成(逾期繳交者，視同放棄)，保證金於活動結束當日課程結束後現場發還給全程參與者。

(一) 正取學員請於6月7日前回傳家長同意書(附件一)及匯款證明，收到「備取學員錄取信件」的備取學員，請依據錄取通知信件的指定時間內回傳家長同意書及匯款證明。

(二) 團體報名請由帶團老師統一匯款，隊伍如果是老師1名、學生2名，請匯款新台幣1,500元，隊伍如果是老師1名、學生1名，請匯款新台幣1,000元；個人報名錄取者如果想與同校同學一起匯款，請於匯款收據註明人數，匯款的參與保證金為「人數」乘於「新台幣500元」。

(三) 活動參與保證金匯款帳號：

戶名：鼎澤科技有限公司

銀行：華南商業銀行(中科分行) 008

帳號：431-10-0003979

(四) 匯款後於匯款收據單上註明「參加營隊場次、學校、姓名、聯絡電話」，與家長同意書掃描或拍照上傳至「家長同意書及活動參與保證金匯款證明上傳」Google 線上表單（連結網址：<https://pse.is/5jexf3>），網址 QR Code 如下圖。



八、注意事項

(一) 參與本營隊同學請攜帶家長同意書及學生證，向本營隊辦理單位報到。

(二) 本營隊贈送參與夏令營之學生台製實驗衣及護目鏡一組，請預先確認參加學生實驗衣合適之尺寸。

尺寸	適合身高(cm)	身長(cm)	胸寬(cm)	袖長(cm)	肩寬(cm)
S	<160	110.5	58	54.5	51
M	160-170	110.5	59.5	57.5	52
L	170-180	111	61	58	53
XL	>180	112	66.5	59.5	57.5

(三) 提供參與夏令營之教師「教師研習時數」6小時。

(四) 現場提供茶水、餐點，請自備環保杯及餐具。

(五) 不提供專車接駁及停車服務，請多搭乘公共交通工具。

(六) 如遇天候、疫情等不可抗拒因素變化，造成本營隊需改期辦理之情況，將以電子郵件通知學員，請密切注意相關訊息。

(七) 歡迎踴躍參加並轉載夏令營訊息及議程

聯絡窗口：鼎澤科技有限公司 張小姐/林小姐

聯絡電話：04-23580613#21、35

電子郵件：chang637209@gmail.com、hilin.dingze@gmail.com

臺大化學系普通化學實驗室《實驗安全守則簽署書》

(2024 年 4 月 8 日)

1. 實驗前

- (1) 詳細閱讀實驗內容，注意所用藥品性質（如物性、化性及毒性等）。
- (2) 書寫預習報告，思考實驗流程，須特別留意實驗注意事項，以免發生危險。

2. 進入實驗室

- (1) 必穿長褲、包腳鞋及全棉質實驗衣；必配戴護目鏡保護眼睛，不可戴隱形眼鏡。
- (2) 實驗室為危害物質操作場所，不得於室內飲食，手機必須關機。
- (3) 認識並了解實驗室內安全設施位置與使用方法，例如：滅火器、滅火毯、緊急沖眼及沖水設備、急救箱等。

3. 實驗時

- (1) 取用藥品，應注意瓶上標示之藥品名稱以免錯取。
- (2) 取量不超過指定用量，養成節約用藥、減少廢棄物污染的好習慣。
- (3) 使用藥匙或量筒取用藥品，不得以手拿取藥品。
- (4) 秤取藥品後，應將天平清理乾淨；所取藥品若有剩餘，勿傾還原瓶，避免污染。
- (5) 仔細觀察記錄反應所產生的現象，如顏色、沉澱、氣體、吸放熱等。

4. 實驗結束

- (1) 指定回收之物品或廢棄物，須置於規定的器具中；廢液集中棄置於回收桶，不得倒入水槽。
- (2) 將所用器材清洗乾淨放置整齊，整理實驗桌椅。

5. 實驗中若發生意外事故，應鎮靜進行緊急應變處理並即刻報告負責教師/助教。

- (1) 酸、鹼或腐蝕性藥品沾染衣物或皮膚時應迅以清水洗滌。
- (2) 酸、鹼或腐蝕性藥品濺入眼中，當先用水沖洗至少 10 分鐘。
- (3) 皮膚若被火灼燙傷，應遵守「沖、脫、泡、蓋、送」原則處理，立以大量水沖洗至少 20 分鐘至不再感覺灼熱。

6. 防疫與健康須知：遵守防疫中心相關規定，例如確診者不宜參加實作；感冒咳嗽者應配戴口罩；身體不適時，應即刻報告老師。

我已閱讀上述安全注意事項，願意參加實驗實作並遵守安全相關規定。

若有違反相關規定導致意外，願自行負責。

學員簽名：_____ 聯絡電話：_____ 日期：_____

監護人簽名：_____ 聯絡電話：_____ 日期：_____

化學實驗室的危險因子及注意事項

- 1、 學生皆須了解滅火器、滅火砂、電源總開關等之放置處及使用方法。若發現電線走火時首先應關掉電源總開關。
- 2、 使用本生燈加熱，遇風大或天冷時，絕不可將門窗緊閉，宜使用擋風板。若遇煤氣漏氣時，立即關掉煤氣開關並迅速報告教師檢修。
- 3、 酒精燈在添加酒精時，應將燈燄先行熄滅後再加入，酒精添加量切勿過滿。引燃酒精燈時，必須用火柴或點火槍引燃，切勿用酒精燈直接引燃，以免酒精溢出著火發生火災。
- 4、 使用酒精燈或本生燈加熱時，不可離開實驗桌。
- 5、 不可用口嚐試化學藥品或溶液。
- 6、 試管中盛有試藥或溶液在火燄上加熱時，注意試管口勿面向自己或他人以防暴沸噴出液體，危害人體。
- 7、 處理具有刺激性或易揮發的藥品時，宜在通風櫃中進行。
- 8、 切勿將盛有試藥的量筒或試藥瓶直接加熱，以防破裂造成傷害。
- 9、 稀釋濃硫酸時，應將濃硫酸緩緩加入水中且不停地攪拌，切勿將水加入濃硫酸中。
- 10、 不可擅自攜帶儀器或化學藥品離開實驗室，以免發生自燃、爆炸、或誤食中毒等事。遇有此事，一經查覺即予嚴處。
- 11、 實驗室內不得進行任何危險行為：
 - (1) 禁止攜帶任何溶液及溶劑進入實驗室。
 - (2) 實驗過程僅可使用學校提供之工具及設備，不得將具危險性之物品帶入實驗室。
- 12、 實驗時應絕對按照操作步驟進行，遇有任何差錯，應迅速向教師報告之。
- 13、 各種藥品之取用量，概以書上所載規定份量為準，絕不可超量，以免浪費或導致化學反應過剩而發生災害。
- 14、 試藥瓶開啟後，其瓶蓋不可任意放置，取用後必須隨即蓋上，更不可將剩餘的藥品倒回原瓶中，以免污損藥品（經教師說明可倒回者除外）。
- 15、 經實驗完畢的固體藥品、溶液，應分別傾入指定的廢藥品收集瓶中，以便集中處理。切勿隨意倒入水槽裡，以免造成公害。
- 16、 未經許可的實驗，絕對禁止私自進行。
- 17、 有裂痕之玻璃儀器絕不可再使用。
- 18、 實驗時應配戴護目鏡或眼鏡、換穿實驗衣、長褲，藉以防護身體避免受化學藥品的侵蝕。
- 19、 切勿在實驗室中吃東西，以維護個人衛生及健康。

中區及南區實驗室安全守則

- 20、 被酸鹼液濺到衣服或皮膚立刻用水大量沖洗，並通知老師處理。
- 21、 實驗完畢後，將儀器用具清潔後放歸原處，熄滅火源，關閉自來水、瓦斯與電源開關，整理實驗桌面後，報告教師經允許後，始得離開實驗室。
- 22、 不能在實驗室內追逐嬉戲，以免發生危險。
- 23、 不能用滴管或洗瓶裝水或其他液體，對著別人噴灑。