



# 頂尖盃

## 2021 第一屆國民中學探究與實作能力競賽辦法

- 一、競賽目的：**培養國中生的探究與實作能力。**
- 二、競賽說明：108 新課綱在自然科學領域的學習重點強調「核心素養」，在自然科學必修 12 學分中，規定有三分之一學分的「探究與實作」，這是全新創設的課程，許多師生對此新課程很陌生，心生焦慮。  
本基金會基於此，特舉辦「國民中學探究與實作能力競賽」，增加學生對探究與實作課程的熟悉與了解。科學教育學者認為興趣是學習科學的動力，而藉由競賽的方式、激勵學生的學習興趣是一種很有效的方法。
- 三、辦理單位：財團法人臺北市頂尖科學教育基金會
- 四、競賽日期：**110 年 7 月 7 日(星期三) 08:30~12:00**
- 五、競賽地點：臺北市大安區復興南路一段 243 號 2 樓
- 六、報名資格：**升七至九年級學生**
- 七、報名時間：**自即日起至 110 年 5 月 31 日止**
- 八、競賽費用：每人新台幣 1,200 元(含實驗器材與手冊、實驗用護目鏡、保險等)  
**※本會提供 3 個免費名額給熱愛科學之清寒學生(需附教師推薦函及清寒證明)。**
- 九、報名方式：
  - (一)現場報名：  
親臨本會繳費並填寫報名表【地址：臺北市大安區復興南路一段 243 號 2 樓】
  - (二)網路報名：
    1. 填寫網路報名表【網址：<http://www.top-science.org>】
    2. 繳費：匯款至合作金庫(006) 復興分行  
帳號：0914872589998  
戶名：財團法人臺北市頂尖科學教育基金會
    3. 敬請於網路報名表中填寫匯款帳號末五碼或於匯款時加註學生姓名。  
亦可來電或傳真告知學生姓名與匯款帳號末五碼。  
服務電話：(02) 2702-0262，傳真：(02) 2706-9268。
  - (三)說明：
    1. 網路報名者務必詳實填寫各項報名資料及繳清費用始算完成報名手續。  
手續未完備者，不得參加競賽。
    2. 清寒學生敬請來信報名並檢附教師推薦函及清寒證明。

【e-mail：top27552776@gmail.com】

#### 十、報名注意事項：

- (一)報名時應先詳閱本辦法各項規定，詳實登錄相關報名資料，並按規定仔細校核。若有報名相關問題請洽主辦單位處理，電話 (02) 2702-0262。
- (二)報名資料如有偽造、變造、假借、冒用報名資料者，將取消報名、考試資格，且不退還報名費。另通知相關單位，並送請司法機關追究責任。
- (三)如需申請退費，需於 110 年 6 月 3 日前，攜帶收據親臨本會(臺北市大安區復興南路一段 243 號 2 樓)櫃檯辦理，報名後未於退費期限內申請退費，恕無法退費。
- (四)如遇颱風、地震、洪水等天災，或因重大法定傳染病疫情等重大事故導致可能無法如期舉行競賽或需安排特別應考措施(如：量體溫、戴口罩等)時，將另行公布相關應變措施，競賽前請隨時注意「活動網站」訊息公布，恕無法逐一通知。

#### 十一、競賽方式：

分兩階段舉行，第一階段為探究能力競賽，第二階段為實作能力競賽(操作實驗)，競賽時間包括講解共 150 分鐘。

##### (一) **第一階段：探究能力競賽(筆試)**

時間為 40 分鐘，閱讀與實作相關的書面資料後回答測驗題內容。

- 能力指標：
1. 理解化學資料的能力
  2. 基礎計算的能力
  3. 化學知識應用的能力

##### (二) **第二階段：實作能力競賽(操作實驗)**

時間為 80 分鐘，在動手實際操作之前，研讀探究問題的書面解答。然後，依據實作試題，以一人一組的實驗器材，學生每人親自動手操作實驗。由觀察、比較與分析，最後研判得出實作結果，填寫實作報告以供評分。

- 能力指標：
1. 實驗之觀察、紀錄及分析能力
  2. 實驗安全、衛生及環保的知識
  3. 推理與思考能力
  4. 歸納、演繹及創造的能力
  5. 瞭解化學與生活的關係
  6. 應用原理解決問題的能力

#### 十二、命題範圍：

- (一)以國中自然與生活科技課程為基礎之相關內容為主題。
- (二)本屆以化學科的內容作為探究與實作能力競賽之主題。

### 十三、活動時程：

日期	時間	活動內容
7月7日 (星期三)	08:30—08:50	報到
	08:50—09:00	競賽說明
	09:00—09:40	<b>第一階段：探究能力競賽</b>
	09:40—09:50	公佈第一階段詳解
	09:50—10:00	休息
	10:00—11:20	<b>第二階段：實作能力競賽</b>
	11:20—11:30	休息
	11:30—11:50	競賽總講評
	11:50—12:00	頒發參賽證明、公佈得獎名單及合影

### 十四、參賽注意事項：

- (一) 務必攜帶有效學生證、黑色或藍色原子筆。
- (二) 學生證應於報到時查驗並換發核准考證，憑核准考證入場考試。未帶有效學生證者扣競賽分數 10 分。
- (三) 競賽正式開始後，遲到逾 20 分鐘(即 9:20 後)不得入場亦不得退費。競賽正式開始後 30 分鐘內，考生不得提早離場，若強行離場不服糾正者，該科競賽成績不予計分亦不得退費。
- (四) 參賽學生為安全起見，除佩戴護目鏡外，建議穿著長袖上衣或自備長袖外套，並穿著長褲與包鞋，留長髮需束起。

### 十五、評審：

- (一) 評審委員：由主辦單位聘請專家學者，組成命題及評審委員會。
- (二) 競賽評分方式：
  1. **第一階段：探究能力競賽(筆試)，成績佔 40%。**
  2. **第二階段：實作能力競賽(操作實驗)，成績佔 60%。**由評審委員觀察學生實作情形，並根據實驗結果及書面報告評分。

### 十六、獎勵：參賽者均需全程參加活動，完成者頒發中文參賽證明一幀。

第一階段與第二階段競賽總成績優良獎勵為：

**金牌獎 一名：獎金 5,000 元整及獎狀一幀**

**銀牌獎 一名：獎金 3,000 元整及獎狀一幀**

**銅牌獎 二名：獎金 1,000 元整及獎狀一幀**

**佳作 六名：獎狀一幀**

### 十七、其他未盡事宜，悉依財團法人臺北市頂尖科學教育基金會公布辦理。

**財團法人頂尖科學教育基金會**

專線：(02)2702-0262 傳真：(02)2706-9268

臺北市大安區復興南路一段 243 號 2 樓

網址：<http://www.top-science.org>

