

110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽 新北區複賽實施計畫

110 年 9 月 23 日新北教中字第 1101765819 號函核定

110 年 10 月 29 日新北教中字第 1102029072 號函修正

壹、宗旨：加強輔導公私立普通型高級中等學校數學、自然學科及資訊教育，以提高學生對基礎科學及資訊研究之興趣，並藉以鼓勵學生與校際間相互觀摩，提昇科學教育品質。

貳、參加對象

一、區域

- (一)新北市、基隆市政府主管公、私立高級中等學校
- (二)新北市、基隆市、金門縣、連江縣政府許可之無學籍自學生
- (三)新北市內教育部主管國立高級中等學校（國立華僑高級中等學校）
- (四)基隆市、金門縣、連江縣內教育部主管國、私立高級中等學校
- (五)大陸地區臺商學校（東莞臺商子弟學校、華東臺商子女學校、上海臺商子女學校）

二、高級中等學校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）。

三、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）。

參、競賽程序

一、初賽

- (一)由各校自行辦理，並評選優勝學生代表參加複賽。
- (二)無學籍自學生依其戶籍所在地歸屬之複賽區別，參加新北區（以下簡稱本區）複賽承辦學校（新北高中、新店高中）辦理之校內初賽；無學籍自學生之成績，達各該學校選薦參加複賽之學生成績者，由各該學校以外加名額薦送參加本區複賽。

二、複賽

- (一)主辦單位：新北市政府教育局
- (二)承辦學校：
 - 1. 新北高中：化學科、地球科學科、資訊科。
 - 2. 新店高中：數學科、物理科、生物科。
- (三)名額：每人以參加 1 科為限。
 - 1. 110 學年度核定有數理資優班之學校，每科選派 2 至 5 人參加。
 - 2. 普通科 51 班以上學校，每校每科選派 2 至 4 人參加。
 - 3. 普通科 50 班以下學校，每科選派 1 至 2 人參加。

三、決賽

- (一)主辦單位：教育部國民及學前教育署。

(二)由新北市政府教育局選派優勝代表參加(參加人數依教育部國民及學前教育署頒布 110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽計畫辦理)。

肆、辦理日期、科別及各科選派參加決賽人數

一、初賽：各校應於 110 年 10 月 15 日以前辦理完畢，地點由各校自行決定。

二、複賽：

(一)複賽報名說明會：110 年 10 月 1 日(星期五)上午 10 時，本次會議採用 goolge meet 視訊會議，因 goolge 限制請務必使用 goolge 帳號登入參與此次會議；線上會議網址：meet.google.com/mhm-uudt-igj

(二)複賽競賽時間：

1. 110 年 11 月 10 日(星期三)：生物、物理、化學、資訊。

2. 110 年 11 月 11 日(星期四)：數學、地科。

大區	區別	承辦學校	參加競賽學校之縣市	辦理科別及各科選派參加決賽人數						備註
				數學	物理	化學	生物	地科	資訊	
北區	新北區	新北高中 新店高中	1. 新北市、基隆市政府主管公、私立高級中等學校 2. 新北市、基隆市、金門縣、連江縣政府許可之無學籍自學生 3. 新北市內教育部主管國立高級中等學校(國立華僑高級中等學校)。 4. 基隆市、金門縣、連江縣內教育部主管國、私立高級中等學校 5. 大陸地區臺商學校(東莞臺商子弟學校、華東臺商子女學校、上海臺商子女學校)	8	7	7	7	7	7	合計 43 名
備註			承辦資訊科學校，請排列參賽學生比賽成績順位，俾教育部國民及學前教育署推薦參加其他競賽。							

三、決賽：依據「110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽計畫」辦理(地點及詳細日期另行通知)。

伍、報名

一、複賽：各校應於 110 年 10 月 8 日(星期五)以前填妥複賽報名表(如附表 1)送承辦學校 1 份(郵戳為憑)，並於同年 10 月 8 日前至新北高中、新店高中官網填寫報名資料。

二、決賽：各分區承辦學校應於 110 年 11 月 15 日以前，填妥各區複賽得獎名單及決賽報名表送達教育部國民及學前教育署指定之決賽承辦學校(國立新竹高級中學)彙整，並副本通知教育部國民及學前教育署及新北市政府教育局。

三、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。

陸、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 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 2 小時。
3. 計分以個人為單位。

(二) 地球科學科

1. 筆試暨實驗部分：時間為 3 小時，由學生在規定時限內完成筆試暨進行實驗操作及回答問題。
2. 口試部分：時間共為 2 小時（筆試暨實驗成績最優前 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。

※解題語言以 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。

(四) 數學科

1. 筆試部分：含競賽（一）2 小時、競賽（二）1 小時。
2. 口試部分：時間為 2 小時內完成為原則（筆試最優前 6 至 10 名為原則）。

(五) 物理科

1. 實驗設計與操作：時間 3 小時，學生在規定時間內設計與進行實驗，解決問題，並提出書面報告。報告內容包括問題、假設（達成解決問題的構想）、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 2 小時。
3. 計分以個人為單位。

(六) 生物科

1. 實驗部分：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：時間共為 2 小時（實驗成績最優前 6~10 名為原則）。
3. 計分以個人為單位。

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理論及實驗操作。
- (二) 地球科學科：以普通型高級中等學校地球科學科課程教材範圍為原則，並得包含部分相關基礎理論及實驗操作。
- (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之題目。
- (四) 數學科
 - 1. 以普通型高級中等學校數學科課程教材範圍為原則，並得包含部分相關基礎理論。
 - 2. 競賽（一）：仿照國際數學奧林匹亞方式命題，以測出參加者之推理思考能力、解題能力及過程技能等。
 - 3. 競賽（二）：以測出基本能力與概念。
- (五) 物理科：以普通型高級中等學校物理科課程教材範圍為原則，並得包含部分相關基礎理論及實驗操作。
- (六) 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，並得包含部分相關基礎理論及實驗操作。

柒、評審

一、評審委員

- (一) 初賽：由學校聘請校內外資深教師擔任。
- (二) 複賽：由新北市政府教育局聘請教授每科 4 至 7 人，助教 5 至 11 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，協調教授負責命題及製卷）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) 地球科學科
 - 1. 筆試暨實驗操作部分：合計 100%。
 - 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，並依筆試暨實驗成績擇優前 6~10 名為原則參加口試。
 - 3. 總成績配分如下：筆試暨實驗成績佔 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。）
- (四) 數學科
 - 1. 筆試分競賽（一）佔 70%；競賽（二）佔 30%。
 - 2. 每區由筆試錄取 6 至 10 名參加口試。
 - 3. 總成績筆試佔 70%，口試佔 30%。
- (五) 物理科：實驗成績佔 40%，筆試成績佔 60%。

(六) 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. 實驗操作部分

- (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，並依實驗成績擇優前 6-10 名為原則參加口試。

3. 成績配分：實驗成績佔 70%，口試成績佔 30%。

捌、獎勵

一、初賽：優勝者由學校自行獎勵。

二、複賽：分優勝獎及指導獎兩種。

(一) 優勝獎

數學、物理、化學、生物、地球科學、資訊：每區每科評選第 1~8 名（成績不佳時得從缺）及佳作若干名，由新北市政府教育局頒給獎狀每人 1 幀，第 1 至 8 名並頒給優勝禮券：第 1 名每人 3,000 元，第 2 名 2,600 元，第 3 名 2,200 元，第 4 名 2,000 元，第 5 名 1,800 元，第 6 名 1,500 元，第 7 名 1,000 元，第 8 名 600 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、7、8 名與佳作給予嘉獎 1 次。

三、決賽

(一) 參加者，由國教署發給參賽證明。

(二) 優勝者，由國教署發給獎狀及獎學金。

(三) 獲得各科前三等獎學生之指導教師，由國教署發給獎狀，並由本局酌予敘獎。

(四) 物理科、化學科、生物科、地球科學科及資訊科獲一等獎、二等獎之學生，由承辦學校分別推薦參加國際物理暨亞洲物理奧林匹亞競賽研習營、國際化學奧林匹亞競賽研習營、國際生物奧林匹亞競賽研習營、國際地球科學奧林匹亞競賽研習營及國際資訊奧林匹亞競賽研習營。

(五) 數學科獲一等獎、二等獎、三等獎及特殊表現優異之學生，由承辦學校推薦參加國際數學暨亞太數學奧林匹亞競賽研習營。

四、敘獎：承辦本競賽人員及決賽獲獎學生之指導教師得依「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」、「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」及「新北市政府所屬各

級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」給予敘獎。

玖、經費

一、初賽：由學校自行在相關經費項下勻支。

二、複賽

(一) 由複賽承辦學校(新北高中、新店高中)依標準核支。

(二) 各校領隊及參加競賽學生所需差旅費由各校依規定核支(競賽當日由分區承辦學校供應午餐)。

拾、輔導

一、各複賽承辦學校辦理本項競賽時，請通知新北市政府教育局派員到校指導。

二、本計畫有關要項，應確實宣導執行，並請視導人員加強督導高中數理及資訊學科教師重視實驗教學及資優生發掘與輔導。

110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽 新北區複賽競賽規則

- 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。除物理、化學、生物、地球科學應穿著實驗服及組別標示布條外，並攜帶就讀學校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。
- 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、參加化學科競賽無論有無戴眼鏡者皆需自行攜帶安全眼鏡（護目鏡），並在進行實驗全程戴上安全眼鏡（護目鏡）。
- 九、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。
- 十、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。
- 十一、除試題文字印刷不清楚外，一律不作說明或解答。
- 十二、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。
- 十三、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。
- 十四、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。
- 十五、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。
- 十六、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。

十七、防疫措施如下：

- (一)請競賽選手自行準備口罩，進入校園務必佩戴口罩。
- (二)如有「居家隔離」、「居家檢疫」或「加強自主健康管理」等中央流行疫情指揮中心之具感染風險民眾追蹤管理機制情事，並經衛生機關或檢疫人員開立通知書等人員，應主動通報本市教育局或競賽承辦學校，且不得應試。因學科能力競賽為實作性質，不另行辦理補考，該生視為放棄資格。
- (三)進入校園須配合量測體溫，競賽選手倘於比賽當日經體溫量測額溫達攝氏 37.5 度(含)以上，轉請賽場工作人員再次以耳溫槍量測達攝氏 38 度(含)以上，**經確認為發燒者，一律禁止參加競賽。**
- (四)若承辦學校(新北高中、新店高中)因疫情因素停課或停學，造成本區無法辦理競賽，該次競賽將取消且不另行補辦。新北區停課或停學標準以新北市政府公布為準。
- (五)參與數理及資訊學科能力競賽複賽領隊老師一校以一位為限。參加競賽之學生及領隊老師皆須填寫「110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽新北區複賽健康關懷問卷」。
- (六)本次學科能力競賽不舉辦開、閉幕式，減少群聚風險。中午用餐後，請未進第二階段複試選手逕行離校，不得逗留。複試結束後，請於等候區等候競賽結果。
- (七)疫情相關規定依辦理期間中央流行疫情指揮中心最新規範修正。

十八、本規則如有未盡事宜，得隨時修正或補充之。

附件 1

(學校全銜)				110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽新北區複賽 (化學科、地球科學科、資訊科)報名表					
學校總班數：				班					
學校總學生數：				人					
科別	姓名	性別	出生年月日	身分證統一編號	就讀學校	年級別	聯絡電話及電子郵件帳號	指導教師	指導教師電話及電子郵件帳號
備 註		一、10/8 前，請上網填寫表單 http://www.ntsh.ntpc.edu.tw 二、另請列印書面資料並核章，寄回新北市立新北高級中學設備組收(241301 新北市三重區三信路 1 號)，10/8 郵戳為憑。 三、每位學生指導老師以 1 名為限。 四、新北高中設備組電話：02-28577326#203、208							

承辦人：

教務主任：

校長：

聯絡電話：

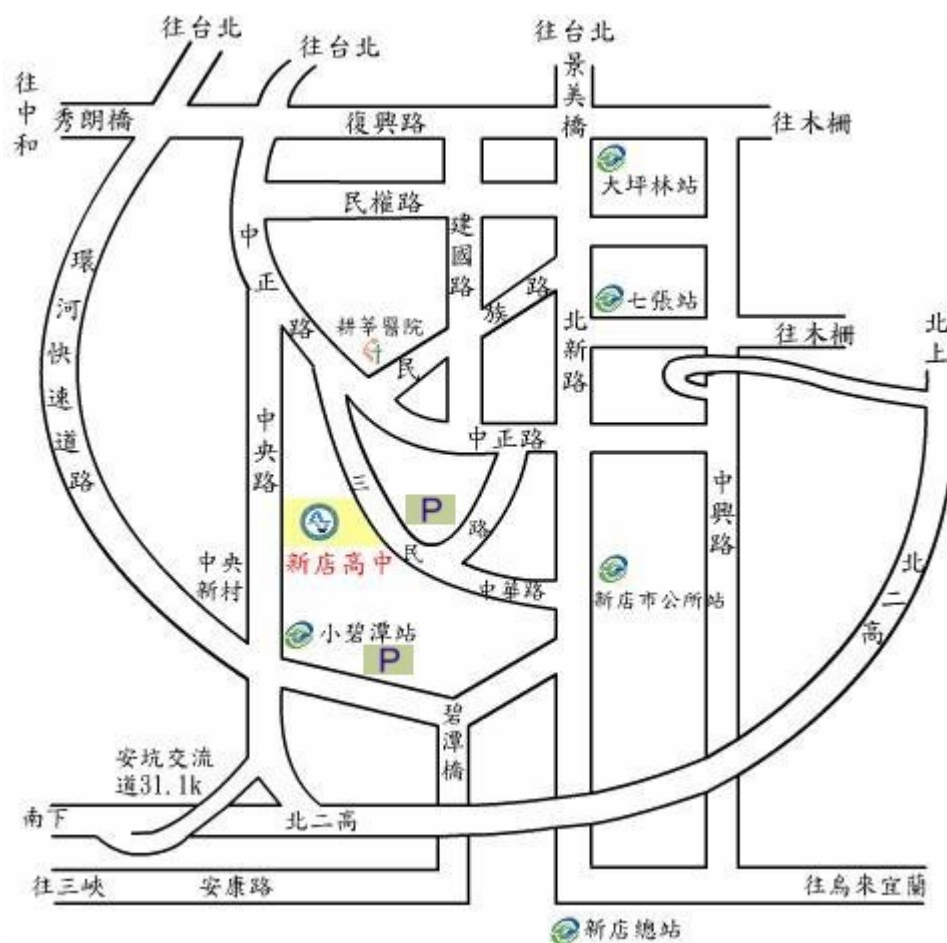
中 華 民 國 年 月 日

(學校全銜)		110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽新北區複賽 (數學科、物理科、生物科)報名表							
學校總班數：		班							
學校總學生數：		人							
科別	姓名	性別	出生 年月日	身分證統 一編號	就讀 學校	年 級 別	聯絡電話及 電子郵件帳號	指導教師	指導教師電話及 電子郵件帳號
備 註		一、10/8 前，請上網填寫表單 http://www.htsh.ntpc.edu.tw 二、另請列印書面資料並核章，寄回新北市立新店高級中學設備組收(23150 新北市新店區中央路 93 號)，10/8 郵戳為憑。 三、每位學生指導老師以 1 名為限。 四、新店高中設備組電話：02-22193700#508、509							

承辦人： _____ 教務主任： _____ 校長： _____
 聯絡電話： _____

中 華 民 國 年 月 日

新北市立新店高中交通位置圖暨公有停車場資訊



- 校址：231 新北市新店區中央路 93 號

電話：02-2219-3700〈總機〉

- 新北市停車場新店高中站

地址：新北市新店區三民路 161 號 B1(新店高中後門)

電話：02-29189757、02-26550818

學校校園內不提供參賽學校停車，請多加利用大眾運輸交通工具

110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽新北區複賽健康關懷問卷

您好，為因應「嚴重特殊傳染性肺炎」疫情及確保 110 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽新北區複賽工作得以順利進行，依據中央流行疫情指揮中心 109 年 11 月 29 日修正公布「嚴重特殊傳染性肺炎」因應指引：公眾集會，請協助詳實填寫下列資料，並詳細閱讀注意事項。

一、基本資料

1. 姓 名：_____
2. 身分證統一編號：_____
3. 現居地址：_____
4. 聯絡電話/手機：_____

二、出入境旅遊史與「嚴重特殊傳染性肺炎」有關接觸史與症狀

(一) 最近 14 天，有無出國？

☐ 否：選取此答案請跳至 (四)

☐ 是：請續答

(二) 出國紀錄一

1. 入境日期

110 年_____月_____日

2. 最近入境臺灣之來源地區：_____

3. 搭乘班機：

_____航空公司 班機編號_____

(三) 出國紀錄二

1. 入境日期

110 年_____月_____日

2. 最近入境臺灣之來源地區：_____

3. 搭乘班機：

_____航空公司 班機編號_____

(四) 最近 14 天內是否出現以下症狀 (複選)

☐ 發燒 (額溫 $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ 、耳溫 $\geq 38^{\circ}\text{C}$)

☐ 咳嗽

☐ 喉嚨痛

☐ 呼吸道窘迫症狀 (呼吸急促、呼吸困難)

☐ 流鼻水

☐ 肌肉或關節酸痛

☐ 四肢無力

☐ 嗅味覺異常

☐ 腹瀉

☐ 其他

☐ 無

(五) 您身邊是否有其他 2 人以上出現上述類流感症狀

☐否 ☐是

(六) 您或您家屬是否曾與感染「嚴重特殊傳染性肺炎」病患有接觸？

☐否 ☐是

(七) 您是否為衛生主管機關列管之「嚴重特殊傳染性肺炎」居家隔離個案？

☐否 ☐是

三、注意事項（請詳細閱讀）

- (一) 維持手部清潔，保持經常洗手習慣，儘量不要用手直接碰觸眼睛、鼻子和嘴巴。
- (二) 自主健康管理的期間內，每日早/晚應各量體溫一次，並詳實記錄體溫及症狀，若有需要就醫時，請主動提供給醫師參考。
- (三) 倘若 14 天內有發燒（額溫 $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ 、耳溫 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）、咳嗽、喉嚨痛、呼吸道窘迫症狀、流鼻水、肌肉酸痛或關節酸痛、四肢無力、嗅味覺異常、腹瀉等不適症狀，請立即佩戴口罩並盡速就醫。

◆ 此問卷調查之個人相關資料，僅提供政府衛生相關單位、新北市政府教育局於本次競賽工作相關需求使用。

本人已閱讀過以上之說明並且願意配合主辦單位各項防疫措施

簽名：_____ 日期：_____