

114 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽

國教署負責區第四區（化學、生物及資訊）複賽實施計畫

壹、依據：

依據 114 年 8 月 21 日南區試務工作協調會決議辦理。

貳、辦理單位：

教育部國民及學前教育署主辦、國立臺南女子高級中學承辦。

參、競賽科別：

- 一、化學科。
- 二、生物科。
- 三、資訊科。

肆、參加對象：

- 一、臺南市各年級在學之普通科及綜合高中學程一年級與二、三年級學術學程學生（包括各該主管機關許可參與高級中等教育階段非學校型態實驗教育並取得學籍之學生；不包括外國僑民學校學生）。
- 二、臺南市主管機關許可參與高級中等教育階段非學校型態實驗教育且未取得學籍之學生（以下簡稱無學籍自學生）。

伍、競賽程序：

第四區複賽合計 6 科，每人以參加 1 科為限，不得重複報名。

- 一、114 學年度以前原核定有數理資優班之學校（如附表一），每科選派 2 至 5 人參加。
- 二、普通科 51 班以上學校，每校每科選派 2 至 4 人參加。
- 三、普通科 50 班以下學校，每科選派 1 至 2 人參加。

陸、辦理日期：

- 一、舉辦日期：114 年 10 月 28 日（星期二）。
- 二、舉辦地點：國立臺南女子高級中學活動中心、科學大樓及資料教學中心。

柒、報名：

- 一、各校應於 114 年 10 月 3 日（星期五）以前填妥報名表（請至請至本校網頁行政組織→教務處→檔案下載→設備組→數理及資訊學科能力競賽資料夾下載 EXCEL 報名檔），先以電子郵件方式送達指定之複賽承辦學校，隨後核章正本免備文寄至承辦學校。
- 二、報名表 EXCEL 電子檔以電子郵件寄至 equip@tngs.tn.edu.tw。
- 三、核章正本報名表請寄至本承辦學校，信封註明如下：

地址： 700011 臺南市中西區大埔街 97 號 國立臺南女子高級中學

收件者：教務處設備組 (備註：學科能力競賽報名表)

四、報名後除因分區主辦單位誤繕之資料外 (須由分區主辦單位以正式公文證明)，不得更改參賽學生及指導老師等相關資料。

五、複賽及決賽承辦學校得公告各科得獎者之姓名全名，若參賽學生有異議應於報名前提出。

捌、複賽競賽方式及內容：

一、方式

(一) 化學科

1. 實驗設計與操作：時間為 3 小時，由學生在規定時間內設計及進行實驗解決問題，並提出書面報告。報告內容包括問題、假設 (達成解決問題構想)、推論 (構想、依據)、實驗設計說明，實驗過程資料分析及結果、討論、結論等。
2. 筆試：以理論方面的試題為主，題型不拘，時間為 2 小時。
3. 計分以個人為單位。

(二) 生物科

1. 實驗或筆試部分：時間為 3 小時，由學生在規定時限內設計及進行實驗解決問題，並提出書面報告。報告內容包括問題、假設 (達成解決問題構想)、推論 (構想、依據)、實驗設計說明，實驗過程資料分析及結果、討論、結論等。
2. 口試部分：時間為 2 小時 (以實驗成績最優前 6~10 名為原則)。
3. 計分以個人為單位。

(三) 資訊科

程式設計實地操作：時間 3 小時。

※ 題解語言：以 C++ (包括 C) 程式語言為限，競賽用程式語言版本及硬體設備由本校提供。

二、內容

(一) 化學科：

以普通型高級中等學校化學科課程教材範圍為原則，並包含部分相關基礎科學及化學理論之題目，以評測參加者之潛能。

(二) 生物科：

以普通型高級中等學校生物及生命科學科課程教材範圍為原則，並包含部分相關基礎科學理論之題目，以評測參加者之潛能。

(三) 資訊科：

以普通型高級中等學校課程教材範圍為原則，並包含部分相關基礎理論題目，以評測參加者之潛能。

玖、評審

一、評審委員：

由教育部國民及學前教育署主辦聘請專家學者每科 2 至 6 人，助教 2 至 4 人為原則成立評審小組(請各區科教輔導中心主任為總召集人，協調專家學者負責命題及製卷)赴各區評審。

二、評審標準：

(一) 化學科：

實驗成績佔 50%，筆試成績佔 50%。

(二) 生物科：

由評審委員根據書面報告、現場考查及口頭報告(口試)等綜合評審。以實驗設計、實驗態度、思考歷程、結果精確度、表達及創造能力等重點，其標準如下：

1. 實驗操作部份：

- (1) 基本操作：20% (基本實驗儀器之正確使用方法與基本操作能力)。
- (2) 過程技能：30% (例如資料之搜集處理、分析、解釋或推理思考等過程能力)。
- (3) 創造性：30% (實驗設計、構想或解決問題能力或創造思考能力)。
- (4) 實驗態度：20% (含科學態度及良好的實驗室行為習慣等)。

2. 口試部分：

各項成績之評審以個人為單位，依個人在競賽中表現評定其成績，並依實驗成績擇優參加口試，再決定名次。

3. 其成績配分如下：實驗成績佔 70%，口試成績佔 30%。

(三) 資訊科

程式設計實地操作成績佔 100% (需要以 C++ (包括 C) 程式語言解題。)

壹拾、獎勵

參與競賽學生由本校頒發參賽證明乙只，成績優良獎勵部分分優勝獎及指導獎兩種。

一、優勝獎：

化學、生物、資訊：每區每科評選第 1~6 名(成績不佳時得從缺)及佳作若干名，由國教署給獎狀每人 1 幀，第 1 至 6 名並頒給獎學金：第 1 名每人新臺幣(以下同) 3,000 元，第 2 名 2,500 元，第 3 名 2,000 元，第 4 名 1,500 元，第 5 名 1,000 元，第 6 名 500 元。在不超過獎學金總額前提下，得由評審委員會視競賽成績酌予調整(或從缺)。

二、指導獎：

獲優勝獎學生之指導老師(限 1 人)由服務學校參考下列標準敘獎，第 1、2、3 名給予嘉獎 2 次，第 4、5、6 名與佳作給予嘉獎乙次。

壹拾壹、經費

一、由教育部國民及學前教育署下授經費依標準核支。

二、各校領隊及參加學生所需差旅費由各校依規定核支（競賽當日由本校供應午餐）。

壹拾貳、本區複賽選派參加決賽之學生，若放棄參加決賽，則不予遞補。

壹拾參、本計畫如有未盡事宜，得隨時修正或補充之。

114 學年度核定有數理資優班之學校一覽表

區別	縣 市	學 校
一	宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣	國立宜蘭高級中學 國立花蓮女子高級中學 國立花蓮高級中學 國立羅東高級中學
二	桃園市、新竹縣市、苗栗縣	國立武陵高級中學 國立新竹高級中學 國立新竹女子高級中學 國立新竹科學園區實驗高級中等學校 國立中央大學附屬中壢高級中學
三	彰化縣、雲林縣、嘉義縣市	國立彰化高級中學 國立彰化女子高級中學 國立斗六高級中學 國立虎尾高級中學 國立嘉義高級中學 國立嘉義女子高級中學
四	臺南市	國立臺南第一高級中學 國立臺南女子高級中學
五	高雄市(原高雄縣)、屏東縣、澎湖縣	國立鳳山高級中學 國立屏東高級中學 國立屏東女子高級中學
其 他	臺北市、高雄市、新北市、臺中市	國立政治大學附屬高級中學 國立臺灣師範大學附屬高級中學 臺中市立臺中第一高級中等學校 臺中市立臺中女子高級中等學校 臺中市立臺中文華高級中等學校 臺中市立臺中第二高級中等學校 國立中興大學附屬高級中學 國立中興高級中學

114 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽

國教署負責區複賽競賽規則

- 一、競賽場所除依規定參加競賽學生、評審人員、競賽服務人員及佩帶製發識別證者外，一律不准進入。
- 二、參加競賽學生不得穿著學校制服。物理、化學、生物、地球科學科競賽學生應穿著實驗服及號碼標示布條，並攜帶學生證或國民身分證，經查驗無誤後，始准參加競賽。
- 三、競賽開始後遲到 10 分鐘以上或化學科、物理科或紙筆測驗開始後 1 小時內離開試場者，以棄權論。
- 四、獲選參加口試學生應於口試時間開始前至口試場地等候通知，經 3 次呼叫不到者，作棄權論。
- 五、參加自然及資訊學科競賽學生除應自備指定的實驗器材文具、計算尺、無程式電子計算器及繪圖工具等之外，不得攜帶其他物品進場。
- 六、參加數學科競賽學生應攜帶直尺、圓規及三角板，但不得攜帶電算器及其他物品進場。
- 七、實驗前應先按清單所列儀器、藥品、名稱、數量一一點清，如有缺損應立即向評審人員報告，請求更換或補足。
- 八、競賽學生應按編號入座，競賽時間開始，始可進行作答，競賽時間截止後，即應停止作答。
- 九、競賽學生不得在場內高聲喧嘩或隨意走動，不得與他組學生交談或窺視，否則扣其競賽總分 10 分。
- 十、學生進場後，未經許可不得擅自離開競賽場所，否則取消競賽資格。如有突發事故，必須暫時離開競賽場所，須由服務人員陪同處理，所耗費時間不予扣除。
- 十一、競賽時如有違規或偶發事件，由評審人員或承辦學校決定處理。
- 十二、競賽學生對競賽場所設備必須妥善使用，如器材損壞，無法進行，可報告補充，但應酌予扣分，如有故意損毀或應注意而未注意以致損毀者，應負賠償責任。
- 十三、實驗報告應於測驗結束時，隨即繳交評審人員，否則不予計分。
- 十四、競賽完畢後，須將實驗器具清洗歸位，如有破損應向評審人員報告。
- 十五、本規則如有未盡事宜，得隨時修正或補充之。

附表三

114 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽					
國教署負責區複賽活動時間表（化學科）					
日期		時間	活動項目	地點	主持人
10 月 28 日 (二)	上 午	07：30 ↓ 08：00	報到、抽籤分組	學生活動中心	校長
		08：00 ↓ 08：30	領隊會議及 競賽規則說明	學生活動中心	校長 評審召集人
		08：30 ↓ 11：30	競賽（一）	科學大樓四、五樓 化學實驗室	評審委員
		11：30 ↓ 13：00	午餐休息	學生活動中心	總務主任
	下 午	13：00 ↓ 15：00	競賽（二）	科學大樓四、五樓 化學實驗室	評審委員
		15：00 ↓ 15：50	評審委員整理成績	學生活動中心	評審召集人
		15：50 ↓ 16：20	評審講評及 公布名次	學生活動中心	評審召集人 校長
備 註		各項活動時間與地點由承辦學校視實際情況予以調整。			

114 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽

國教署負責區複賽活動時間表（生物科）

日期		時間	活動項目	地點	主持人
10 月 28 日 (二)	上 午	07：30 ┃ 08：00	報到、抽籤分組	學生活動中心	校長
		08：00 ┃ 08：30	領隊會議及 競賽規則說明	學生活動中心	校長 評審召集人
		08：30 ┃ 11：30	競賽	科學大樓二樓 生物實驗室	評審委員
		11：30 ┃ 13：00	午餐休息	學生活動中心	總務主任
	下 午	13：00 ┃ 15：00	口試	科學大樓二樓 生物實驗室	評審委員
		15：00 ┃ 15：50	評審委員整理成績	學生活動中心	評審召集人
		15：50 ┃ 16：20	評審講評及 公布名次	學生活動中心	評審召集人 校長
		備 註		各項活動時間與地點由承辦學校視實際情況予以調整。	

114 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽

國教署負責區複賽活動時間表（資訊科）

日期		時間	活動項目	地點	主持人
10 月 28 日 (二)	上 午	07：30 ┃ 08：00	報到、抽籤分組	學生活動中心	校長
		08：00 ┃ 08：30	領隊會議及 競賽規則說明	學生活動中心	校長 評審召集人
		08：30 ┃ 11：30	程式設計實地操作	資料教學中心一樓 電腦教室(一)	評審委員
		11：30 ┃ 13：00	午餐休息	學生活動中心	總務主任
	下 午	13：00 ┃ 15：00	評審委員整理成績	學生活動中心	評審召集人
		15：00 ┃ 15：50			
		15：50 ┃ 16：20	評審講評及 公布名次	學生活動中心	評審召集人 校長
		備 註		各項活動時間與地點由承辦學校視實際情況予以調整。	