

# 112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究

## 成果發表會實施計畫

修訂日期：113/1/2

### 壹、目的

- 一、基於學術成果公開互惠之教育理念，鼓勵高級中等學校科學班（以下略稱科學班）三年級學生分享個別科學研究成果，體現學生內在邏輯思考並總結個人三年學習成就。
- 二、瞭解並養成科學班學生口語表達之邏輯性與條理性，有助於國內青年基礎科學研究人才培育工作之推動。
- 三、增進大學端對於科學班學生個別科學研究成果內涵與水準之理解，並得作為大學入學甄選時之參考。
- 四、提供科學班學生經驗分享與交流機會，藉由同儕相互觀摩而激勵典範學習之動力。

### 貳、辦理單位

- 一、主辦：教育部國民及學前教育署。
- 二、承辦：臺中市立臺中第一高級中等學校(科學班行政事務中心)。

### 參、辦理方式及地點

#### 一、方式

- (一)學生的個別科學研究成果作品評選分成兩階段：1.海報展示；2.口頭發表。經第一階段的海報展示獲優選者，得准進入第二階段的口頭發表。
- (二)學生作品評選的總成績合算海報展示和口頭發表的得分，依總成績的高低排序，評定等級予以獎勵。
- (三)累計同校學生作品的等級得分，為該校的團體積分，得依學校的團體積分高低，擇優予以獎勵。

#### 二、地點

- (一)海報展示評選：臺中一中校史館、科學館(視件數增列場地)。
- (二)口頭發表評選：臺中一中博學講堂。實體和線上同步進行。(線上為無法與會師生，非參加評選學生)

肆、參加對象：全國 10 所科學班應屆高三學生。

### 伍、作品科別及件數

一、 作品科別：

數學、物理、化學、生物、地球科學和資訊共六科。

二、 作品件數：

不分科別，由各校自行評選，每校提供參賽的總件數至少 2 件，最多不得逾當屆畢業人數的三分之一。

陸、 與會人員

一、 全國 10 所科學班師生(臺北市立建國高級中學、臺北市立第一女子高級中學、國立臺灣師範大學附屬高級中學、桃園市立武陵高級中等學校、國立新竹科學園區實驗高級中等學校、臺中市立臺中第一高級中等學校、國立彰化高級中學、國立嘉義高級中學、國立臺南第一高級中學、高雄市立高雄高級中學)及合作大學指導教授。

二、 上述與會人員人數及名單，請各校於 113 年 4 月 23 日前填畢附件六，傳至臺中一中科學班行政事務中心承辦人信箱 t2053@tcfsh.tc.edu.tw

柒、 辦理期程：

時間	辦理內容	備註
113 年 3 月 4 日- 113 年 3 月 29 日	報名	參加評選的學生請填妥附件一、附件二、附件三，經參加評選學生簽名及就讀學校核章後，依序於左上角以迴紋針裝訂，統一由就讀學校將紙本依限寄送臺中一中科學班行政事務中心收。
113 年 4 月 8 日- 113 年 4 月 23 日	報名資料更正或更換	參加評選學生資料更正或更換時，請參加評選學生修改附件一、附件二、附件三，經參加評選學生簽名及就讀學校核章後，依序於左上角以迴紋針裝訂，統一由就讀學校將紙本依限寄送臺中一中科學班行政事務中心收。
113 年 4 月 29 日- 113 年 5 月 1 日	繳交海報電子檔、完整報告電子檔	以校為單位，請各校統一收齊參加評選學生之海報電子檔(PDF 檔)、完整報告電子檔(PDF 檔)(完整報告電子檔內容請參考附件四、附件五)，依限傳送至臺中一中科學班行政事務中心承辦人信箱 t2053@tcfsh.tc.edu.tw，統一印製。

時間	辦理內容	備註
113 年 5 月 10 日	海報及口頭發表評選、頒獎	<ul style="list-style-type: none"> <li>●海報展示評選 上午由各科評審委員先進行各科海報評選。</li> <li>●口頭發表評選 經海報展示評選擇優進入下午安排口頭發表評選，請自行預備簡報檔。</li> <li>●海報展示評選及口頭發表評選兩項成績合計為總評選成績，依總評選成績高低予以獎勵</li> </ul>

備註說明：

- 一、 附件一~三，3 份表件欄位請以電腦打字，填妥後再印出進行參加評選學生簽名及就讀學校核章。
- 二、 報名資料更正或更換，如作品名稱更換，非更換參加評選學生。更換時，仍請電腦打字修改附件一~附件三，填妥後再印出經參加評選學生簽名及就讀學校核章。

#### 捌、辦理說明

##### 一、海報評選

- (一) 海報尺寸，以 POWERPOINT 製作，設定寬 57 公分\*高度 128 公分版面(範本由科學班行政事務中心統一提供)，每件作品一張海報，將完成的海報作品轉成 PDF 檔後繳交。會場將以 X 型易拉展示架呈現海報作品，X 型展示架尺寸 80 公分\*180 公分，海報作品亦會隨之放大至適當尺寸)。
- (二) 學生個別科學研究之完整報告與海報同時陳列，作為評選之用。
- (三) 參加評選的學生必須在各自的海報前，接受評審委員的詢答。高一和高二學生可在現場觀摩並可參與海報人氣獎的投票。
- (四) 海報展示成績為各科評審委員的評分，若同一科有兩名以上評審委員，則取其平均值。最後成績排名由全體評審委員共同討論排定。
- (五) 海報優選件數，不分科別，以海報成績排名進入前 10 名，且海報成績得分在 50 分(含)以上者，列為優選，得准進入口頭發表。
- (六) 以校為單位，請各校收齊參加評選學生海報電子檔(PDF 檔)及完整報告電子檔至遲於 113 年 5 月 1 日前傳送至臺中一中科學班行政事務中心承辦人信箱 t2053@tcfsh.tc.edu.tw，以利傳送評審委員審閱及統一印製及佈置。
- (七) 於活動當日午餐後，各校學生相互觀摩海報，與他校學生交流。

## 二、口頭發表評選

- (一) 獲選口頭發表者，名額約為 10 名，每名發表時間訂為 10 分鐘，其中講述部分 7 分鐘，開放現場參與師生問答 3 分鐘。以中文或英文發表方式不拘，鼓勵學生以英文方式發表。
- (二) 口頭發表不分科別，在同一場地進行，由全體評審委員個別評分，其平均成績為最後得分。
- (三) 獲海報優選者，若未出席口頭發表，則視同放棄評選資格。

三、海報、紙本完整報告於會後由各校自行攜回。

## 玖、評審

- 一、邀請相關領域大學教授擔任，每一科別 1~3 人，視該科別參賽件數而定。評分項目及配分如附件八。
- 二、評選人員得依評選決議作品獎項。

## 壹拾、獎勵等級和獎額

- 一、總成績 = 海報成績(80%) + 口頭發表成績(20%)，滿分為 100 分。
- 二、以總成績高低排名，獎勵如下：
  - (一) 一等獎：以 3 名為原則，每名獎學金 5,000 元；
  - (二) 二等獎：以 5 名為原則，每名獎學金 2,000 元；
  - (三) 佳作獎：以 10 名為原則，海報得分在 50 分(含)以上，每名獎學金 800 元。
  - (四) 若有作品獲評為非常優異(可達刊登科學期刊或國際科展獲獎者)，得設「特優獎」，每名獎學金 10,000 元，名額 1~2 人。從嚴審查，不符評審標準者得從缺。若從缺，得視情況調整或增列各獎項人數。
- 三、累計團體積分最高者，得視情況報請主管機關增加次一學年度科學班實驗計畫相關經費。成果獎項及積分表如附件八。
- 四、參加評選作品得依評審決議調整錄取名額，如作品水準不符評審標準者，得從缺或減少得獎名額。
- 五、為鼓勵學生到場觀摩，活絡現場氣氛，增設「海報人氣獎」3 名，惟獎項不計入上述正式的評選成績。在場學生每人 1 票，採手機輸入投票，自由投給最喜歡的作品，依票數高低，由最佳前三名獲獎，當日現場公告手機登入投票方式。獎項及獎額如下：

(1) 第一名 1,500 元；

(2) 第二名 1000 元；

(3) 第三名 500 元。

#### 壹拾壹、發表流程

時間	活動項目	主持	地點	備註
上午	9:45 前	報到	校史館	
	9:45-9:55	致詞	校史館	
	10:00-11:30	海報評選	校史館	1. 每科 1-3 位評審委員(人數視該科別參賽件數而定) 2. 參加評選學生此時間內務必在各自的海報前,接受評審委員的詢答。 3. 高一和高二學生可在現場觀摩並可參與海報人氣獎的投票。
	11:40-12:10	評選會議	多功能資優教室	海報展示擇優進入口頭發表評選
	12:10-13:10	午餐	1. 多功能資優教室(評審委員) 2. 第二會議室(學生)	1. 午餐後,各校與會學生觀摩作品相互交流。 2. 13:10 前各校與會師生就座。
	13:15-13:25	公告口頭發表名單	校史館	
下午	13:30-13:40	口頭發表一	博學講堂	每名發表時間為 10 分鐘(講述部分 7 分鐘,開放聽眾問答 3 分鐘)。
	13:45-13:55	口頭發表二		
	14:00-14:10	口頭發表三		
	14:15-14:25	口頭發表四		
	14:30-14:40	口頭發表五		
	14:45-14:55	口頭發表六		
	15:00-15:10	口頭發表七		
	15:15-15:25	口頭發表八		
	15:30-15:40	口頭發表九		
	15:45-15:55	口頭發表十		
15:55-16:55	休息、評選會議	博學講堂	1. 學生休息,觀摩作品相互交流,於 16:55 前各校與會師生就座。	

臺中一中(2 名)

				2. 評審委員決議作品獎項。
17:00-17:30	公告作品獎項、講評、頒獎		博學講堂	各科委員代表 1 位講評
17:30-	賦歸			

#### 壹拾壹、注意事項

- 一、參加評選暨發表者應遵守著作財產權等相關規定，不得有抄襲或侵害他人智慧財產權、違反學術倫理等情事，違反者取消評選暨發表資格，已核發獎勵者，追回所有獎勵。
- 二、參加評選暨發表者作品應由學生自行製作，如違規定，取消作品之評選資格。
- 三、參加評選暨發表作品僅為個人研究成果，不可為多人共同研究成果。
- 四、獲評選作品出版權屬主辦單位所有，得以任何形式與方式重製、出版、發行及具相關使用權利，不另支稿費。

#### 壹拾貳、其他

- 一、學生報名資料於學生畢業後銷毀。
- 二、辦理本活動所需經費由教育部國民及學前教育署相關經費項下支應。(有關膳費僅提供各校參加評選之學生的餐費)。
- 三、請准予相關單位活動辦理人員，於實際工作期間給予公(差)假登記，差旅費由出席單位之科學班計畫核銷。
- 四、本計畫陳主管機關核可後實施，修正時亦同。

附件一

112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究

成果發表會報名表

填表日期： 年 月 日

作品編號 (由本計畫承辦學校填寫)	科別	<input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 資訊
學校名稱		
作品名稱		
作者姓名		
指導教授	姓名	
	服務單位	
	聯絡電話	

填表人

(參加評選學生)

教務主任

校長

承辦單位

附件二

112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果發表會

成果作品著作權授權同意書

一、授權內容:

(一) 立授權書人參與「112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果發表會」,

本作品：「作品名稱： \_\_\_\_\_ 」

無償授權主辦單位「教育部國民及學前教育署」得基於非營利之目的，依照創用 CC「姓名標示－非商業性－相同方式分享」3.0 版臺灣授權條款，本人仍保有著作之著作權，但同意授權予不特定之公眾以重製、散布、發行、編輯、改作、公開口述、公開播送、公開上映、公開演出、公開傳輸、公開展示之方式利用本著作，以及創用衍生著作，惟利用人除非事先得到本人之同意，皆須依下列條件利用：

- 姓名標示：利用人需按照本人所指定的方式，保留姓名標示。
- 非商業性：利用人不得為商業目的而利用本著作。
- 相同方式分享：若利用人改變、轉變或改作本著作，當散布該衍生著作時，利用人需採用與本著作相同或類似的授權條款。

(二) 得公開運用於「112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果發表會」活動期間所拍攝影像及影音紀錄。

二、著作權聲明：

本授權書為非專屬授權，著作人仍擁有上述著作之著作權。立書人擔保本著作係著作人之原創性著作，有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害任何第三人之智慧財產權。

此致

教育部國民及學前教育署

臺中市立臺中第一高級中等學校

同意人

作者姓名： \_\_\_\_\_ (請簽名)

身分證統一編號： \_\_\_\_\_

中華民國 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日



附件三

112學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果發表會

成果作品切結書

本作品之參加評選作者擔保

本作品:

(請填寫作品名稱)

未侵害或抄襲他人之著作，未有違反智慧財產權之情事，前述陳述如有不實，經承辦單位查證屬實，取消立切結書人參加評選資格，如已獲獎，追回所有獎勵。

此致

教育部國民及學前教育署

臺中市立臺中第一高級中等學校

同意人

作者姓名：

(請簽名)

身分證統一編號：

中 華 民 國 年 月 日

# 112學年度 高級中等學校科學班學生個別科學研究成果報告 (封面)

作品名稱：

作者：

科別	<input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 資訊
----	---

作品編號 (由本計畫承辦學校填寫)	
----------------------	--

中 華 民 國                      年                      月                      日

## 附件五

### 112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果

#### 成果報告內容說明書

一、學生撰寫(不得少於10頁，不含封面及相關附錄)，依序為

- 一、封面
- 二、目錄
- 三、前言
- 四、研究目的
- 五、文獻探討
- 六、研究方法
- 七、結果與討論(含結論與建議)
- 八、參考文獻
- 九、附錄

二、撰寫說明

- 1.頁碼編寫：請對目錄部分用羅馬字 I、II、III.....標在每頁下方中央；報告內容至附錄部分請以阿拉伯數字 1.2.3.....順序標在每頁下方中央。
- 2.附表及附圖可列在文中或參考文獻之後，各表、圖請說明內容。
- 3.報告編排注意事項
  - (1)版面設定：A4 紙，即長 29.7 公分，寬 21 公分。直式橫書，上下邊界各 2cm，左右邊界各 2cm。
  - (2)格式：請使用電腦繕打，中文打字規格為每行繕打(行間不另留間距)，英文打字規格為 Single Space。
  - (3)字體：以中英文撰寫均可。英文使用 Times New Roman Font，中文使用標楷體，字體大小以 12 號為主。
  - (4)標點符號：全形模式。

附件六

112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果發表會參加人數

學校名稱			
聯絡人		電話	
e-mail			
帶隊教師姓名		手機	
參加人數			
<p>教師          名，學生          名(含參加評選學生)，指導教授          名</p> <p>以上合計          名</p> <p>★是否需要代訂便當：<input type="checkbox"/>是(葷          名，素          名)          <input type="checkbox"/>否</p>			

備註:

1. 活動當日上午先進行海報評選，高一和高二學生可在場觀摩並可參與海報人氣獎的投票。
2. 本表請於 113 年 4 月 23 日前傳至臺中一中科學班行政事務中心承辦人信箱 t2053@tcfsh.tc.edu.tw，請同時提供參加人員姓名、身分統一編號、出生年月日(EXCEL 檔，請加密)以便辦理保險。
3. 活動可代訂午餐便當，費用自理(參加評選學生除外)，響應環保，請自備環保杯、環保筷。

附件七

112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果評分項目及配分表

科別	評分項目及配分 (總成績 100 分=海報成績 80 分+口頭發表成績 20 分)	
數學/物理/ 化學/生物/ 地球科學/ 資訊	一、海報評選(80 分) (含完整的紙本個別科學 研究報告)	1. 引言(研究主題、文獻探討、研究動 機、..)(15 分) 2. 研究方法(理論算法或實驗作法)(15 分) 3. 結果和分析(理論演算結果或實驗數據 分析)(20 分) 4. 結論(結果論述)(10 分) 5. 作品完整性(10 分) 6. 作品創新性(10 分)
	二、口頭發表(20 分)	綜合講述和問答(20 分)

附件八

112 學年度高級中等學校科學班學生個別科學研究成果發表會

成果獎項及積分表

獎項	積分
特優獎	10
一等獎	8
二等獎	5
佳作獎	3