

113 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 113 年 8 月 20 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：

臺南市各公、私立普通型高級中等學校各年級學生（含技術型、綜合型、單科型高級中等學校修習學術學程學生），綜合高中非學術學程學生及國中生不得報名。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、113 學年度以前原核定有數理資優班之學校（如附表第 5 頁），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。

伍、辦理日期：

- 一、舉辦日期：113 年 11 月 01 日（星期五）。
- 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。

陸、報名：

- 一、各校應於 113 年 10 月 8 日（星期二）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。

柒、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

1. 程式設計實地操作 (一)：時間 3 小時。

2. 程式設計實地操作 (二)：時間 2 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承辦學校提供。

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，並得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，並得包含部分相關基礎理論題目，以評測參加者之潛能。

捌、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

1. 程式設計實地操作（一）、（二）合計成績佔 100%（需要以 C⁺⁺（包括 C）程式語言解題。）

玖、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、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）。

壹拾壹、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。

壹拾貳、本計畫如有未盡事宜，得隨時修正或補充之。

113 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、台中市	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 國立中興大學附屬高級中學 國立中興高級中學

113 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。

113 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
11 月 01 日 (五)	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 閉幕	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。			

113 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
11 月 01 日 (五)	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 閉幕	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。	

113 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
11 月 01 日 (五)	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 (一)	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	程式設計實地操作 (二)	資料教學中心一樓 電腦教室(一)	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 閉幕	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。	