

我國參加二〇〇三年
第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽
及
第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽
總報告

撰寫人 服務機關：國立台灣師範大學
職 稱：教授
姓 名：林明瑞

日期：民國 92 年 10 月 31 日

I4/609300449

出國報告

(出國類別：其他)

壹、我國參加 2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽

貳、我國參加 2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽

出國人 服務機關：國立台灣師範大學

職 稱：教授

姓 名：林明瑞等

出國地區：泰國曼谷

出國期間：民國 92 年 4 月 20 日至 5 月 3 日

目 錄

出國報告提要.....	1
報告內容	2
壹、我國參加 2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽	2
貳、我國參加 2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽.....	9
附件	22
一、2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫遴選資料	23
二、2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫會議紀錄	30
三、2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽各國成績統計表	67
四、2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽我國參賽學生成績統計表	68
五、2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽各國成績統計表	70
六、2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽我國參賽學生成績統計表.....	71

出國報告提要

頁數： 61 含附件：☒是 ☐否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

教育部中等教育司 張佩雯 (02)2356-5401

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

林明瑞等 國立台灣師範大學 物理系 教授 (02)2934-6630 分機 127

出國類別：☐1.考察 ☐2.進修 ☐3.研究 ☐4.實習 ☒5.其他

出國地區：泰國

出國期間：民國 92 年 4 月 20 日至 5 月 3 日

報告日期：民國 92 年 10 月 31 日

分類號/目：

關鍵詞：物理奧林匹亞競賽

內容摘要：

- (1) 第四屆亞洲物理匹亞競賽由泰國主辦，於 2003 年 4 月 20 日至 29 日期間在曼谷舉行，共有 10 國 64 名學生參賽。每一國至多可選派八名學生參賽。開閉幕典禮和競賽方式完全比照國際物理奧林匹亞競賽的模式。泰國公主 Galyani Vadhana Krom Luang Naradhiwas Rajanagariondra 親臨主持開幕典禮，儀式隆重。我國八位參賽學生獲得四金二銀二銅的成績，團隊平均成績位居第一。
- (2) 第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽由我國主辦，於 2003 年 8 月 2 日至 11 日期間在台北市舉行，共計有 238 位來自 54 國的青年菁英學生參加競賽（每一國至多可選派五名學生參賽）。我國五位參賽學生獲得三金一銀一銅，團隊成績排名居第三名。

報告內容

壹、我國參加 2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽

一、目的：參加第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽。

二、過程：

2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽紀實

第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽（Asian Physics Olympiad，簡稱 APHO）由泰國主辦，於 2003 年 4 月 20 日至 29 日期間在曼谷舉行，由泰國國王的姊姊，高齡八十歲，廣受泰人愛戴的公主（Princess Galyani Vadhana Krom Luang Naradhiwas Rajanagarindra）親自蒞臨主持開幕典禮。原先報名參賽的國家有十八國，但因四月間亞洲部分地區爆發 SARS（Severe Acute Respiratory Syndrome，嚴重急性呼吸器官症候群）感染的影響，最後只有來自十國的 64 名學生參賽，其中男生 60 人，女生 4 人。這十國是：澳大利亞、印尼、以色列、吉爾吉斯、寮國、巴基斯坦、菲律賓、台灣、泰國、和越南。按照 APHO 競賽章程的規定，每一國至多可選派八名學生參賽。開、閉幕典禮和競賽方式完全比照國際物理奧林匹亞競賽的模式進行。我國八位參賽學生獲得四金二銀二銅的成績，團隊平均成績位居第一。我國代表團師生名單如下表：

2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽
我國代表團名單

林明瑞	團長	國立台灣師範大學物理系教授
郭鴻銘	副團長	國立台灣師範大學物理系教授
王婉美	觀察員	國立台灣師範大學物理系教授
呂康豪	學生	台北市立建國高中二年級
陳則宇	學生	國立台中一中三年級
吳柏權	學生	國立武陵高中三年級
朱彥儒	學生	國立武陵高中二年級
吳哲宇	學生	高雄市立高雄高中三年級
朱立人	學生	台北市立建國高中三年級
張其明	學生	國立花蓮高中三年級
張仁乾	學生	國立台中一中三年級

從二月起，亞洲地區就籠罩在 SARS 的陰影中，被疑為感染源的中國大陸，疫情資訊一直不明，接著香港爆發社區感染，驚動亞洲各國。至四月初時，台灣感染 SARS 的病患數近三十人，泰國的疫情較台灣輕得多，只有八人感染。泰國主辦單位特別發出聲明，強調泰國國內的 SARS 疫情相當輕微，而且將採取週全的保健預防措施，維護各國參賽人員的健康。但由於搭乘飛機而遭感染 SARS 的案例已有多起，使得本屆亞洲物理奧林匹亞競賽大受影響，中亞地區的參賽國放棄參賽。新加坡和中國大陸由於本國內部的疫情嚴重，也在臨賽前棄權。我國代表團在學生及家長們的同意支持下，決定如期前往泰國參賽。我們預先購置 N95 防護口罩，並依照泰國主辦單位的建議，在出國前，全團人員前往臺大醫院健檢，取得沒有感染 SARS 的健康證明。

本屆亞洲賽由 Mahidol 大學負責籌辦，該校有四個校區，分散在曼谷市區和市郊，

主要以醫學院聞名。本屆籌辦經費約四十萬美元，主要由 POSN (The Promotion of Academic Olympiad and Development of Science Education Foundation, 為泰國國王的姊姊所創辦) 和泰國教育部共同提供。

曼谷人口稠密，約六百萬人（全國人口約六千萬人），高樓大廈相當可觀，市面繁榮，但交通擁擠，空氣污染。泰國地處熱帶，全年分乾季和雨季。四月是最炎熱的月份，白天溫度在 38°C 以上。五月初則漸進入雨季。

4 月 20 日(星期日)

清晨六時，全團人員在台灣師大分部集合，前往中正機場，搭乘九時起飛的長榮航空班機，飛往泰國。由於 SARS 所造成的恐慌，造成亞洲航空業的蕭條，機上的旅客大約僅坐了三成的機位。執勤的空服員都戴防護口罩，我們也全程戴上預先備妥的口罩，同機的歐美旅客似乎不在意 SARS 的可能感染，大多不戴口罩。近中午時抵達曼谷國際機場，我國駐泰代表處秘書李光華先生和泰國主辦單位的接待人員，早已在空橋邊等候。由於台灣被世界衛生組織列為 SARS 疫區，因此我們必須在海關處接受體溫檢測，並填寫健康調查表。檢測後，在泰國接待人員的引導下，迅速通關。學生們被接往 Mahidol 大學位在市郊的新校區—Salaya Campus，我們則前往市中心的五星級飯店 Siam City Hotel 報到住宿。

午餐時，泰國負責籌辦競賽的 Suwan Kusamran 教授語帶抱怨地說：「若干國家原本確認參賽，所有相應的接待和食宿都已安排妥當，但卻因 SARS 的恐慌，在臨賽前幾天通知放棄參賽，使主辦者非常困擾。中國大使館在今天早上突然以電話通知，大陸隊不來了，真令人有些氣憤！泰國本身的 SARS 疫情非常輕微，而且所有的病患已經證明全屬境外輸入。為表示主辦單位的善意，泰國政府特別允許 SARS 疫區國家的代表團專案入境。」對依約前來參賽的國家，她表達感激之意。她也為我們擔心若 SARS 疫情持續，是否會影響到即將於七月在台灣舉行的第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽。雖然實際來到曼谷參賽的國家僅有十國，但泰國教育部仍然盡心盡力辦好本屆亞洲物理奧林匹亞競賽，作為獻給泰國公主八十歲的壽禮。

晚餐後，兩位負責接待我團的工作人員，力邀我們逛逛曼谷鬧區。我們難卻盛意，在他們的陪同下，搭乘曼谷剛完成的高架捷運電車，前往鬧區一遊。泰國人普遍篤信佛教，商店處處供奉有大大小小的神龕。我們參觀一處遠近馳名的佛寺，供奉四面佛，燒香禮拜的人群熙來攘往，非常熱鬧。曼谷的市面看起來相當繁華，高樓大廈林立，和台北不相上下，但是街道交通相當擁擠紛亂。

4 月 21 日(星期一)

一大早，大會的接待人員一一囑咐各國代表團的團員們，預定在下午舉行的開幕典禮，泰國公主將親臨主持，要求我們務必穿著正式服裝，並攜帶邀請卡赴會。按國際慣例，開幕典禮一般都安排在上午舉行，也許是主辦單位為了配合皇室人員的起居，改安排在下午舉行。上午為自由活動，我們在接待人員的建議下，搭乘捷運，從南到北巡遊這個聚居了泰國十分之一人口的大都會。曼谷的市容為住商混居的生活型態，小販眾多，有些街景很像台北的老社區。從市中心區往外一路走，可明顯地感受到泰國社會貧富階級的差距。

下午一時，我們搭車前往 Mahidol 大學新設在曼谷市郊的 Salaya 校區，參加開幕典禮。Mahidol 大學是為紀念現任泰國國王 Bhumibol 的父親，前任國王 Mahidol，在 1969 年創設。Mahidol 國王曾在美國哈佛大學學習醫，因此 Mahidol 大學以醫學院聞名。近年來該大學迅速擴充，共設有四個校區，學生總數約一萬二千人，在硬體方面看起來相當現代化。開幕典禮會場設在 Salaya 校區的大禮堂，從行政大樓的入口處一路鋪設紅地

毯，直至禮堂內的舞台，這是專為公主通行之用，其他人不准碰觸。當我們走向會場時，接待人員沿路提醒人們注意，不要踏上地毯。二時正，公主準時進場，泰國在場官員和大會工作人員皆在地毯旁跪迎。

Galyani 公主出生於 1923 年，畢業於瑞士洛桑大學化學系，致力於推動泰國科學教育的發展，廣受泰國人的愛戴和尊崇。她特別撥款設立 POSN 基金會，著重培養科學菁英學生，參加國際科學競賽，提升各級學校科學教育的品質，著有成效。

在開幕典禮中，先後由 Mahidol 大學校長 Prof. Pornchai 和泰國教育部副部長 Dr. Sirikorn Maneerin 致歡迎詞，並邀請亞洲物理奧林匹亞委員會會長 Dr. Yohanes Surya 上台致答詞。在演講之間穿插泰國傳統的舞蹈表演。典禮進行到後段，由 Galyani 公主頒賜獎牌，作為 APhO 主辦國傳承的信物。該信物由公主親自遞交給 APhO 會長鞠躬接受，並轉交給俯伏在地的泰國教育部副部長。完成儀式後，Galyani 公主發表簡短的演講，她指出物理學是所有科學領域的基礎，我們週遭所見的自然現象和日常生活的進展，都可歸諸於物理學的知識，因此愛因斯坦在二年前被國際社會尊為二十世紀的風雲人物。她樂見亞洲地區的物理學者、教育工作者、和充滿希望的菁英學生們共聚一堂，本著奧林匹亞精神，共同提升物理教育的品質。最後，Galyani 公主宣布第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽正式開幕。

晚上六時，主辦單位在湄南河的遊船上，舉辦歡迎晚宴，巡遊欣賞兩岸的燦爛夜景，另邀請有一小型流行樂團在船上演唱助興。

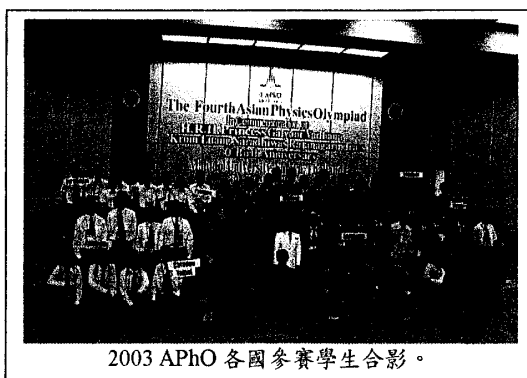
4 月 22 日(星期二)

學生們全日觀光，上午參觀市區內的大皇宮和玉佛寺，下午前往郊外遊覽佛統(Nakorn Pathom)的古老佛塔群。

上午九時，各國領隊教授和觀察員前往 Mahidol 大學位居市中心的校區—Phayathai 校區，參加第一場國際委員會議，審查討論理論競賽試題。主辦單位對於參賽人員的接待和安全工作，相當用心周到，顧慮曼谷的交通經常壅塞，協調警方派有警車作為前導護衛，另有一小隊武裝警察二十四小時隨護。

理論試題的討論還算是順利，有一題因為多數委員認為過於簡單，不適合作為國際競賽的考題，被投票否決，換用備用題。理論試題的討論會議一直到下午四時過後才結束。最後通過的理論試題共有三大題：第一題為地球衛星軌道的轉換，要求學生計算衛星軌道由圓形轉換為橢圓形的相關速度的變化。第二題為光學陀螺儀（迴轉儀），計算雷射光在環路陀螺儀內，同時沿順時鐘和逆時鐘方向繞行，所產生的相位差和拍頻，藉此可用來測定環本身的角速度。第三題為電漿透鏡，要求學生計算當一束高強度電子束，射入電漿內部後，電子束內的電子所受的淨力，藉此解釋電子束可以自行聚焦的原理。

晚上六時，用完晚餐後，立即開始翻譯試題。試題翻譯的場地選在生物學實驗室，開闢明亮，整齊乾淨，實驗桌椅的設計相當新穎，值得稱許。我們持續工作至凌晨二時才交卷，返回飯店已經是三時了。



2003 APhO 各國參賽學生合影。

上午九時至下午二時，學生們參加理論考試。考試完畢後，由輔導員帶領做休閒活動。各國領隊教授和觀察員前往曼谷近郊的 Samut Prakarn，參觀鱷魚園，觀賞鱷魚的生態和表演。園內的遊客不多，大多為泰國本地人。華裔的園區經理會說華語，無奈地對我們說，由於 SARS 的影響，連月來的生意異常清冷，台灣的遊客幾乎不見人影。

晚上八時許，大會工作人員送來學生們的理論考試答案卷影本，我們連夜評閱。

4 月 24 日(星期四)

本日學生們輪空休息一天，全日參觀鱷魚園。

上午九時，教授們前往 Phayathai 校區，參加國際委員會議，審查討論實驗試題。實驗試題共有兩大題：第一題為利用扭擺的週期，測量一立方體內的孔徑大小，屬於力學實驗題，實驗操作雖然簡單，但是學生在處理數據時，必須具備有理論分析的能力。第二題為利用 RC 電路的最大功率，測量電容。由於此題的設計較為簡易，遭受與會人員的批評。由於實驗考試涉及儀器的準備，沒有備用題可供替換，大家只能就原題加以修改深化，經過長達三、四小時的討論，才勉強定案。泰國主辦單位在試題的準備上，似乎未能符合國際社會的期待。

晚上六時起，開始翻譯試題。實驗試題的文字較少，但為求譯文流暢易讀，文字精準，我們仍然工作至午夜十二時過後，才完成翻譯工作。

4 月 25 日(星期五)

上午九時至下午二時，學生們參加實驗考試。考試完畢後，前往國家博物館參觀。

各國教授們在完成所有的試題翻譯後，暫時可輕鬆一下。上午參觀大皇宮，有專人引導解說，宮廷佔地廣大，尖頂的泰式宮殿造型優美，裝飾華麗。著名的玉佛寺位在皇宮的東北角，供奉一尊高度約有半人高，由整塊翡翠玉石雕刻出的玉佛，被列為泰國的三大國寶之一。中午在皇宮附近的海軍俱樂部享用午餐，同時欣賞河上風光。用完餐後，步行前往菩提寺，參觀寺內著名的大臥佛，佛身以生鐵鑄成，長四十六公尺，高十五公尺，全身貼裹金箔，金光閃閃，佛相莊嚴。在臥佛寺大殿的走廊柱上、壁上及各個佛殿和碑亭中都刻有很多碑文，內容有建寺歷史、佛史、藥方、衛生、格言、文學、按摩技術等，為古時公眾教育的中心，因此被稱為泰國的第一所大學。離開菩提寺後，我們搭乘觀光用的連結車，遊覽皇宮附近的市集。下午三時半，



泰國大皇宮一角

前往國家博物館和學生們會合。泰國國家博物館是泰國國內最大的博物館，館內收藏了一千多件文物，遠至石器時代，近至當代的曼谷王朝時期，各種文獻、民間器具、古佛像、國王御用武器、船及各種用品。主辦單位邀請了一位大學教授擔任導覽員，介紹泰國的來源和歷史發展以及和鄰國緬甸、柬埔寨的鬥爭經過，配合展列的文物，故事聽起來，饒富趣味。

黃昏時，就在博物館旁的小廣場用餐，這時學生們也都來了。理論和實驗的考試都已結束，學生們看起來臉色輕鬆多了，不像前幾日的緊繃。泰國教育部副部長親自前來和我們共餐。這位女性副部長，英語流利，能言善道，兼又長相優美，親切待人，確是國際交流的能手。她親自主持晚會節目，帶動全場氣氛，博得各國學生的好感和采聲。主辦單位特別安排了泰國著名的傀儡戲表演，不同於我國常見的單人操縱傀儡，而是由

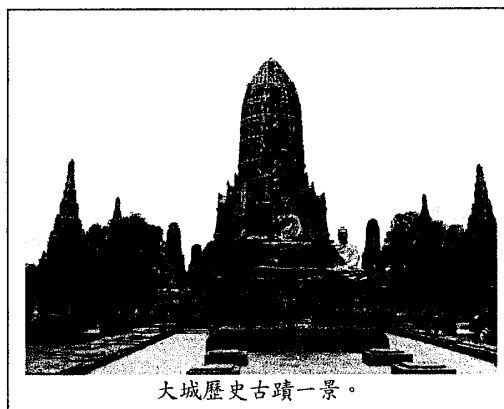
三個人同時操縱傀儡的手腳和頭部的動作，三個人操縱時必須同心協力，表演起來非常有趣。表演結束後，三個人舉著傀儡下臺，和觀眾共舞，歡笑一片。

晚上九時返回飯店，十時後收到學生們的實驗考試答案卷影本，連夜評閱。

4 月 26 日(星期六)

上午，各國師生們一起前往離曼谷北方 76 公里遠的大城（Ayutthaya）遊覽。大城是泰國的歷史古都，古蹟佛塔到處可見，1991 年被聯合國教科文組織評定為世界文化保護遺址。我們在大城的歷史公園，參觀了四百年前泰國最強盛的王朝所遺留下的佛寺古塔，抒發思古幽情。

中午接受大城工藝學院的午餐招待，學生們表演泰式武術和傳統舞蹈。在大餐廳的周圍擺設了十幾個攤位，介紹泰國的傳統工藝和文化，並現場烹製點心款待我們，泰國人的熱情好客，令人感動。



晚上十時，大會工作人員送來主辦單位所評閱的理論和實驗考試成績單，和我們的初閱分數有相當大的差異，看來次日的成績仲裁有得爭論了！

4 月 27 日(星期日)

學生們全日到曼谷南方的 Phetchaburi 地區遊玩。

教授們全日到 Phayathai 校區，參加成績仲裁會議。上午為理論考試成績的仲裁，下午為實驗考試。由於我國部分學生在理論第二題的解法，和出題者預期的解法不同，閱卷者一時看不出我國學生解法的邏輯所在，因此評給的分數很低。在仲裁時，經我們指出後，該題應得的分數全部恢復。

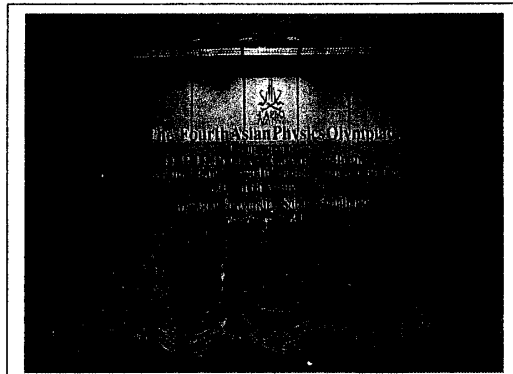
晚上七時，在住宿的飯店舉行國際委員會，並宣布最後的成績。我國學生獲得四金二銀二銅的成績，得獎名單如附表一。我國學生的成績固然可觀，但印尼和泰國學生在其本國政府的重獎推動下，成績有長足的進步。印尼學生的個別成績落差大，團隊平均成績雖然落後我國，但是獲得的金牌數卻比我國多出兩面。各國學生的成績統計請參見附表二。

幾天來本地的電視大幅報導北京的 SARS 疫情，由於衛生當局刻意隱瞞，造成嚴重的傳染災情，因此北京市長和衛生部長皆遭撤換。晚宴時，IPhO 會長 Dr. Gorzkowski 特別找我商量，他擔心亞洲 SARS 疫情日趨嚴重，可能會影響到即將在台灣舉行的第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽。不過他仍表示樂觀，認為台灣的 SARS 病患皆屬境外感染，而且世界衛生組織並未發布對台灣的旅遊警告。他樂意協助我，發動國際宣傳，卻除來台參賽的疑慮。我感謝他的協助，答應返台後將密切聯繫。一小時後，我接到來自台北的越洋電話，謂台北市和平醫院爆發嚴重的 SARS 院內感染，心頭一時蒙上陰影。

4 月 28 日(星期一)

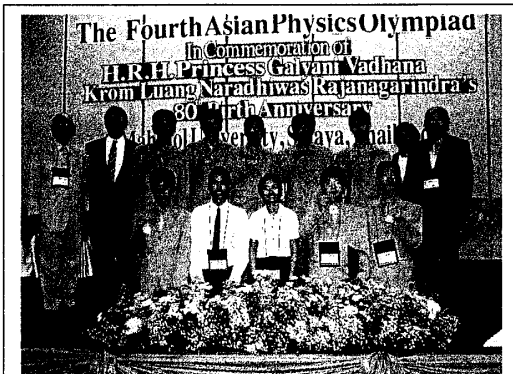
上午自由活動，承本屆組委會主席（POSN 基金會執行秘書）Prof. Sakda Siriphan 的盛情，邀請我們參觀設在朱拉隆功大學的亞洲寶石鑑定研究中心。由於泰國是亞洲寶石的最大集散地，因勢利導成立該中心，門禁嚴密，設備完善。Prof. Sakda Siriphan 是該中心的創辦人。他親自導覽，詳細介紹各種研究和鑑定寶石的精密儀器，並引導觀賞各類寶石的原礦石和加工後的成品。他相當自豪對泰國寶石工業所作的貢獻。

下午二時，在 Salaya 校區的大禮堂舉行閉幕典禮，由泰國教育部副部長主持。由於泰國內閣閣員要趕往皇宮，向 Galyani 公主祝壽，所以頒獎儀式提前集中舉行，以便副部長可以先行離開。文化表演節目挪至後段舉行，場面有點失序。下屆 APHO 主辦國—越南，特別帶來四人舞蹈團，和泰國舞蹈團同台演出，象徵兩國的友誼合作。司儀邀請各國領隊教授一起上台，手牽手拉成長串，台下的學生們也肩並肩，手牽手，共同歡唱，祝福四海一家。最後由越南代表上台致詞，宣告接辦 2004 年第五屆亞洲物理奧林匹亞競賽。



泰越兩國舞蹈團在閉幕典禮中合舞。

晚上五時起，在 Salaya 校區行政大樓前的廣場舉行盛大的惜別晚宴，廣場兩旁排列十幾個泰國美食攤位，現場烹食，前方搭有一中型舞台，表演歌舞。各國參賽學生也受邀上台演出。學生們非常興奮。本來晚會預定九時結束，但學生們仍決定繼續玩下去。這時有一位澳洲學生在台上表演時，意外觸電，倒地昏迷。主辦教授立時呼叫救護車，幸好沒幾分鐘，這位學生已恢復意識，送醫檢查後也無大礙。大家虛驚一場。



我國參賽學生獲獎後合影。

4 月 29 日（星期二）至 5 月 3 日（星期六）

一清早五點鐘，我們已備妥行李，在飯店大廳等待學生們從郊外趕來會合，一起前往曼谷國際機場，搭乘七時五十分起飛的泰國航空班機，飛往金邊，停留一天後，再轉往吳哥窟，參觀當地的文教設施。

附表一：

第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽我國得獎學生名單

姓名	獎牌	名次	就讀學校	年級
呂康豪	金牌	3	建國高中	二年級
陳則宇	金牌	5	台中一中	三年級
吳柏權	金牌	11	武陵高中	三年級
朱彥儒	金牌	12	武陵高中	二年級
吳哲宇	銀牌	17	高雄高中	三年級
朱立人	銀牌	20	建國高中	三年級
張其明	銅牌	31	花蓮高中	三年級
張仁乾	銅牌	32	台中一中	三年級

附表二：

2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽各國獎牌數統計表

國 家	金牌	銀牌	銅牌	榮譽獎	理論平均	實驗平均	總分平均	團隊排名	參賽人數
台灣	4	2	2		24.54	14.09	38.63	1	8
印尼	6			2	23.67	14.06	37.73	2	8
越南	1	5	1	1	21.73	13.63	35.36	3	8
泰國	2	2	1	3	18.54	15.38	33.92	4	8
澳大利亞		2	5	1	19.42	12.68	32.10	5	8
以色列	1	2	2	3	18.66	13.11	31.77	6	8
菲律賓				1				7	1
吉爾吉斯				1				8	5
巴基斯坦								9	2
寮國								10	8

獎牌數 14 13 11 12

參賽學生總數

64

【註】：大會僅公佈得獎學生的成績資料。

三、心得和建議：

- (1) 近年來，東南亞國家如泰國、印尼、越南等國的政府，大力推動科學資優教育，培養菁英科學人才，並以重獎方式，鼓勵高中學生，參加國際科學競賽，爭取獎牌。泰國和印尼兩國的學生在亞洲和國際物理奧林匹亞競賽的成績，已有顯著的進步，拉近和我國學生之間的差距。反觀我國對國際得獎學生的獎勵，遠不及他國。若不及時調整，我國科學人才的優勢，可能很快地反轉輸給他國。
- (2) 任何教育計畫或活動，必須掌握好方向，長期耕耘推動，才能看到成效。泰國 Galyani 公主於十幾年前創設 POSN 基金會，致力培養科學菁英學生，就是現成可見的事例。過去泰國學生在國際競賽中很少能取得銅牌以上的獎項，但這兩三年來已能摘金奪銀了。泰國社會上下皆引以為傲，不吝給予得獎學生重大的獎勵，期望能培養成為帶領國家進步的菁英人才。

貳、我國參加 2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽

一、目的：參加第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽。

二、過程：

2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽紀實

由我國主辦的 2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽，已於今年 8 月 2 日至 11 日期間在台北市舉行並順利圓滿閉幕。這項為期十天的國際物理競賽，是專為全世界最優秀的物理資優高中學生而設，由我國教育部和國科會共同主辦，委託國立台灣師範大學承辦，共有五十四國選派 238 名學生（男 220 人，女 18 人）來台參賽，另各國隨團領隊教授、觀察員、和訪問者共有 141 人，合計國外來台參賽總人數達 379 人。陳水扁總統親臨開幕典禮致詞。教育部長黃榮村和中央研究院院長李遠哲分別在開幕典禮中和閉幕典禮中發表主題演說。1976 年諾貝爾物理獎得主丁肇中博士和國際超導權威、香港科技大學校長朱經武博士應邀專程回國，主持科學專題演講。這項國際競賽雖然受到四月底國內爆發 SARS 感染的影響，被迫延後三星期舉行，但籌辦單位在突發的困境中，信守對國際社會的承諾，加強籌備和聯繫工作，做好保健和預防措施，贏得各國代表團的讚揚，被譽為歷屆中辦理最佳的國際物理奧林匹亞競賽。參賽國家的名單（按國名的英文字母排序）如下：



全體參賽學生和輔導員在圓山飯店前合影。

亞美尼亞	澳洲	亞塞拜然	白俄羅斯
比利時	玻利維亞	波士尼亞-赫賽哥維納	巴西
保加利亞	加拿大	哥倫比亞	克羅埃西亞
古巴	捷克	丹麥	愛沙尼亞
芬蘭	喬治亞	德國	匈牙利
冰島	印度	印尼	伊朗
愛爾蘭	以色列	義大利	哈薩克
科威特	吉爾吉斯	拉脫維亞	列支敦斯登
摩爾多瓦	蒙古	荷蘭	挪威
巴基斯坦	菲律賓	波蘭	葡萄牙
羅馬尼亞	俄羅斯	塞爾維亞-蒙特內哥羅	新加坡
斯洛伐克	南韓	西班牙	瑞士
台灣	泰國	土耳其	烏克蘭
美國	越南		

我國五位參賽學生獲得三金一銀一銅的佳績，團隊成績位居世界第三，為歷屆參賽的最佳成績。他們的姓名、就讀學校、和年級如下：

姓名	獎牌	就讀學校	年級
朱彥儒	金牌	武陵高中	二年級
呂康豪	金牌	建國高中	二年級
陳則宇	金牌	台中一中	三年級
吳柏權	銀牌	武陵高中	三年級
吳哲宇	銅牌	高雄高中	三年級



一、緣起：我國在五年前取得 2003 年國際物理奧林匹亞競賽的主辦權。

國際物理奧林匹亞競賽(International Physics Olympiad, 簡稱 IPhO)於 1967 年由波蘭、捷克、匈牙利、保加利亞、和羅馬尼亞五個東歐國家首先發起組織，目的在促進青年學生對物理學的重視，增進國際間物理教育經驗的交流，以及新生代在國際間的友誼。每年舉辦一次，由參賽國輪流主辦，每一國選拔五名中學生組成國家代表隊參賽，但為個人之間的競賽。在八十年代以前，參賽國大多屬舊蘇聯集團的共產國家，但其後西方的民主國家陸續加入。1986 年，美國和中國大陸同時加入參賽，使國際物理奧林匹亞競賽擴展為世界性的規模。由於該競賽對各國物理教育品質的提升有卓著的貢獻，參賽的國家數目逐年增加。至 2003 年為止，IPhO 已舉辦了三十四屆，前後參賽的國家共計有七十多國，遍及世界各大洲。

按照 IPhO 競賽章程的規定，任何參賽國家在加入競賽五年內，必須宣稱願意輪流主辦將來的 IPhO 競賽。我國於 1994 年首次組隊前往中國大陸參賽。1995 年 IPhO 在澳洲舉行時，由我國當時的教育部長郭為藩正式函告 IPhO 國際委員會，聲明我國願意主辦國際競賽。IPhO 秘書處原先排定我國主辦 2008 年國際競賽，後因預定主辦 2003 年競賽的越南教育當局，未能及時作出承諾，遂由 IPhO 會長 Gorzkowski 博士徵求我方同意，提前主辦。我國前任教育部長吳京於 1997 年 9 月正式函告國際委員會，承諾將主辦 2003 年國際物理奧林匹亞競賽。1998 年 7 月 IPhO 在冰島舉辦的期間，由 Gorzkowski 博士在國際委員會中，正式向各國宣告並確認由我國主辦 2003 年國際物理奧林匹亞競賽。

在參與國際物理教育的活動方面，我國的表現相當積極。從 1996 年起，IPhO 會長 Gorzkowski 博士和我國物理奧林匹亞工作小組即有密切的聯繫，共同推動實現「亞洲物理奧林匹亞競賽 (Asian Physics Olympiad, 簡稱 APhO)」的構想。後來惜因我國教育當局囿於政治因素的顧慮，敏感於擔任創始的角色，改由印尼擔綱，於 2000 年 4 月在雅加達近郊的卡拉瓦西，創辦首屆的亞洲物理奧林匹亞競賽。我國隨即於 2001 年 4 月在台北市主辦第二屆亞洲競賽，共有十二國參賽，辦理成果圓滿，獲得各參賽國高度的評價。

二、籌備經過：籌備兩年，臨賽前三個月由於國內爆發 SARS 感染，國際競賽被迫延後三星期舉行。

第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽的籌備工作從 2001 年 7 月開始進行，分設籌備委員會和命題委員會，前者下設行政、接待、場地、和試務四組；後者分理論和實驗兩組，各組負責人及成員如下：

(一) 籌備委員會：

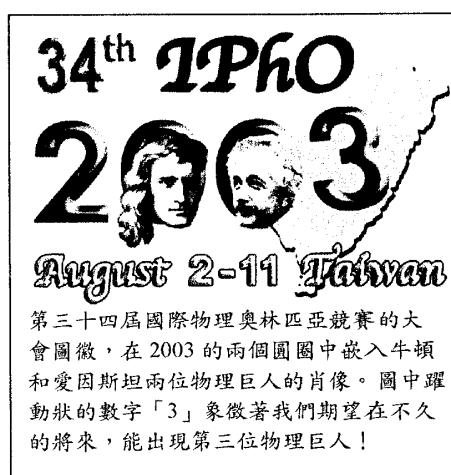
行政組：林明瑞（總召集人，台灣師大物理系教授）

康國輝（台北市立復興高中物理教師）
 李文華（台北市立大安高工物理教師）
 鄭素媚（台北市立松山高中物理教師）
 張忠旗（台北市立大安高工廣告設計教師）
 楊芳秋（台灣師大物理系研究助理）
 張孟怡（台灣師大物理系研究助理）
 郭麗瑛（台灣師大物理系研究助理）
 接待組：賈至達（召集人，台灣師大物理系副教授）
 場地組：劉祥麟（召集人，台灣師大物理系副教授）
 馮明光（副召集人，台灣師大物理系教授）
 試務組：傅祖怡（召集人，台灣師大物理系副教授）
 劉威志（副召集人，台灣師大物理系副教授）

（二）命題委員會：

理論組：蔡尚芳（召集人，台灣大學物理系教授）
 余健治（副召集人，台灣師範大學物理系教授）
 李世昌（中央研究院物理研究所研究員）
 蔣亨進（清華大學物理系教授）
 齊正中（清華大學物理系教授）
 楊宗哲（交通大學電子物理系教授）
 闕志鴻（台灣大學物理系教授）
 王婉美（台灣師範大學物理系教授）
 實驗組：郭鴻銘（召集人，台灣師範大學物理系教授）
 陸健榮（副召集人，台灣師範大學物理系教授）
 詹國禎（台灣大學電機系教授）
 管傑雄（台灣大學電機系教授）
 陳永芳（台灣大學物理系教授）
 趙治宇（台灣大學物理系教授）
 黃福坤（台灣師範大學物理系副教授）
 劉祥麟（台灣師範大學物理系副教授）

籌備委員會的首要工作為設計大會圖徽，要求的特色為突出台灣主辦大賽以及蘊含物理意義。這是一件高難度的設計工作。雖然經由中華民國物理學會和台灣師大物理系兩個網站對外公開徵求大會圖徽的設計，但可惜上百件應徵的作品皆未臻理想。最後在籌備同仁們的協助下，由我本人和台北市大安高工的張忠旗老師共同完成設計的工作。在圖徽中2003的兩個圓圈內，分別嵌入牛頓和愛因斯坦兩位物理巨人的肖像，躍動狀的數字「3」象徵著我們期望在不久的將來，能出現第三位物理巨人！「3」字貼在作為背景的台灣圖像上，



除了代表主辦國外，也表達對台灣年輕一代物理人才的期許！

2002 年 7 月，第三十三屆國際物理奧林匹亞競賽在印尼峇里島舉行，我國代表團由台灣師大校長簡茂發率領，在會場展開國際宣傳活動，分發圖文並茂的競賽宣傳手冊。簡校長應邀在開幕典禮中致詞，歡迎世界各國來台參賽，並放映觀光局所提供的精采光碟片——「台灣驚艷」，介紹寶島的美麗風情。

本屆國際競賽的籌備工作原本進行得甚為順利，並已公告各國，該項競賽訂於 2003 年 7 月 12 日至 21 日期間在台北市舉行。雖然從二月起，亞洲地區已漸籠罩在 SARS（嚴重急性呼吸器官症候群）傳染的陰影中，但到了三月中旬確定報名參賽的國家仍然多達 67 國。不幸在四月底台北首先爆發 SARS 感染，隨後疫情迅速惡化，世界衛生組織（World Health Organization，簡稱 WHO）於 5 月 8 日將台北列為旅遊警告區，兩天後該項警告擴及全台。歐美保險業者宣布取消出售來台旅遊的醫療保險。這一來使得許多參賽國代表團，若無法在行前購得旅遊醫療保險，勢將無法成行，因此急電我國籌備委員會，詢問如何因應 SARS 變局？經緊急求見教育部黃部長商議後，決定將本屆競賽延後三星期舉行，並於 5 月 12 日正式宣布，立即通知所有參賽國：本屆競賽將延至 8 月 2 日至 11 日期間舉行，但若台灣在 7 月 12 日前未能脫離 WHO 的旅遊警告，則該項競賽只好停辦。所幸 WHO 在 6 月 17 日宣布取消對台灣的旅遊警告，我國立即宣布本屆競賽將確定舉行，並保證做好所有可能的保健預防措施。但各國對台灣的 SARS 疫情仍然心存疑慮，到六月底時，僅有三十五國確認派隊來台參賽，另有十一國通知放棄參賽（其中有四國是因本國經濟困難，無法支應旅費）。一直等到 7 月 5 日，WHO 終於宣布台灣完全脫離 SARS 疫區，參賽國增至四十國。其後經再三寄發說帖，遊說各國教育當局，努力說明台灣的 SARS 疫情確已完全消失，來台參賽人員的健康應可確保無虞。這一輪說帖發揮了相當的效果，加上 IPhO 會長 Gorzkowski 博士的全力協助和遊說，最後參賽國數目增至五十四國。

本屆國際競賽的後期籌備工作可說是困難重重，一方面由於延後舉行，所有的行政作業、膳宿合約及物品採購，必須重新調整，工作負擔加倍；另一方面在賽前的三個月期間，由於 SARS 疫情造成許多的不確定性，無從掌握來台參賽的國數和人數，食宿交通和競賽事務很難預做適切的安排。另外由於年初的美國—伊拉克戰爭和亞洲 SARS 疫情的連續爆發，嚴重打擊全球的航空業，使歐美地區前來亞洲的航班大減，各國代表團在購買來台的機票方面，遭遇相當大的困難，被迫提前來台或延後離境，而且甚多參賽國和我國無外交關係，必須辦理落地簽證入境。但是辦理落地簽證，必須事先將代表團人員資料和入境航班通知籌備委員會，轉報我國外交部領事事務局，因此七月間和各國代表團的來往通訊，緊張而密集，單月內的電子郵件數目高達四百多封。我們非常感謝外交部、入出境管理局、和航警局的密切配合和協助，各國代表團皆能及時抵達台北並順利通關入境。

按照 IPhO 競賽章程的規定，為了維護試題的保密和競賽的公平，在競賽期間參賽學生和隨團人員必須分開住宿。籌備委員會安排參賽學生住宿圓山大飯店；隨團領隊教授、觀察員、和訪問者則住宿福華飯店。這兩家大飯店都提供與會人員優惠的膳宿價格。另外，籌備委員會也必須為每一國代表團配置一位學生輔導員，提供學生們的生活



在圓山飯店舉行歡迎晚會的場景，由台灣戲曲專科學校學生表演民俗技藝。

照顧和服務。因此我們在賽前公開招募學生輔導員和大會工作人員，報名申請者非常踴躍，有五百五十人應徵，從中甄選七十人。入選者皆為大三以上或研究生，至少具備一種外語專長。這些輔導員的優秀表現，極受各國學生和教授的讚揚，為我國的國民外交作出了出色的貢獻。賽後有許多國家的領隊教授特別來信感謝。

8月2日晚上七時在圓山飯店舉行歡迎晚會，款待各國代表團師生，並由台灣戲曲專科學校學生表演國劇藝術和中華民俗技藝，精采的演出博得全場熱烈的掌聲。晚會帶給各國師生們輕鬆和愉悅的感受，也傳達了主辦單位待客的親切和盛情。

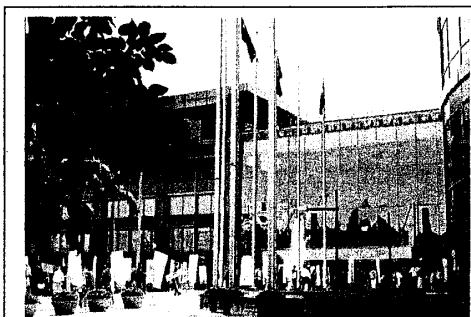
三、開幕典禮：陳水扁總統親臨致詞。

8月3日上午十時，在台北市東區的中油大樓國光會議廳舉行開幕典禮。典禮一開始，由司儀報幕引導，在進行曲的配樂聲中，各國參賽學生按英文國名的順序，列隊上台向全體觀眾行禮致意。同時舞台上的大影幕配合放映出各國的地理位置，地標景觀，和代表團抵達中正機場的接待畫面，場面生動，過程活潑有趣。

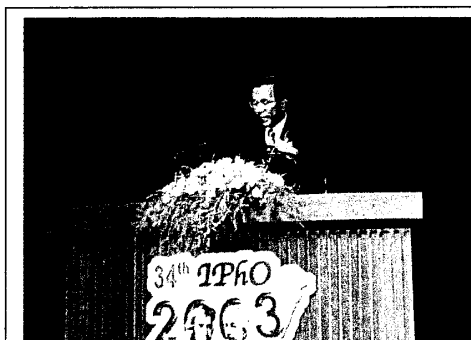
進場儀式完畢後，全場人員起立，歡迎陳總統親臨致詞。總統在講詞中指出科學代表人類對理性的追求，理性的發展不但反映在物質文明的進步，也對整個社會和政治制度帶來革命性的變化。在歷史的發展過程中，理性與科學不斷超越迷信與無知，民主和自由也必然會戰勝專制與獨裁。在教育方面，總統表示應該以學生為主體，強調全人均衡的發展，重視學習的過程而不是學習的結果。他認為對於人心的啟發與智慧的培養，不但是最有價值的投資，也是最有意義的投資。因此如何建構一個開放的學習環境，提供最好的學習機會，充分激發學生的想像力與創造力，是任何一個政府和所有教育工作者，必須一起承擔的責任和共同追求的目標。最後總統以「相逢即是有緣」，歡迎各國代表團來台參加盛會。國科會副主委廖俊臣和台北市教育局長吳清基，相繼在典禮中致歡迎詞。吳局長代表台北市政府贈送各國代表團每人一張攷游卡，用以自由暢遊現代化的台北大都會。台灣師大校長簡茂發和中華民國物理學會理事長李世昌，也分別代表承辦學校和台灣物理界致詞歡迎。李理事長鼓勵各國學生追求物理的研究生涯，寄望成為物理史上的第三位巨人。他問道：「如果你有機會成為牛頓或愛因斯坦，為何要選作為一位醫生或工程師？」語畢立即贏得全場的熱烈掌聲。

在演講中穿插三場文化表演節目：首先由台北市青年國樂團演奏古典樂曲，象徵台灣承續中華文化的傳統；繼之由國立台灣體育學院舞蹈系三十二位男女學生演出「舞躍台灣情」。喜氣洋洋的歌舞，表現台灣民俗的廟會活動，散發濃郁的本土風情；最後由慶和館獅團表演鼓陣和祥獅獻瑞，帶動全場的歡樂氣氛。

舞獅過後，IPhO 會長 Gorzkowski 博士應邀上台致詞，他極為稱讚台灣的主辦單



第34屆國際物理奧林匹亞競賽開、閉幕典禮會場——中油大樓國光會議廳。



陳水扁總統親臨開幕典禮致詞。

位為克服 SARS 風暴所做的巨大努力和籌備過程所呈現的高超效率和品質，使本屆國際競賽能夠成功舉辦。他代表國際委員會致上最深摯的感謝。隨後由教育部長黃榮村作開幕結語。黃部長提醒在座的學生們，除了參加競賽之外，更要建立新的友誼。西方人稱台灣為福爾摩沙—美麗的寶島，在台灣的美麗和物理學的美感之間是有緊密的連結，希望大家在台期間，能多欣賞寶島的美麗風光。典禮最後由黃部長正式宣告第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽正式開幕。

當天中午，在緊鄰會場的中堂大廳，台北市長馬英九以盛大的午宴款待全體與會人員。午宴後，各國參賽學生由輔導員陪同遊覽台北，隨團領隊和觀察員則參加下午舉行的國際委員會議。



台灣體育學院舞蹈系學生在開幕典禮中表演「舞躍台灣情」。

四、理論競賽：考試時間持續五小時，參賽學生以本國文字作答。

8月3日下午召開國際委員會議，討論理論試題。按競賽章程的規定，主辦國負責所有的命題和試務工作，但是國際委員會有權修改試題，競賽試題必須獲得半數以上委員的同意才可通過。國際委員會由參賽國隨團的兩位領隊組成，由主辦國派員擔任會議主席，每人一票，各票等值。討論理論試題的國際會議，由清華大學齊正中教授擔任會議主席，台灣大學蔡尚芳教授擔任試題辯護人，從當天下午二時開始，一直持續至晚上九時才結束，過程順利。晚上十時各國領隊和觀察員移駕台灣師大分部電算中心，開始翻譯試題。正式試題以英文寫就，由各國領隊負責翻譯成本國文字，參賽學生亦以本國文字作答。本屆國際競賽共使用 36 種文字，各國的翻譯工作徹夜進行，直到第二天早晨七點過後，才完全交卷。

理論試題共有三大題，涵蓋力學、電學、光學、和近代物理等領域。第一題要求學生以動力學分析一個連有落體的繩擺：起先繩擺沿水平方向放置，一端繫有擺錘，另一端則繫住在一固定的圓柱體上；其後則改使另一端繫一自由下落的重物，繩子可在圓柱體上滑動。第二題為處理壓電石英晶體的力學和電學問題：要求學生解出當附著於石英晶片的兩個電極加上電壓時，晶片的振盪頻率和表面電荷的分布。第三題分成兩個小題：第一道小題要求學生在微中子有質量的假設情況下，分析中子的衰變結果；第二題為有關光浮的問題，利用雷射光的照射，可使一透明的玻璃半球浮在在空中，要求學生計算所須照射的雷射光功率。

8月4日上午八時開始理論考試，考場設在台灣師大本部體育館，考試持續五小時，至下午一時結束。試務組的工作人員立即影印學生的答案卷，當天晚上交給各國領隊根據國際委員會議所通過的評分標準，進行初閱。我國的命題委員會也同步閱卷，再參考各國初閱的結果，進行複閱。另訂有時間（8月8日）進行成績仲裁，由主辦國命題委員會和參賽國領隊面對面，共同檢核初複閱的分數差異，決定最後的成績。



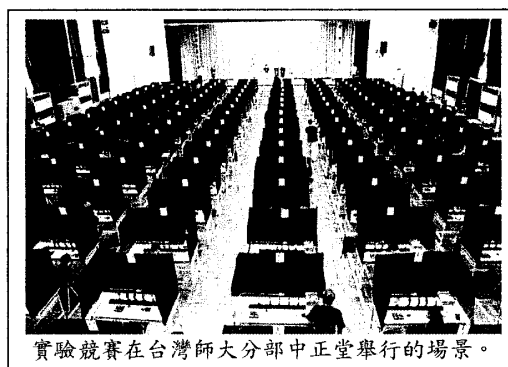
理論競賽在台灣師大本部體育館進行的場景。

考試當天，各國隨團人員不能接近考場，因此安排各國隨團人員前往北海岸欣賞海景，遊覽野柳的奇岩。

學生考完試後，由輔導員帶往陽明山國家公園遊玩，鬆弛一下緊張的心情。晚上全體參賽師生在福華飯店共進晚餐，讓領隊教授和學生們有機會聚談，共同紓解壓力。

五、實驗競賽：探討液晶的光電特性，參賽學生分上午和下午兩組考試。

8月5日讓參賽學生休息一天，前往台中參觀國立自然科學博物館。館方特別商請當地的五所高中，選派了四十六位英語特優的學生，擔任導覽的服務。這些高中學生事前受過加強的導覽組訓，在接待的過程中互動甚佳，表現優良。各國參賽學生度過愉快有趣，而又滿懷收穫的一天。但這一天對各國的領隊教授們又是忙碌的日子，早上參加九時開始的國際委員會議，討論實驗試題，由台灣大學詹國禎教授擔任會議主席，管傑雄和趙治宇兩位教授擔任試題辯護人。該項會議持續到下午四時過後才結束。晚上六時起開始翻譯實驗試題，直至次日凌晨。



實驗競賽在台灣師大分部中正堂舉行的場景。

實驗試題為有關液晶的特性探討，共分成三部分：第一部分檢測雷射二極體和光偵測器的特性，要求學生測出流經雷射二極體的電流和所發出光強之間的關係曲線；第二部分檢測 90° 扭轉之絲狀液晶胞的光電性質，探討線性偏振光穿經 90° TN-LC 時，其偏振方向隨所加電場強度的變化情形，要求學生測量偏振光透過液晶胞的光強和外加電壓之間的關係曲線；第三部分檢測均勻平行配向液晶胞的光—電開關特性，探討液晶的雙折射性質，要求學生測量液晶在特定的方位角度時，線偏振光的透射光強和外加電壓之間的關係曲線，並由此分析出當入射光的相位推遲 180° 度時，所對應的電壓值。

8月6日實驗競賽在台灣師大分部中正堂舉行，由於實驗儀器套數所限，參賽學生分成上午和下午兩組，分別應試。上午組的考試從上午八時開始直至下午一時結束；下午組則從下午二時起至七時止。當上午組學生考試時，下午組學生安排至故宮博物院參觀，遠離考場。等下午組學生上場時，上午場考完試的學生早已乘車離場，兩組的學生刻意錯開，不會相遇。

在實驗競賽當天一大早，各國隨團教授搭乘北迴鐵路觀光列車，遠赴花蓮，遊覽太魯閣國家公園，一直到晚上十一時才回到台北。考生的實驗考試答案卷影印本，早已準備妥當，分發給各國領隊教授初閱。

六、考試後：學生們輕鬆遊玩，教授們忙於成績仲裁。

8月7日，連日來緊張的考試終於告一段落，學生們放開了緊繃的神經，可以輕鬆遊樂一天。主辦單位安排了兩個遊玩的去處，任憑學生自由選擇：六福村和八仙樂園。結果絕大多數的學生選擇去六福村遊樂，僅有少數五、六國的學生選擇八仙樂園玩水。這一天雖是大好的晴天，但是教授們必須在中午十二時



競賽成績仲裁的場景。

前，繳交實驗考試的初閱成績，因此留在旅館內閱卷。下午安排各國隨團人員，參觀故宮博物院。

8月8日，上午八時三十分召開國際委員會，依據 IPhO 競賽章程的評獎辦法，宣布通過金、銀、銅牌和榮譽獎的下限分數。十時起，各國領隊教授按照排定的時間和順序，全日參加理論和實驗競賽成績的仲裁討論。由於參賽國家眾多，閱卷負擔頗重，除了原先的十六位命題教授外，我們另邀請了二十位大學物理教授協助閱卷，並分組參加成績仲裁的工作。成績仲裁的過程相當順利，沒有出現往屆常有的逾時爭執場面。在預定的下午六時前，完成所有國家參賽學生的成績確認工作。

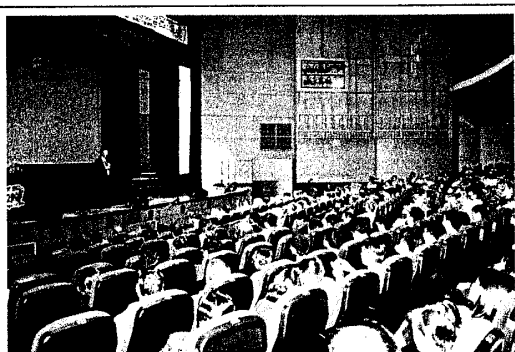
七、科學專題演講：丁肇中和朱經武兩位世界級物理學家應邀專程來台，主持講座。

8月8日，晚上八時在中油大樓國光會議廳舉行科學專題演講，各國代表團師生全體出席聽講。丁肇中和朱經武兩位世界級物理學家應邀專程來台，主持講座。這兩位分別在基本粒子和高溫超導領域的權威學者，青少年時都曾在台灣受過完整的教育，此番在台灣主辦的國際競賽中，面對來自世界各地的物理菁英學生，發表演說，更具意義。

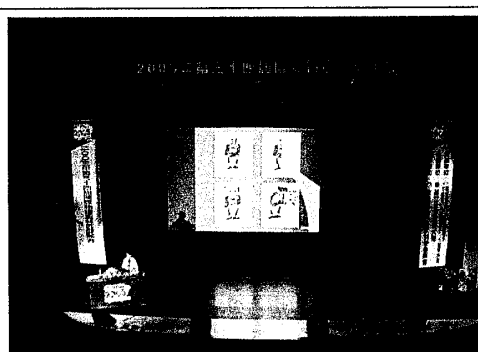
丁肇中博士以「我的物理學家經驗」為題，作第一場演講。他分段回顧自己在過去所進行的重大物理實驗，並從這些物理研究的經驗中，總結出四個教訓：(1)不要總是跟隨專家的意見；(2)要對自己有信心，去做你認為正確的工作；(3)準備好面對意外的驚奇；(4)更重要的是，保有好奇心。享受你正在做的工作，努力達成你設定的目標。丁博士對物理實驗的解說，深入淺出，清楚易懂，所提供的四個教訓，非常具有啟示性。演講後，台上和台下的互動問答，相當熱烈，欲罷不能。

朱經武博士以「虛無世界漫遊紀」為題，繼續做第二場演講。「虛無世界」指的就是電阻為零的超導體世界。他以精美的圖片配合說明超導體的發展史，從早期荷蘭物理學家 Kamerlingh Onnes 因發明液化氦氣的方法，進而首先發現汞的超導現象說起，陸續發現了其他的金屬元素和化合物，在低溫的情況下，也同樣具有零電阻的超導性質。到了八十年代，朱博士的研究團隊發現在室溫時為絕緣體的釷銅氧化物，竟然在液態氮（77K）以上的高溫，也呈現超導性，震驚了全世界的科學研究者，開啟了高溫超導體的研究熱潮。朱博士是當代高溫超導研究的前沿拓荒者，演講非常生動有趣，全場聽眾凝神傾聽。

這兩場精采的演講在十時過後才結束，聽眾紛紛請求和兩位大師合影留念。



丁肇中博士以「我的物理學家經驗」為題，總結自己一生的研究經驗。在演講後，回答聽眾的問題。



朱經武博士以「虛無世界漫遊紀」為題，描述超導體的發展歷史。

八、國際委員會：宣布得獎名單、選舉新任 IPhO 會長。

8 月 9 日，學生們全日自由活動，由輔導員帶領在台北市區和近郊四處觀光遊覽。領隊教授們參加早上九時召開的國際委員會。第一場會議由台灣大學物理系黃偉彥教授擔任主席，首先分發所有參賽學生成績資料，並宣布各級獎項及特別獎名單，獲全體同意確認無誤通過。由於資料登錄清楚詳實，甚至連學生們的姓名拼音也無一錯誤，獲得各國領隊教授們的高度讚賞，稱許為歷屆競賽中少見的高品質工作。隨後進行新任 IPhO 會長的選舉作業，由於現任會長波蘭籍 Gorzkowski 博士對 IPhO 的發展有長久卓著的貢獻，且已連續獲選兩任，其在國際間的資歷和聲望無他人能及，因此獲得全體委員一致推舉，當選第三任會長，任期五年直至 2008 年。第二場會議改由新任會長擔任主席，討論修改 IPhO 評獎辦法的提議。該項提議由波蘭代表團提出，其緣由為去年印尼主辦競賽時，因未能掌控好閱卷品質，而導致金牌數目不當膨脹，因此建議修改評獎作業的程序。在討論過程中，有多人皆以台灣主辦本屆競賽的優質工作為例，認為台灣的主辦人依據現行的作業程序，可以做得好，為何需要修改原訂的評獎辦法？由於反對者眾，波蘭代表團自行撤回提議。會議很快在十時三十分即告結束。散會後，許多國家代表團的領隊紛紛當面向我們恭賀競賽成功，並表達他們對本屆競賽的滿意和讚美。



來自 12 個國家的 20 名學生榮獲金牌獎。

在本屆競賽中，美國隊的成績最為亮麗，贏得最多的獎牌。美國學生 Pavel Batrachenko 勇奪世界第一名的光環。各國獎牌數和成績統計，以及金牌獎和特別獎名單，請參見本文附錄。

九、閉幕及頒獎典禮：南韓為下屆主辦國。

8 月 10 日，下午二時三十分在中油大樓國光會議廳舉行閉幕及頒獎典禮。教育部長黃榮村和國科會自然處長楊弘敦相繼上台致詞，感謝承辦學校的努力，並祝賀大會圓滿成功。台灣師大校長簡茂發致謝詞，感謝許多公私單位和個人的參與和協助，對台積電文教基金會、聯發科技文教基金會、智邦文教基金會、和羅技電子公司所提供的贊助，表達特別的謝意。IPhO 會長 Gorzkowski 博士也應邀上台致詞，他感激台灣政府同意主辦本屆國際競賽。對於籌辦競賽的工作團隊，他表達了非常深切的謝意。不論是賽務的安排或是競賽試題的設計，他都給予高度的評價。

在貴賓致詞和頒獎之間，穿插三場精采的文化表演：首場由台灣師大音樂系管絃樂團演奏由本土作曲家創作的交響樂曲；中場由台北室內合唱團演唱台灣民謠；最後由國立台北藝術大學舞蹈系十三



台北藝術大學舞蹈系學生在閉幕典禮中表演彩帶舞—「慶」。

位男女學生壓軸表演彩帶舞——「慶」。文化表演為典禮帶來輕鬆和快樂的氣氛。

在台北藝大的繽紛彩帶舞之後，進行主辦國的交接儀式。由我本人將一尊作為金牌獎品的水晶獎座，作為主辦權交接的象徵，移交給下一屆主辦國——南韓代表 Zheong Khim 博士。南韓代表團特別準備了一片長度約十分鐘，介紹 2004 年第 35 屆 IPhO 的多媒體光碟，在場中播放。

交接儀式後，由中央研究院長李遠哲作閉幕結語。李院長鼓勵學生們在科學研究中，要多質疑。不要怕犯錯，錯得越多反而學得愈多。他引用著名化學家 Pauling 博士的警語：「當年輕的學生向老教授說：『你錯了!』，科學才有機會進步。」典禮最後由李院長宣告第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽正式閉幕。

晚上七時，在陽明山中山樓舉行惜別晚宴，邀有流行樂團表演歌舞助興，各國參賽學生輪流上台表演。九時半結束，在依依告別聲中，互道珍重再見。

十、賦歸：

8 月 11 日在大會接待人員的歡送下，各國代表團師生陸續離台返國。

附表一：第 34 屆 IPhO 金牌獎名單

名次	國別	性別	姓名
1	美國	男	Pavel Batrachenko
2	印度	男	Yashodhan Kanoria
3	印尼	男	Widagdo Setiawan
4	台灣	男	朱彥儒
5	德國	男	Igor Gotlibovych
6	伊朗	男	Arman Akbarian Kaljahi
7	南韓	男	Hyungjun Lee
8	俄羅斯	男	Anton Fortunatov
9	波蘭	男	Marcin Pilipczuk
10	南韓	男	Young Hyun Kim
11	台灣	男	呂康豪
12	瑞士	男	Yves Delley
13	美國	男	Daniel Robert Gulotta
14	台灣	男	陳則宇
15	羅馬尼亞	男	Silviu Pufu
16	南韓	男	Hong Yoon Choi
17	伊朗	男	Hadi Fatemi Shariatpanahi
18	泰國	男	Thaned Pruttivarasin
19	美國	男	Chintan Hossain
20	印度	男	Shaleen Harlalka

附表二：第 34 屆 IPhO 特別獎名單

獎別	國別	性別	得主
第一名	美國	男	Pavel Batrachenko
最佳理論成績	美國	男	Daniel Robert Gulotta
最佳實驗成績	美國	男	Pavel Batrachenko
	泰國	男	Thaned Pruttivarasin
最佳女生	美國	女	Emily Ruth Russel
最佳新人	巴基斯坦	男	Umair Sadig

附表三：第 34 屆 IPHO 各國獎牌數和成績統計表

國家	金牌	銀牌	銅牌	榮譽獎	理論平均	實驗平均	總分平均	團隊排名	參賽人數
美國	3	2			21.7	13.3	35.0	1	5
南韓	3	2			20.4	13.4	33.8	2	5
台灣	3	1	1		18.5	14.2	32.7	3	5
伊朗	2	3			18.6	13.3	31.9	4	5
印尼	1	2	2		18.0	11.9	29.9	5	5
俄羅斯	1	2	1	1	17.9	10.6	28.5	6	5
德國	1	2	1	1	15.1	13.3	28.4	7	5
澳大利亞		5			13.5	14.3	27.8	8	5
印度	2		1	2	16.0	11.5	27.5	9	5
波蘭	1		4		14.9	12.1	27.0	10	5
烏克蘭		2	3		17.3	8.7	26.0	11	5
羅馬尼亞	1	2	1	1	15.4	10.4	25.8	12	5
加拿大		2	2	1	14.3	11.0	25.3	13	5
泰國	1	1		3	12.0	13.0	25.0	14	5
捷克		1	2	2	14.0	9.8	23.8	15	5
匈牙利		1	3	1	13.7	9.6	23.3	16	5
新加坡		2	1	2	11.0	12.2	23.2	17	5
越南		1	2	1	16.5	6.4	22.9	18	5
以色列		1	1	3	13.5	7.9	21.4	19	5
古巴				1	14.6	6.5	21.1	20	1
白俄羅斯		1	1	2	13.2	7.5	20.7	21	5
土耳其		1	1	2	11.7	8.5	20.2	22	5
保加利亞		1	1	1	11.3	8.3	19.6	23	5
哈薩克		1		3	11.6	7.9	19.5	24	5
義大利				3	8.9	10.2	19.1	25	3
拉脫維亞			2	2	9.9	8.7	18.6	26	5
愛沙尼亞		1		1	10.4	8.1	18.5	27	5
塞爾維亞-蒙特內哥羅			1	4	11.1	7.3	18.4	28	5
芬蘭			1	2	8.7	9.5	18.2	29	5
瑞士	1		1	1	9.5	8.6	18.1	30	5
喬治亞		1	1		10.6	6.9	17.5	31	5
荷蘭				3	6.7	10.2	17.0	32	5
愛爾蘭			1	1	6.3	9.8	16.1	33	4
丹麥				3	8.0	7.5	15.5	34	5
巴基斯坦			1	1	6.0	8.6	14.6	35	5
菲律賓				1	8.7	5.8	14.5	36	2
亞美尼亞				1	9.6	4.7	14.3	37	3
斯洛伐克			1		9.2	5.0	14.2	38	5
克羅埃西亞			1	1	6.3	7.7	14.1	39	5
哥倫比亞					8.1	5.2	13.3	40	2
摩爾多瓦				2	7.8	4.9	12.7	41	3
比利時					4.5	7.7	12.2	42	2
挪威				2	5.6	6.4	12.1	43	5
亞塞拜然		1			8.1	3.2	11.3	44	5

巴西				1	4.8	6.5	11.3	45	5
冰島					3.8	6.6	10.4	46	5
葡萄牙					4.7	5.5	10.1	47	5
蒙古					5.3	4.3	9.6	48	4
波士尼亞-赫賽哥維納					5.2	3.3	8.5	49	5
列支敦斯登					1.8	6.2	8.0	50	2
西班牙					3.8	4.2	7.9	51	2
吉爾吉斯					5.9	2.0	7.9	52	2
波利維亞					2.9	4.3	7.2	53	4
科威特					0.6	1.5	2.1	54	4

合計獎牌數 20 39 38 56

參賽學生總數

238

三、心得和建議：

- (1) 我國主辦本屆國際競賽，雖然在臨賽前遭遇 SARS 爆發的困境，但是我國信守國際承諾，克服困難，成功舉辦競賽，贏得各國代表團普遍的讚揚，對我國在國際間形象的提升有良好的貢獻。
- (2) 舉辦大型的國際競賽，產生動員群力的效果，增廣國人的國際視野，具有深刻的教育意義。以當前我國在國際上的政治處境而言，尤應多方爭取國際活動的主辦權，增加我國在國際上的知名度。

附件

- 一、2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫遴選資料。
- 二、2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫會議紀錄。
- 三、2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽各國成績統計表。
- 四、2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽我國學生得分表。
- 五、2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽各國成績統計表。
- 六、2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽我國學生得分表。

壹、初選考試

2003 年物理奧林匹亞初選考試各校入選學生人數表

考區	學校	入選學生人數	備 註		
			高三	高二	高一
台北 61 人	建國高中	24	17	7	0
	師大附中	13	10	3	0
	延平高中	9	9	0	0
	格致中學	2	2	0	0
	麗山高中	2	1	1	0
	北一女中	1	1	0	0
	成功高中	1	1	0	0
	松山高中	1	1	0	0
	和平高中	1	1	0	0
	中正高中	1	1	0	0
	板橋高中	1	1	0	0
	再興高中	1	1	0	0
	景文高中	1	1	0	0
	新店高中	1	1	0	0
	新莊高中	1	1	0	0
	東山高中	1	1	0	0
新竹 45 人	武陵高中	28	23	5	0
	實驗高中	10	9	0	1
	中壢高中	4	4	0	0
	新竹高中	3	3	0	0
台中 55 人	台中一中	30	18	12	0
	彰化高中	11	10	1	0
	衛道高中	8	7	1	0
	台中女中	3	2	1	0
	彰化女中	1	1	0	0
	建台高中	1	1	0	0
	台中二中	1	1	0	0
嘉義 46 人	嘉義高中	27	20	7	0
	正心高中	9	8	1	0
	協同中學	3	1	2	0
	輔仁中學	3	3	0	0
	興華中學	2	2	0	0

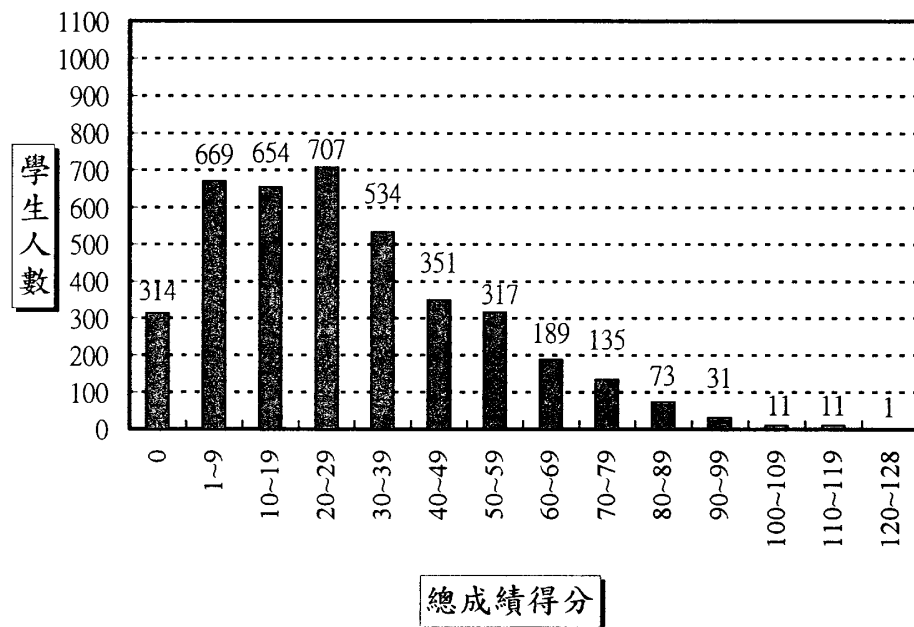
附件一 2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫遴選資料

	嘉義女中	1	1	0	0
	斗六高中	1	1	0	0
台南 31 人	台南一中	18	17	1	0
	長榮中學	4	4	0	0
	興國高中	4	0	2	2
	台南女中	3	3	0	0
	黎明高中	2	2	0	0
高雄 58 人	高雄高中	50	49	1	0
	高雄女中	4	3	1	0
	道明中學	1	0	1	0
	屏東高中	1	1	0	0
	左營高中	1	1	0	0
	鳳山高中	1	1	0	0
花蓮 11 人	花蓮高中	10	8	2	0
	花蓮女中	1	1	0	0
宜蘭 6 人	宜蘭高中	4	4	0	0
	羅東高中	2	2	0	0
合計		313	261	49	3

2003 年物理奧林匹亞初選考試參賽學生成績統計圖

- 1、入選標準：總成績在 67(含)分以上者，計 313 名。
- 2、入選總人數：313 名。
- 3、總成績分佈圖
(報考人數 4643 名，實際到考人數 3997 名，到考率約為 86%)

2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽 及第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽國家代表隊 初選參賽學生成績分佈圖



最 高 分：125
最 低 分：0
平均成績：28.8
中 數：24
標 準 差：22.9

貳、複選考試

2003 年物理奧林匹亞競賽複選考試入選學生名單

參賽編號	就讀學校	年級	班別	學生姓名
10165	延平中學	三	九	李威霆
10240	格致中學	三	忠	李炳翰
10441	師大附中	三	1004	何明潔
10500	師大附中	二	1033	張益誠
11010	建國高中	二	二十五	呂康豪
11049	建國高中	三	七	林昆翰
11083	建國高中	三	二十五	朱立人
11100	建國高中	三	二十五	謝卓叡
11103	建國高中	三	二十五	周建宇
11122	建國高中	三	二十六	馮韋鈞
20227	新竹實中	一	一	羅元隆
20258	武陵高中	二	一	朱彥儒
20310	武陵高中	三	一	葉澄鴻
20326	武陵高中	三	一	吳柏權
30013	衛道高中	三	丙	魏士傑
30101	台中女中	三	十八	李咏馨
30238	彰化高中	三	二十	廖振男
30585	台中一中	三	二十六	陳則宇
30587	台中一中	三	二十六	張仁乾
40070	正心高中	二	心	吳 泓
50208	台南一中	三	二十	楊宗翰
50491	台南女中	三	十七	邱雁亭
60161	高雄高中	三	二	王裕翔
60256	高雄高中	三	六	曾家駿
60279	高雄高中	三	八	吳哲宇
60312	高雄高中	三	十	張榮晉
60357	高雄高中	三	十二	洪士涵
60361	高雄高中	三	十三	吳國新
60410	高雄高中	三	十六	周揚智
80097	花蓮高中	三	十一	張其明

2003 年物理奧林匹亞競賽複選考試參賽學生成績統計圖

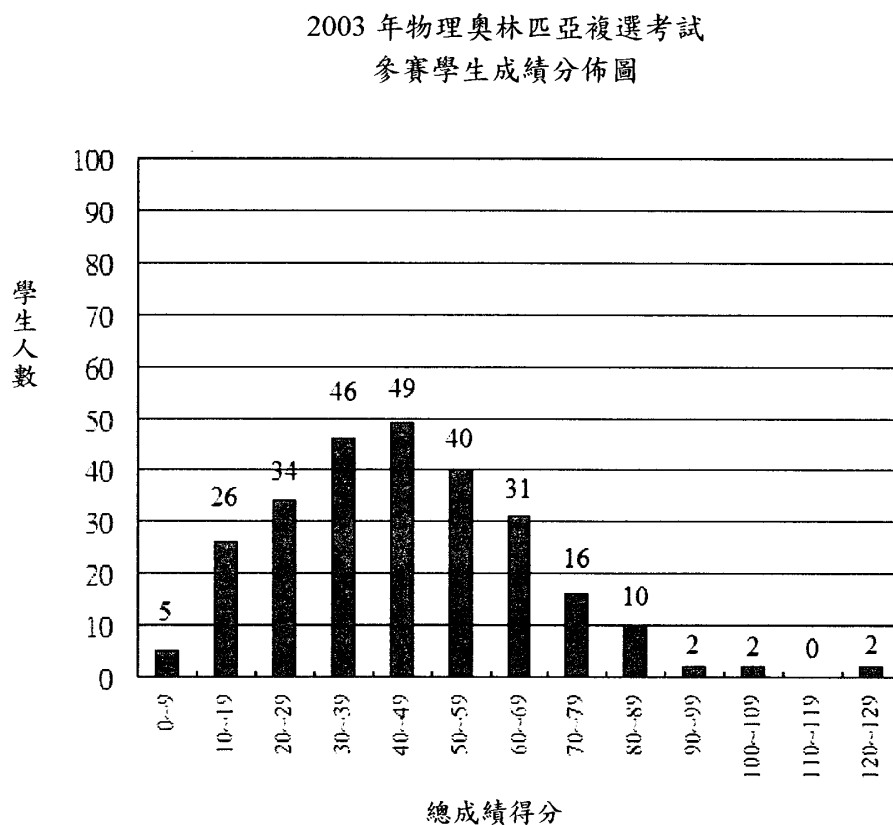
1、入選標準：

複選競試總成績在 72 分(含)以上者，合計 30 名

2、初選入選總人數：306 名。

3、複選實際到考人數：263 名。

4、到考學生總成績分佈圖：



1、最高分：124

2、最低分：3

3、平均成績：45.2

4、中數：44

5、標準差：21.3

參、決選研習營

一、 2003 年亞洲物理奧林匹亞競賽國家代表隊正取八名：

學生姓名	就讀學校	年級
陳則宇	台中一中	三
呂康豪	建國高中	二
朱彥儒	武陵高中	二
張仁乾	台中一中	三
張其明	花蓮高中	三
朱立人	建國高中	三
方祥	正心中學	三
吳柏權	武陵高中	三

二、 2003 年亞洲物理奧林匹亞競賽國家代表隊備取二名（按名次排序）：

學生姓名	就讀學校	年級
吳哲宇	高雄高中	三
葉澄鴻	武陵高中	三

三、 正取八名和備取二名同時參加亞洲物理奧林匹亞競賽賽前集訓營。

四、 亞洲賽正取學生方祥，因病放棄參賽，由吳哲宇遞補。

肆、2003 年國際物理奧林匹亞競賽國家代表隊名單

一、 正取五名：

學生姓名	就讀學校	年級
呂康豪	建國高中	二
陳則宇	台中一中	三
吳柏權	武陵高中	三
朱彥儒	武陵高中	二
吳哲宇	高雄高中	三

二、 備取隊員一名：

學生姓名	就讀學校	年級
朱立人	建國高中	三
張其明	花蓮高中	三
張仁乾	台中一中	三

國際物理奧林匹亞競賽 2002 年國家代表隊選訓工作檢討及 2003 年選訓工作規畫會議紀錄

- 一、日期：91 年 9 月 14 日(星期六)中午十二時
 二、地點：台灣師大物理系會議室 F104 室
 三、主席：林明瑞
 四、出席：台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、沈青嵩、王婉美、陸健榮、賈至達、黃福坤(請假) 教授
 台灣大學物理系 陳永芳、黃偉彥(請假)、蔡尚芳(請假) 教授
 清華大學物理系 齊正中、蔣亨進 教授
 交通大學電子物理系 楊宗哲、褚德三(請假) 教授
 台北市立建國高中 戴敏章 老師
 國立台中一中 吳溪泉 老師
 記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、報告事項：

1. 今年在印尼舉行的 2002 年第 33 屆國際物理奧林匹亞競賽，共有 66 國，296 位學生參加，另有三國(南非、日本、巴林)派員觀察。我國五名學生取得三金一銀一銅的成績，團隊總成績排名居第 8 名(請參看附件一)，得獎學生名單及個人成績如下：

姓名	所屬學校	理論第一題 (10.0)	理論第二題 (10.0)	理論第三題 (10.0)	理論成績 (30.0)	實驗第一題 (10.0)	實驗第二題 (10.0)	實驗成績 (20.0)	總分 (50.0)	獎別	名次	百分排名
高憲慶	建國高中	9.8	8.8	8.7	27.3	7.0	4.5	11.5	38.8	金	17	6 %
劉于聖	建國高中	9.1	6.5	6.5	22.1	6.2	9.2	15.4	37.5	金	25	8 %
李鴻禧	建國高中	9.0	6.5	10.0	25.5	6.5	4.7	11.2	36.7	金	34	11 %
林聖軒	台中一中	9.3	6.0	6.55	21.85	7.4	4.7	12.1	33.95	銀	58	20 %
陳建宇	建國高中	8.3	6.0	3.0	17.3	5.8	4.0	9.8	27.1	銅	108	36 %

【註】我國參加歷屆國際物理奧林匹亞競賽團隊成績如下表：

年別	屆別	主辦國	競賽地點	參賽國數	我國學生成績				我國團隊排名
					金	銀	銅	榮譽獎	
1994	25	中國大陸	北京	47			1	1	17
1995	26	澳大利亞	坎培拉	51		1	1	3	17
1996	27	挪威	奧斯陸	55	2	2	1		6
1997	28	加拿大	薩布里	56		2	2	1	15
1998	29	冰島	雷克雅未克	56		1	2	2	12
1999	30	義大利	巴度瓦	62	2	2	1		7
2000	31	英國	列斯特	63	2		2	1	6

2000	31	英國	列斯特	63	2		2	1	6
2001	32	土耳其	安塔利亞	65	2	1	2		6
2002	33	印尼	峇里島	66	3	1	1		8

2. 本屆各項獎牌評分標準採用下列新制：

(1) After preliminary grading (prior to discussion of the grading with the delegation leaders) the organizers establish minima (expressed in points) for Gold Medals, Silver Medals, Bronze Medals and Honourable Mentions according to the following rules:

- The minimum suggested by the organizers for the **Gold Medal** should ensure that the Gold Medal would be obtained by **6%** of the contestants.
- The minimum suggested by the organizers for the **Silver Medal** should ensure that the Gold or Silver Medals would be obtained by **18%** of the contestants.
- The minimum suggested by the organizers for the **Bronze Medal** should ensure that the Gold, Silver or Bronze Medals would be obtained by **36%** of the contestants.
- The minimum suggested by the organizers for the **Honourable Mention** should ensure that an Olympic Medal or Honourable Mention would be obtained by **60%** of the contestants.

The minima corresponding to the above mentioned percents (6, 18, 36 and 60) should be expressed as integers by rounding off possible fractional numbers to the nearest lower integers (under assumption that the maximum possible score is 50 points). The suggested minima shall be considered carried if one half or more of the number of the Members of the International Board cast their vote in the affirmative.

(2)按照上述評分規定，金銀銅牌及榮譽獎的得分界限如下：

- 金牌：36 分；
 銀牌：32 分；
 銅牌：24 分；
 榮譽獎：16 分。

3. 本屆 IPhO 金牌獎得主共 42 人，分屬 20 個國家，名單及成績如下：

名次	學生編號	姓名	理論成績	實驗成績	總分
1	Vietnam -1	Ngoc Duong DANG	26.7	18.70	45.40
2	China -1	Xiangjun FAN	26.5	15.90	42.40
3	Iran -5	Amir Reza MOHSENZADEH KERMANI	25.45	16.30	41.75
4	China -4	Chunhui GU	24.25	17.00	41.25
5	Hungary -4	Lászlo SIROKI	25.5	15.70	41.20
6	Indonesia -1	Agustinus Peter SAHANGGAMU	27.6	13.60	41.20
7	Russia -4	Igor KVASOV	24.6	16.40	41.00
8	Indonesia -3	Widagdo SETIAWAN	25.35	15.60	40.95

附件二 2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫會議紀錄

9	Korea -2	Kyung Min KIM	27.35	13.50	40.85
10	Singapore -1	Ming Qiang Nicholas THAM	25.25	15.60	40.85
11	India -1	Ravishankar SUNDERA RAMAN	27.05	13.40	40.45
12	China -5	Yang CHEN	24.6	15.10	39.70
13	Azerbaijan -3	Tural BADIRKHANLI	25.9	13.70	39.60
14	Hungary -1	Bence BÉKY	24.15	15.30	39.45
15	China -3	Huan YANG	27.4	11.70	39.10
16	Germany -3	Matthias MERKEL	23.3	15.75	39.05
17	Taiwan -1	Hsien - Ching KAO (高憲慶)	27.3	11.50	38.80
18	Korea -4	Joon Ha PARK	24.6	14.20	38.80
19	Azerbaijan -1	Agshin HEYBATOV	25	13.50	38.50
20	Iran -1	Ehsan AGANJ	25.4	12.90	38.30
21	Russia -1	Victor MIKHAYLOV	24.85	13.20	38.05
22	Canada -5	Henry WONG	23.95	13.80	37.75
23	Korea -1	Oh Kyung KWON	24.1	13.60	37.70
24	United kingdom -5	David WYATT	22.9	14.80	37.70
25	Taiwan -5	Yu - Sheng LIU (劉于聖)	22.1	15.40	37.50
26	Kazakhstan -2	Yernur RYSMAGAMBETOV	21.95	15.50	37.45
27	Azerbaijan -4	Zohrab NIFTALIYEV	23.1	14.20	37.30
28	Georgia -3	Alex BIJAMOV	25.08	12.10	37.18
29	Singapore -5	Boon Leong NG	23.15	14.00	37.15
30	Iran -3	Yousef ABBASI ASL	26.85	10.10	36.95
31	Iran -4	Mohammad FAGHFOOR-MAGHREBI	28.35	8.60	36.95
32	Hungary -5	Sándor TÓTH	20.5	16.30	36.80
33	Ukraine -1	Serhiy NECHUYIVITER	24.1	12.70	36.80
34	Taiwan -4	Hong-Hsi LEE (李鴻禧)	25.5	11.20	36.70
35	Georgia -2	Sergei AMIRIAN	23.9	12.80	36.70
36	Indonesia -4	Fajar ARDIAN	24.6	12.00	36.60
37	Iran -2	Behtash BABADI	27.9	8.70	36.60
38	Slovenia -1	Matija PERNE	18.6	18.00	36.60
39	Russia -2	Andrey POSTOEV	23.05	13.40	36.45
40	Thailand -3	Weerapong PHADUNGSUKANAN	23.25	13.20	36.45
41	Korea -3	Han Young KIM	26.4	9.90	36.30
42	Turkey -2	Umut ESER	25.3	10.70	36.00

3. 本屆 IPHO 觀感摘要：

- (1) 本屆競賽由印尼萬隆理工學院 (Institute Technology Bandung) 負責籌辦。由於阿富汗反恐戰爭的影響，印尼國內的回教勢力激烈反美，因此基於安全考量，競賽地點由原定的萬隆，移至峇里島，但是以色列和美國擔心與會人員的人身安全，未派隊參賽。
 - (2) 印尼總統梅嘉娃蒂親臨開幕典禮致詞，但因故遲到，使全場空等一個半小時，原定上午十時開始的開幕典禮，直至十一時三十分才舉行。
 - (3) 印尼主辦單位對與會人員的膳宿安排相當週到，各國隨團人員和參賽學生皆分別住宿五星級大飯店。接待及旅遊部分皆委託旅行社辦理，服務水準甚佳。
 - (4) 本屆開幕和閉幕典禮的文化表演，由當地的民俗樂團和舞團擔綱，雖然富有地方宗教（印度教）特色，但是樂團主要使用打擊樂器，高分貝的音響初聽尚可，近聽則有些難於消受，久聽則漸感煩躁；舞團表演者的手足舞姿和眼神表情固然豐富，但是競賽期間多場的舞蹈表演似乎並無多大差異，久看之下，少了趣味。和開幕典禮相比，閉幕典禮的安排顯得草率，頒獎場面凌亂，給人「虎頭蛇尾」之感。
 - (5) 印尼特為本屆競賽發行紀念郵票，甚受好評。
 - (6) 本屆理論試題偏重於電磁學（第一題的「透地雷達」和第二題的「電訊號感測」）和力學（第三題的「在斜面上運動的重車」），熱學和近代物理則完全從缺。理論第一題假設透地雷達發出平面波，頗有疑義；第二題所假設的模型，爭議甚多；第三題為典型的車輪轉動問題，子題過於繁雜。實驗試題第一題為「利用水的電解，定出 e/k_B 之值」，題目的構思算是不錯，但題中要求學生作長度的校正，被認為是沒有必要的複雜，偏離了實驗的主要訴求。實驗第二題為「光學黑盒子」，要求學生推測出藏在盒子內的三項光學元件。這一題雖然評價不差，但不易區別出學生的真正實驗能力，學生的作答含有甚多的猜測成分。對於本屆試題的評價，一般認為有欠嚴謹。
 - (7) 在試務方面，主辦單位犯了下列失誤，頗受與會者的批評：
 - (i) 學生答案卷的影本雖交給各國領隊初閱，但未回收各國初閱成績。主辦國閱卷者的評分過於嚴苛，又無各國初閱成績作為參考，以致多處改錯，兼以成績仲裁時間嚴限 25 分鐘，來不及改正所有錯誤，遭致多國抱怨。
 - (ii) 實驗考試當天，上午組考完試的學生，竟然和下午組尚未考試的學生同室共餐，沒有隔離，令人驚訝。
 - (iii) 理論第三題的題目和解答不搭配，且答案有錯誤，被指正。
 - (8) 本屆競賽首次使用新的獎牌評分標準，由於主辦單位的技術性失誤（上述(7)之(i)），以致產生金牌數目過多（佔 14%），使 IPhO 會長 Dr. Gowskowski 非常不滿。在競賽期間他和我有多次的討論，並提供建議，希望明年在台灣舉辦的國際競賽，能依新規則建立成功的操作模式。
4. 2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽由泰國主辦，地點在曼谷，日期為 2003 年 4 月 20 日至 29 日，預估有 17 國參賽。（由於近三屆的亞洲物理奧林競賽，辦理得非常成功，南非有意仿造亞洲賽的模式，創立非洲物理奧林匹亞競賽。）

5. 2003 年第 34 屆國際物理奧林匹亞競賽由我國主辦，日期為 2003 年 7 月 12 日至 21 日，預估有 74~76 國參賽(請參看附件二)。
6. 2003 年物理奧林匹亞國家代表隊選訓計畫經費預算，經教育部公開招標及議價手續，核定總經費為新台幣 4,662,200 元(內含前往泰國參加亞洲賽的來回機票費用)。
7. 「物理奧林匹亞基金」目前結存新台幣 573,289 元。
8. 有關「國際數理奧達匹亞競賽升學保送辦法」，教育部曾於本年八月在北、中、南、東四區，召開公聽會。由於教育部有過將「競賽和升學脫鉤」的想法，或在保送科系中排除醫學系，在公聽會中遭到猛烈的抨擊和指責，認為教育部在培植人才方面，欠缺遠見和做法。

六、討論事項：

1.2003 年 IPhO 國家代表隊選訓流程應如何規畫？

說明：(1)陰曆除夕：2003 年 1 月 31 日。

(2)大學學力測驗日期(第一次)：2003 年 1 月 24~25 日。

(3)大學學力測驗日期(第二次)：2003 年？月？日。

(4)大學下學期開始上課：~2003 年 2 月 17 日。

(4)2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽：2003 年 4 月 20 日~29 日。

(5)2003 年第 34 屆國際物理奧林匹亞競賽：2003 年 7 月 12 日~21 日。

(6)2003 年物理奧林匹亞選訓流程圖草案請參見附件三。

(7)2003 年物理奧林匹亞國家代表隊選拔要點請參見附件四。

決議：初選考試日期：民國 91 年 10 月 26 日(星期六)下午。

複選考試日期：民國 92 年 2 月 8 日(星期六)下午。

決選研習營日期：民國 92 年 3 月 16 日-4 月 5 日。

亞洲賽集訓日期：民國 92 年 4 月 6 日-4 月 18 日。

國際賽集訓日期：民國 92 年 6 月 3 日-7 月 10 日。

2.2003 年 IPhO 國家代表隊選訓工作和選拔要點有何須檢討改進之處？

說明：上屆評選方式如下：

(1)採用十級分制，將各階段選拔考試成績換算為級分。各項考試成績的加權因子，規定如下：

初選($\times 0$)，複選($\times 1$)，全國物理競賽($\times 1$)，決選($\times 5$)。

(2)決選研習營評選方式：

(i)計算方式：初選視為篩選考試，其成績不予計入。在複選和全國物理競賽兩項成績中，選取最佳者和決選成績合併計算加權平均級分。

(ii)按學生總成績的高低劃分若干等級，至於如何劃分等級，由評審委員會討論後決定之。

(iii)參考學生成績等級，評選學生 10~15 人，由全體選訓小組教授投票決定之。名次居前八名者為正取學生，代表我國參加亞洲物理奧林匹亞競賽，另依成績名次備取二名。獲正取和備取者同時參加亞洲物理奧林匹亞賽前集訓營。

(3)IPhO 國家代表隊評選方式：

綜合決選研習營和亞洲物理奧林匹亞競賽以及亞洲物理奧林匹亞賽前集訓營中的表現，從第(2)條第(iii)項所選正取和備取的十名學生中，由全體選訓小組教授投票評選出五名正取學生，代表我國參加國際物理奧林匹亞競賽。

決議：依照上屆評選方式辦理。

3.2003 年 IPhO 國家代表隊各階段選拔考試命題工作如何有效進行？即將於十月辦理的初選命題工作如何分配？

說明：(1)初選命題方式：

每位教授出 3 至 4 題，以現行高二物理教材「力學」和「熱學」為範圍，題型為填充題和計算題，難度略高於大學聯考物理試題。請在九月二十日前將試題傳真台灣師大物理系 Fax：(02)2930-7124。

(2)複選和決選考試命題方式：

*需要題數

試別	所需題數	備註
複選考試	6	含力學、熱學、電磁學、光學
決選研習營	5+5+3+(2)	二場筆試(各三小時，每場 5 題) 一場理論模擬考試(五小時，三大題) 一場實驗模擬考試(五小時，二大題)
合計題數	19+(2)	

*命題難度及範圍比照國際物理奧林匹亞競賽考試。

*每人出二題，其中一題就指定的領域命題，另一題則不限領域，題型盡量設計為中型或大型題。

決議：初選考試命題：依照說明事項(1)辦理。

複選和決選考試命題：下次會議討論。

4.國家代表隊訓練教材有何整理改進之處？

說明：訓練教材共計三冊。通過初選之學生發給第一冊(176 頁)和第二冊(176 頁)。通過複選之學生發給第三冊(182 頁)。

決議：如有錯誤或須增刪之處，請儘早通知芳秋。

5. 擬自物理奧林匹亞基金領出新台幣三萬元，回墊印刷費用，請討論。

說明：(1)物理奧林匹亞叢書的印書費用皆從其他財源先行墊付。

(2)目前缺錢，但須印刷 IPhO 訓練教材(300 本)，1994-2002 初選試題彙編(250 本)、及 1994-2002 複選試題彙編(150 本)。

決議：同意。

6.預先排定下三次開會日期？地點？

說明：日期：9/21 9/28 10/5 10/12 10/19？

決議：下次開會日期及地點：9 月 21 日(星期六)中午十二時，台灣師大物理系會議室 F107 室。

七、臨時動議：無。

八、散會

一、 日期：91 年 9 月 21 日(星期六)中午十二時

二、 地點：台灣師範大學物理系會議室 F107

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、王婉美、沈青嵩、陸健榮、賈至達、
黃福坤(請假)

台灣大學物理系 黃偉彥、陳永芳、蔡尚芳(請假)

清華大學物理系 蔣亨進、齊正中

交通大學電子物理系 楊宗哲、褚德三(請假)

記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、 報告事項：

1. 本年度物理奧林匹亞國家代表隊初選考試的正式公文和海報已於本週五(9 月 20 日)寄發各高中。初選考試日期訂於 10 月 26 日下午 1:30 至 4:30。各區協辦高中仍如往年未變。
2. 中研院李遠哲院長秘書孟小姐於日前來電，謂李院長將出席明年 7 月 13 日舉行的 2003 IPhO 開幕典禮，他為此更動了早已預定的國外訪問行程，但無法參加閉幕典禮。
3. 在 2003 IPhO 競賽期間，擬安排一至二場科學專題演講，請推薦合適的演講人選，以便及早邀請。
4. 已發文給郵政總局供應處，促請考慮發行 2003 IPhO 紀念郵票。
5. 敬請隨時提供有關主辦 2003 IPhO 的新點子。

六、 討論事項：

- 1、 請討論初選競賽試題。

說明：

決議：(試題保密，不作紀錄。)

- 2、 複選至決選的命題工作如何分配？請討論。

說明：複選和決選考試命題方式：

* 需要題數

試別	所需題數	備註
複選考試	6	含力學、熱學、電磁學、光學
決選研習營	5+5+3+(2)	二場筆試(各三小時，每場 5 題) 一場理論模擬考試(五小時，三大題) 一場實驗模擬考試(五小時，二大題)
合計題數	19+(2)	

* 命題難度及範圍比照國際物理奧林匹亞競賽考試。

* 每人出二題，其中一題就指定的領域命題，另一題則不限領域，題型盡量設計為中型或大型題。

* 指定領域的命題部分，請參考附表。

計為中型或大型題。

* 指定領域的命題部分，請參考附表。

決議：指定領域的命題部分，分配如下表：

	力學		熱學	電磁學			光學	量子 物理	振動 和波	物質	電子 電路	相對 論
	質點	剛體		電	磁	電 磁						
郭鴻銘		✓		✓								
余健治				✓								
王婉美	✓											
沈青嵩												✓
陸健榮									✓			
黃福坤												
賈至達												
林明瑞											✓	
黃偉彥	✓							✓				✓
陳永芳							✓			✓		
蔡尚芳												
吳茂昆												
齊正中					✓							
蔣亨進			✓									
褚德三												
楊宗哲						✓						
合計	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2

3、預先排定下三次開會日期？地點？

說明：日期：9/28 10/5 10/12 10/19？

決議：下兩次開會日期和地點：

(1)9月28日(星期六)上午九時三十分；台灣師大物理系會議室 F107

(2)10月6日(星期日)上午九時三十分；清華大學材料科學中心會議室；

會後聚餐。

七、臨時動議：無。

八、散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第二次工作會議紀錄

一、日期：91 年 9 月 28 日(星期六)上午九時三十分

二、地點：台灣師範大學物理系會議室 F107

三、主席：林明瑞

四、出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、王婉美、沈青嵩、陸健榮、賈至達

台灣大學物理系 蔡尚芳、陳永芳、黃偉彥(請假)

清華大學物理系 蔣亨進(請假)、齊正中(請假)

交通大學電子物理系 楊宗哲、褚德三(請假)

記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、報告事項：

1. 下次開會日期定於 10 月 6 日(星期日)上午 9 時半，地點在新竹。

2. 初選考試日期定於 10 月 26 日(星期日)下午 1:30~4:30。

六、討論事項：

1. 請討論初選競賽試題。

說明：

決議：(試題保密，不作紀錄。)

2. IPhO 初選考試各區主持教授人選，請討論。

說明：

決議：

考區	主持教授	考區	主持教授
台北區(建國高中)	郭鴻銘	高雄區(高雄高中)	林明瑞
新竹區(武陵高中)	沈青嵩	台東區(台東高中)	賈至達
台中區(台中一中)	蔡尚芳	花蓮區(花蓮高中)	余健治
嘉義區(嘉義高中)	陸健榮	宜蘭區(宜蘭高中)	楊宗哲
台南區(台南一中)	陳永芳		

七、臨時動議：無。

八、散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第三次工作會議紀錄

一、日期：91 年 10 月 6 日(星期日)上午九時三十分

二、地點：清華大學物理系會議室

三、主席：林明瑞

四、出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、王婉美、余健治、賈至達、沈青嵩(請假)、陸健榮(請假)

台灣大學物理系 蔡尚芳、黃偉彥、陳永芳(請假)

清華大學物理系 蔣亨進、齊正中

交通大學電子物理系 楊宗哲、褚德三(請假)

記錄：台灣師大物理系 張孟怡

五、報告事項：

1. 本年度物理奧林匹亞初選考試訂於十月二十六日(星期六)下午一時三十分舉行，考試時間三小時。各區主持教授名單確認如下：

考區	主持教授	考區	主持教授
台北區(建國高中)	郭鴻銘	高雄區(高雄高中)	林明瑞
新竹區(武陵高中)	沈青嵩	台東區(台東高中)	賈至達
台中區(台中一中)	蔡尚芳	花蓮區(花蓮高中)	余健治
嘉義區(嘉義高中)	陸健榮	宜蘭區(宜蘭高中)	楊宗哲
台南區(台南一中)	陳永芳		

2. 下次開會為初選試題閱卷和評審，日期訂於 10 月 27 日(星期日)上午 9 時，地點在台灣師大物理系會議室 F104。
3. 有關複選至決選試題，每人出 2~3 大題，請在十月二十七日前將試題傳真台灣師大物理系楊芳秋小姐 Fax：(02)2930-7124

六、討論事項：

1. 請討論初選競賽試題。

說明：

決議：(試題保密，不作記錄。)

七、臨時動議：

1. 預估報名參加本屆初選學生人數可能激增，台北和台中兩考區宜加派主持教授，請討論。

決議：台北區加派齊正中教授；台中區加派蔣亨進教授。

八、散會

二〇〇三年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽
國家代表隊初選考試試務協調會紀錄

- 一、 日期：91 年 10 月 21 日(星期一)下午二時
二、 地點：台灣師範大學物理系會議室 F107
三、 主席：林明瑞
四、 出席：

教育部中教司 鍾華菁
台灣師大物理系 沈青嵩、邱瑞玲
建國高中
武陵高中
台中一中 李陵
高雄高中 柳信榮
台東高中
花蓮高中 廖美菊
宜蘭高中
記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、 報告事項：

1. 由泰國主辦的2003年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽將於明年4月20日至29日期間，在曼谷舉行，預估約有18國參加。
2. 由我國主辦的2003年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽將於明年7月12日至21日期間，在台北舉行，預估約有75國參加。
3. 2002年第三十三屆國際物理奧林匹亞競賽在印尼峇里島舉行，我國五名高中學生獲得三金一銀一銅的成績。在與賽66國中，我國團隊成績位列第八名。(各國成績統計排名表請見附件。)
4. 本屆物理奧林匹亞國家代表隊初選考試訂於本年10月26日(星期六)下午1:30至4:30期間舉行，考試時間三小時，全國分九區同時舉行。各區試卷由主持教授(名單如下)自行攜帶前往，有關試場佈置和監試工作等請各協辦高中安排。

台北區(建國高中)	郭鴻銘(師大) 余健治(師大)	高雄區(高雄高中)	林明瑞(師大)
新竹區(武陵高中)	沈青嵩(師大)	台東區(台東高中)	賈至達(師大)
台中區(台中一中)	蔡尚芳(台大) 蔣亨進(清大)	花蓮區(花蓮高中)	王婉美(師大)
嘉義區(嘉義高中)	陸健榮(師大)	宜蘭區(宜蘭高中)	楊宗哲(交大)
台南區(台南一中)	陳永芳(台大)		

5. 本屆報名參加初選考試人數合計4,599人，來自98校。各區報名人數如下表：

區 別	報 名 人 數	校 數	區 別	報 名 人 數	校 數
台北區	1,384	33	高雄區	554	10
新竹區	419	8	台東區	42	2
台中區	760	16	花蓮區	120	2
嘉義區	657	10	宜蘭區	134	5
台南區	529	12	合 計	4,599	98

註:歷屆物理奧林匹亞初選考試報名、應考人數、和校數統計表如下:

年 別	報 名 人 數	應 考 人 數	到 考 率	參 加 校 數
1994	1,477	1,242	84%	45
1995	1,449	1,261	87%	45
1996	2,641	2,356	89%	57
1997	3,687	3,192	87%	72
1998	4,181	3,401	81%	75
1999	4,191	3,554	85%	72
2000	4,438	3,691	83%	77
2001	5,987	4,849	81%	89
2002	5,239	4,566	87%	93

6. 各區考生報名編號有五個數字，第一個數字編定如下表:

區 別	編 號	區 別	編 號
台北區	1XXXX	高雄區	6 XXXX
新竹區	2XXXX	台東區	7 XXXX
台中區	3XXXX	花蓮區	8 XXXX
嘉義區	4XXXX	宜蘭區	9 XXXX
台南區	5 XXXX		

7. 各協辦高中配合事項

- (1) 請各高中製作試場座位看板，並請安排試場教室，黏貼考生座位號碼，預先安排監試人員。每一試場教室以45人計。並請提供司鐘服務：試前預備、考試開始、及考試結束。
- (2) 請提供考生茶水服務。
- (3) 請接待(協助運送試卷)並安排主持教授休息處所。

六、 討論事項:

1. 試務人員工作費及監試費如何計算?

說明:

- (1) 試務人員工作費：900元/工，每區工數按各區報名人數比例分配。
- (2) 監試費：900元/人。每一試場教室配置監試一人。
- (3) 試務人員工作費及監試費將由主持教授當天攜帶前往，請按所附說明事項填寫收款單據，託請主持教授攜回或付郵寄回台灣師大物理系。
- (4) 試務人員工作費及監試費預估分配表：

區別	台北	新竹	台中	嘉義	台南	高雄	台東	花蓮	宜蘭	合計
考生人數	1,384	419	760	657	529	554	42	120	134	4,599
教室間數	31	10	17	15	12	13	1	3	3	105
監試費 900元/人	33	11	18	16	13	14	1	3	3	112
試務工作費 900元/工	33	11	18	16	13	14	1	3	3	112

決議：按說明事項辦理。

七、臨時動議：無。

八、散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組初選評審會議
及第四次工作會議紀錄

一、日期：91 年 10 月 27 日(星期日)下午五時

二、地點：台灣師大物理系會議室 F104 室

三、主席：林明瑞

四、出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、王婉美、沈青嵩、陸健榮、賈至達

台灣大學物理系 蔡尚芳、陳永芳

清華大學物理系 蔣亨進、齊正中

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、報告事項：

1. 本屆(2003 年)初選考試報名人數共計 4,643 人，來自 99 校。各區報考人數統計如下表：

區 別	報名人數	缺考人數	到考人數	區 別	報名人數	缺考人數	到考人數
台北區	1401	286	1115	高雄區	554	30	524
新竹區	445	42	403	台東區	42	4	38
台中區	758	144	614	花蓮區	120	4	116
嘉義區	659	53	606	宜蘭區	135	18	117
台南區	529	65	464	合 計	4643	646	3997

【註一】：

2002 年初選考試報名人數共計 5,239 人，來自 93 校。各區報考人數統計如下表：

區 別	報名人數	缺考人數	到考人數	區 別	報名人數	缺考人數	到考人數
台北區	1,356	232	1124	高雄區	655	94	561
新竹區	500	55	445	台東區	61	3	58
台中區	952	81	871	花蓮區	164	24	140
嘉義區	773	76	697	宜蘭區	222	20	202
台南區	556	88	468	合 計	5,239	673	4,566

2001 年初選考試報名人數共計 5,987 人，來自 89 校。各區報考人數統計如下表：

區 別	報名人數	缺考人數	到考人數	區 別	報名人數	缺考人數	到考人數
台北區	1,744	337	1,407	高雄區	613	77	536
新竹區	822	227	595	台東區	117	21	96
台中區	1,043	231	812	花蓮區	94	7	87
嘉義區	663	122	541	宜蘭區	184	4	180

台南區	705	112	593	合 計	5,985	1,138	4,847
-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------

【註二】：各屆物理奧林匹亞初選考試報名、應考人數、和校數統計表

年別	報名人數	應考人數	到 考 率	參加校數
1994	1,477	1,242	84%	45
1995	1,449	1,261	87%	45
1996	2,641	2,356	89%	57
1997	3,687	3,192	87%	72
1998	4,181	3,401	81%	75
1999	4,191	3,560	85%	72
2000	4,437	3,676	83%	77
2001	5,985	4,847	81%	89
2002	5,239	4,566	87%	93
2003	4,643	3,997	86%	99

2. 本屆 IPhO 初選考試當天，已為各考區主持教授加保平安保險新台幣一千萬元，保險費為 343 元。
3. 十月二十四日（星期四）下午 1:30 教育部假中正紀念堂舉行國際數理及資訊奧林匹亞競賽頒獎典禮，下午 3:00 總統於總統府接見得獎學生。一位學生直接向總統抱怨教育部有關奧林匹亞升學保送辦法，反覆不定，造成學生困擾。教育部黃部長當場表示有關升學辦法維持原狀不變，總統確認教育部的說法，要學生放心。

六、討論事項：

1. 請評選 2003 年物理奧林匹亞國家代表隊初選考試錄取名單。
說明：初選預定錄取 300 名。
決議：初選錄取分數 67 分，共錄取 304 人。
2. 複選考試預定於 91 年 2 月 8(星期六)日舉行，決選研習營預定於 91 年 3 月 16 日至 4 月 5 日舉行，命題工作如何進行？請討論。
說明：(1)按 91 年 9 月 14 日本年度選訓工作規劃會議決議，每人出二題，其中一題就指定的領域命題，另一題則不限領域，題型盡量設計為中型或大型題。指定領域的命題部分，分配如下表：

	力學		熱學	電磁學			光學	量子物理	振動和波	物質	電子電路	相對論
	質點	剛體		電	磁	電磁						
郭鴻銘		✓		✓								
余健治						✓						
王婉美	✓											
沈青嵩												✓
陸健榮									✓			

附件二 2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫會議紀錄

賈至達							✓					
林明瑞											✓	
黃偉彥	✓							✓				✓
陳永芳							✓			✓		
蔡尚芳			✓									
齊正中					✓							
蔣亨進			✓									
楊宗哲						✓						
合計	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2

(2) 請先將已出好的題目於本年 10 月 31 日前傳真台灣師大物理系楊芳秋小姐 (Fax: 02-2930-7124)

決議：按說明事項辦理。

3. 有關前次會議中，提及成立「物理出版社（暫名）」的想法，請討論。

說明：

決議：再議。

4. 下次開會地點和日期：台北，11/2？ 11/9？ 11/16？

討論事項：檢討初選試題及成績；安排初選輔導；討論複選-決選命題。

決議：下次開會日期訂於本年 11 月 9 日（星期六）中午 12，地點在台北。

七、臨時動議：無。

八、散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第五次工作會議紀錄

一、 日期：91 年 11 月 9 日(星期六)中午十二時

二、 地點：台灣師範大學物理系 F107 會議室

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 王婉美、賈至達、沈青嵩、余健治、陸健榮

台灣大學物理系 蔡尚芳

記錄：台灣師大物理系 張孟怡

五、 報告事項：

1. 本屆物理奧林匹亞初選考試，試題難易度及錄取人數等相關統計已完成，請參看附件一。各位命題時預估的答對率和實際的答對率的對照表，請觀賞。
2. 10 月 27 日初選考試評審會評定入選標準為 67 分，錄取 304 人。另計算題第一題的答案已修正，並一一複查所有的答案卷，未發現有需更改分數者。考生的成績已於 10 月 28 日傳真其所就讀的高中。若干學生曾來電或來函要求複查成績，已一一確實複查回覆，但意外發現武陵高中有二十餘份試卷，其中有五格填充題漏改，經詳閱後更正成績，有 9 名學生可改列錄取。為避免其他試卷有同樣漏失，再經複查一遍，應無缺漏。本屆錄取總人數更正為 313 人，有關入選名冊及成績統計表請詳附件二。
3. 武陵高中有一名游姓學生（初選成績 57 分）堅稱其計算題第一題的解法正確，要求給分。經調出其答案卷查閱（請見影印本），看不出有什麼可以多給分的理由。該生來電三次，只是反覆堅持他的解法正確並指責參考解答有誤，但又說不出理由，本人雖曾耐心說明力學原理及解法過程，但似乎無效。後來該生託他的哥哥，找上蔣教授理論。最後我要求他把辯護的理由寫下來，傳真給我，不能在口頭上一昧堅持，有失科學態度。
4. 初選訓練教材第一和二兩冊已完成修訂並送印，將於下週寄送給所有初選入選的學生和輔導教師。
5. 有關 2003 年國際物理奧林匹亞競賽的籌備進展情況：
 - (1) 已在 11 月 4 日以電子郵件寄發第一次國際通告，給 79 國包括中國大陸在內，要求各國先填交 Country Confirmation Form。目前已有 15 國回應。
 - (2) 日本將不參加 2003 IPhO，理由是來不及準備，但聲稱以後會參賽。
 - (3) 有關參賽學生和隨團教授的住宿安排，原先規劃各國隨團教授住宿公務人力發展中心文教會館。但人事行政局不肯出讓所有的房間（約需 220 間單人房），故必須另尋他途。目前，福華飯店和圓山飯店已達成協議，兩家聯合投標 IPhO 住宿。將來學生和輔導員住宿圓山飯店，教授們住宿福華飯店。
 - (4) IPhO 會長 Dr. Gorzkowski 發函給 Advisory Committee 成員，討論如何避免類似在印尼競賽所出現的金牌數過多情況。（按照章程規定，金牌數原則上應為參賽總人數的 6%，以印尼 IPhO 的參賽總人數 296 計算，金牌數應約

18 面，結果發出 42 面。)

六、 討論事項：

1. 有關初選教材指導研習會舉辦日期及各地區輔導教授(每區二人)名單，請討論。

說明：(1) 大學學力測驗日期(第一次)：2003 年 1 月 24~25 日。

(2) 陰曆除夕：2003 年 1 月 31 日。

(3) 複選考試日期：2003 年 2 月 8 日。

(4) 大學期末考試：2003 年 1 月 13 日開始。

(4) 建議在明年 1 月 6 日至 11 日期間舉辦。

決議：各地區輔導教授(每區二人)名單，暫定如下：

輔導區	主持教授	輔導區	主持教授
台北區(建國高中)	王婉美 林明瑞	台南區(台南一中)	
新竹區(武陵高中)	蔡尚芳 蔣亨進	高雄區(高雄高中)	
台中區(台中一中)		花蓮區(花蓮高中)	陸健榮 賈至達
嘉義區(嘉義高中)		宜蘭區(宜蘭高中)	余健治

2. 請討論複選—決選競賽試題。

決議：(試題保密，不作記錄。)

3. 下次開會地點和日期：新竹，11/16? 11/23? 11/30?

決議：下次開會日期：11 月 23 日(星期六)，地點以新竹為優先，時間另訂。

七、 臨時動議：無。

八、 散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第六次工作會議紀錄

一、 日期：91 年 11 月 23 日(星期六)上午九時三十分

二、 地點：台灣師範大學物理系 F107 會議室

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 余健治、沈青嵩、賈至達、陸健榮

台灣大學物理系 蔡尚芳、黃偉彥、陳永芳

清華大學物理系 齊正中、蔣亨進

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 張孟怡

五、 報告事項：

1. 本屆物理奧林匹亞初選考試計算題第一題的答案，已照蔡尚芳和蔣亨進兩位教授的建議修正，入選名冊及試題參考解答重新裝訂後寄出。

2. 有關 2003 年國際物理奧林匹亞競賽的籌備進展情況：

(1) 已有 30 國回應我們在 11 月 4 日寄發的第一次國際通告，下週起開始寄發正式邀請函。

(2) IPhO 會長 Dr. Gorzkowski 發函給 Advisory Committee 成員，討論如何避免類似在印尼競賽所出現的金牌數過多情況。(按照章程規定，金牌數原則上應為參賽總人數的 6%，以印尼 IPhO 的參賽總人數 296 計算，金牌數應約 18 面，結果發出 42 面。)從目前在線上的討論看來，傾向於不修改章程，但要求主辦國參考各國初閱的成績，第一輪閱卷從寬，第二輪(即成績仲裁)務必從嚴。(土耳其要求不要公佈各級獎牌的界限分數，以免各國領隊拼命力爭！)

六、 討論事項：

1. 有關初選教材指導研習會舉辦日期及各地區輔導教授(每區二人)名單，請討論。

說明：(1) 大學學力測驗日期(第一次)：2003 年 1 月 24~25 日。

(2) 陰曆除夕：2003 年 1 月 31 日。

(3) 複選考試日期：2003 年 2 月 8 日。

(4) 大學期末考試：2003 年 1 月 13 日開始。

(4) 建議在明年 1 月 6 日至 11 日期間舉辦。

決議：

暫定如下：

輔導區	主持教授	輔導區	主持教授
台北區(建國高中)	王婉美 林明瑞	台南區(台南一中)	陳永芳
新竹區(武陵高中)	蔡尚芳 蔣亨進	高雄區(高雄高中)	

台中區(台中一中)	齊正中	花蓮區(花蓮高中)	陸健榮 賈至達
嘉義區(嘉義高中)	沈青嵩 楊宗哲	宜蘭區(宜蘭高中)	余健治 郭鴻銘

2. 初選階段各區高中物理輔導教師名額及人選如何聘請？請討論。

說明：(1)初選輔導教師預算經費 120,000 元(擬聘請輔導教師 24 人，每人發給輔導費 5,000 元。)

(2)按過去慣例，各區輔導教師名額分配準則如下：

入選學生人數在 6 人以上分配 1 位；20 人以上分配 2 位；30 人以上分配 3 位；40 人以上分配 4 位；50 人以上分配 5 位。輔導教師人選以入選學生之任課教師為優先。

決議：各區輔導教師名額分配如下表：

地區	入選學生人數	擬聘輔導教師人數	備註
台北	61	4	建中 2 位、附中 1 位、延平 1 位
新竹	45	4	武陵 3 位、實驗 1 位
台中	55	5	中一中 3 位、彰中 1 位、衛道 1 位
嘉義	46	4	嘉中 3 位、正心 1 位
台南	31	2	南一中 2 位
高雄	58	6	雄中 5 位、雄女 1 位
台東	0	0	
花蓮	11	1	花中 1 位
宜蘭	6	1	宜中 1 位
合計	313	27	

3. 各地區複選考試主持教授名單，請討論。

說明：複選考試日期預定於明年 2 月 8 日舉行，由於剛好在陰曆新年之後，恐屆時交通擁擠，機車票不易購買，故建議儘早排定各地區複選考試主持教授名單，以便預先訂購機票和車票。

決議：

考區	主持教授	考區	主持教授
台北區(建國高中)	郭鴻銘	台南區(台南一中)	賈至達
新竹區(武陵高中)	齊正中	高雄區(高雄高中)	陳永芳
台中區(台中一中)	蔡尚芳	花蓮區(花蓮高中)	林明瑞
嘉義區(嘉義高中)	余健治	宜蘭區(宜蘭高中)	黃偉彥

4. 請討論複選-決選試題。

決議：(試題保密，不作記錄。)

5. 下次開會地點和日期：新竹，11/30？ 12/7？ 12/14？

討論事項：討論複選-決選試題及 2003 IPhO 籌備。

決議：下次開會日期：12 月 7 日（星期六）中午十二時，地點在台北。

七、臨時動議：無。

八、散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第七次工作會議紀錄

一、 日期：91 年 12 月 7 日(星期六)中午十二時

二、 地點：台灣師範大學物理系 F107 會議室

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、王婉美、沈青嵩、賈至達、陸健榮

台灣大學物理系 黃偉彥

清華大學物理系 齊正中

記錄：台灣師大物理系 張孟怡

五、 報告事項：

1. 有關初選教材指導研習會舉辦日期，經與各高中接洽，確定如下：

輔導區	主持教授	日期及時間
台北區(建國高中)	王婉美、林明瑞	元月七日(二)下午 1:00-4:00
新竹區(武陵高中)	蔡尚芳、蔣亨進	元月八日(三)下午 1:00-4:00
台中區(台中一中)	齊正中、□□□	元月十日(五)下午 2:10-5:10
嘉義區(嘉義高中)	沈青嵩、楊宗哲	元月十日(五)下午 1:10-4:10
台南區(台南一中)	陳永芳、□□□	元月六日或七日(二)下午 1:00-4:00
高雄區(高雄高中)	王婉美、林明瑞	元月六日(一)下午 1:00-4:00
花蓮區(花蓮高中)	陸健榮、賈至達	元月三日(五)上午 9:00-12:00
宜蘭區(宜蘭高中)	余健治、郭鴻銘	元月十一日上午或下午

2. 有關各地區複選考試主持教授名單，確定如下：

考區	主持教授	考區	主持教授
台北區(建國高中)	郭鴻銘	台南區(台南一中)	賈至達
新竹區(武陵高中)	齊正中	高雄區(高雄高中)	陳永芳
台中區(台中一中)	蔡尚芳	花蓮區(花蓮高中)	林明瑞
嘉義區(嘉義高中)	余健治	宜蘭區(宜蘭高中)	黃偉彥

3. 初選階段各區高中物理輔導教師(共 26 人)名單如下：

【註】原定嘉義高中輔導教師 3 人，但該校初選入選學生的任課教師僅 2 人。

輔導區	輔導教師	輔導區	輔導教師
台北區 4人	劉國棟(建國高中)	台南區 2人	林周彬(台南一中)
	藍金興(建國高中)		何興中(台南一中)
	范國業(師大附中)		
	李義豐(延平中學)		
新竹區 4人	陳信耀(武陵高中)	高雄區 6人	吳明川(高雄高中)
	陳明鈺(武陵高中)		姚昭銘(高雄高中)

	曾兆源(武陵高中) 陳元彰(新竹實中)		曾柏文(高雄高中) 許程迪(高雄高中) 姚聰敏(高雄高中) 蔡宗賢(高雄女中)
台 中 區 5人	林調銘(台中一中) 王昭富(台中一中) 吳溪泉(台中一中) 黃文吟(彰化高中) 楊德星(衛道高中)	花 蓮 區 1人	林恒毅(花蓮高中)
嘉 義 區 3人	李文堂(嘉義高中) 方啟興(嘉義高中) 李明堂(正心中學)	宜 蘭 區 1人	林燦鋒(宜蘭高中)

4. 有關 2003 年 IPhO 競賽籌備事項的進展：

(1) 11 月 4 日寄發各國第一次國際通告，目前已有 33 國回應：

Armenia	Austria	Belarus	Bolivia	Canada
Croatia	Cuba	Czech	Estonia	Finland
Georgia	Germany	Great Britain	Latvia	Lithuania
Malaysia	Moldova	Netherlands	Norway	Pakistan
Romania	Russia	Singapore	Slovakia	Slovenia
South Africa	South Korea	Sweden	Taiwan	Thailand
Ukraine	USA	Vietnam		

【註】日本已回覆謂：來不及參加明年的 IPhO，但幾年內將加入。

(2) 十月中旬曾向郵政總局申請發行 2003 IPhO 紀念郵票，但郵局已婉拒，建議申請個人化郵票。

(3) 2003 IPhO 每日行程表暫定如附件，請提供建議。

六、 討論事項：

1. 請討論複選-決選試題。

決議：(試題保密，不作記錄。)

2. 下次開會地點和日期：新竹，12/14？ 12/21？ 12/28？

決議：下次開會日期：12 月 15 日（星期日）上午九時三十分，地點在新竹。

七、 臨時動議：無。

八、 散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第八次工作會議紀錄

一、 日期：91 年 12 月 15 日(星期日)上午九時三十分

二、 地點：清華大學材料科學中心會議室

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 沈青嵩、王婉美、賈至達、陸健榮

清華大學物理系 齊正中、蔣亨進

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 張孟怡

五、 報告事項：

1. 有關初選教材指導研習會舉辦日期和主持教授名單，確定如下：

輔導區	主持教授	日期及時間
台北區(建國高中)	王婉美、林明瑞	元月七日(二)下午 1:00-4:00
新竹區(武陵高中)	蔡尚芳、蔣亨進	元月八日(三)下午 1:00-4:00
台中區(台中一中)	齊正中、賈至達	元月十日(五)下午 2:10-5:10
嘉義區(嘉義高中)	沈青嵩、楊宗哲	元月十日(五)下午 1:10-4:10
台南區(台南一中)	陳永芳、陸健榮	元月六日或七日(二)下午 1:00-4:00
高雄區(高雄高中)	王婉美、林明瑞	元月六日(一)下午 1:00-4:00
花蓮區(花蓮高中)	陸健榮、賈至達	元月三日(五)上午 9:00-12:00
宜蘭區(宜蘭高中)	余健治、郭鴻銘	元月十一日上午或下午

2. 有關各地區複選考試主持教授名單，確定如下：

考區	主持教授	考區	主持教授
台北區(建國高中)	郭鴻銘	台南區(台南一中)	賈至達
新竹區(武陵高中)	齊正中	高雄區(高雄高中)	陳永芳
台中區(台中一中)	蔡尚芳	花蓮區(花蓮高中)	林明瑞
嘉義區(嘉義高中)	余健治	宜蘭區(宜蘭高中)	黃偉彥

六、 討論事項：

1. 請討論複選-決選試題。

決議：(試題保密，不作記錄。)

2. 下次開會地點和日期：台北，12/21? 12/28? 1/4(2003)

決議：下次開會日期：12 月 28 日(星期六)中午十二時，地點在台北。

七、 臨時動議：無。

八、 散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第九次工作會議紀錄

一、 日期：91 年 12 月 28 日(星期六)中午十二時

二、 地點：台灣師範大學物理系 F107 會議室

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、沈青嵩、王婉美、賈至達、陸健榮

台灣大學物理系 黃偉彥、蔡尚芳

清華大學物理系 齊正中、蔣亨進

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 張孟怡

五、 報告事項：

1. 有關初選教材指導研習會舉辦日期和主持教授名單的公文，已傳送各高中，請見附件一。

2. 有關 2003 IPhO 的籌備進展：

(a)11 月 4 日寄發各國第一次國際通告，目前已有 40 國回應。

Armenia	Austria	Belarus	Bolivia	Bulgaria
Canada	Croatia	Cuba	Cyprus	Czech
Estonia	Finland	Georgia	Germany	Great Britain
Hungary	Latvia	Lithuania	Macedonia	Malaysia
Moldova	Netherlands	Norway	Pakistan	Romania
Russia	Saudi Arabia	Singapore	Slovakia	Slovenia
South Africa	South Korea	Spain	Sweden	Taiwan
Thailand	Turkmenistan	Ukraine	USA	Vietnam

(b)2003 IPhO 每日行程表暫定如附件二，請參考並提供建議。

(c)己和雲門舞集洽商，在開幕典禮中演出「渡海」，演員約 24 人，時間約 10 分鐘，要求酬金 50 萬元。

(c)教育部已核定追加補助新台幣 480 萬元。

六、 討論事項：

1. 請討論複選-決選試題。

決議：(試題保密，不作記錄。)

2. 下次開會地點和日期：新竹，1/4(2003)、1/18、1/25

討論事項：討論複選-決選試題及 2003 IPhO 籌備。

決議：下次開會日期：1 月 4 日(星期六)中午十二時，地點在台北。

七、 臨時動議：無。

八、 散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第十次工作會議紀錄

一、 日期：92 年 1 月 4 日(星期六)中午十二時

二、 地點：台灣師範大學物理系 F107 會議室

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、沈青嵩、王婉美、賈至達、陸健榮

台灣大學物理系 黃偉彥、蔡尚芳

清華大學物理系 齊正中、蔣亨進

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 張孟怡

五、 報告事項：

1. 物理奧林匹亞複選考試將在 2 月 8 日（星期六）下午 01:30 至 04:30 舉行。2 月 9 日（星期日）上午 09:30 開始閱卷，請預留時間。

2. 有關 2003 IPhO 的籌備進展：

從 11 月 4 日寄發各國第一次國際通告起，至今已有 47 國回應。

Armenia	Austria	Belarus	Bolivia	Bulgaria Canada
	Croatia	Cuba	Cyprus	Czech
Estonia	Finland	Georgia	Germany	Great Britain
Hungary	India	Indonesia	Italy	Latvia
Liechtenstein	Lithuania	Macedonia	Malaysia	Moldova
Mongolia	Netherlands	Norway	Pakistan	Romania
Russia	Saudi Arabia	Singapore	Slovakia	Slovenia South
Africa	South Korea	Spain	Sweden	Switzerland
Taiwan	Thailand	Turkey	Turkmenistan	Ukraine
USA	Vietnam			

六、 討論事項：

1. 請討論複選-決選試題。

決議：（試題保密，不作記錄。）

2. 下次開會地點和日期：新竹， 1/18(2003)、1/25、2/1

決議：下次開會日期：2 月 9 日（星期日）上午九時三十分，地點在台北。

七、 臨時動議：無。

八、 散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組複選評審會議紀錄

一、日期：92 年 2 月 9 日(星期日)下午三時

二、地點：台灣師大物理系會議室 F104 室

三、主席：林明瑞

四、出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、王婉美、沈青嵩、陸健榮、賈至達

台灣大學物理系 蔡尚芳、黃偉彥、陳永芳

清華大學物理系 蔣亨進、齊正中

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、報告事項：

1. 本屆複選考試報名人數共 306 人(本屆初選錄取 313 人)，到考 263 人，缺考 43 人。

本屆複選考試報考和到考人數如下表：

考區	初選	複選		
	入選人數	報考人數	缺考人數	到考人數
台北	61	60	8	52
新竹	45	44	0	44
台中	55	54	12	42
嘉義	46	43	9	34
台南	31	30	5	25
高雄	58	58	7	51
花蓮	11	11	0	11
宜蘭	6	6	2	4
合計	313	306	43	263

【註】上屆複選考試報名人數共 297 人(初選錄取 303 人)，到考 271 人，缺考 26 人。

2. 有關「我國主辦 2003 年 IPhO」進展：

(1) The following 65 countries have confirmed their participations in the 34th IPhO:

Armenia	Australia	Austria	Belarus	Belgium
Bolivia	Bosnia & Herz	Brazil	Bulgaria	Canada
Colombia	Croatia	Cuba	Cyprus	Czech
Demark	Estonia	Finland	Georgia	Germany
Great Britain	Hungary	Iceland	India	Indonesia
Iran	Ireland	Israel	Italy	Kazakhstan
Kyrgyzstan	Kuwait	Latvia	Liechtenstein	Lithuania
Macedonia	Malaysia	Mexico	Moldova	Mongolia
Netherlands	Norway	Pakistan	Philippines	Poland

Portugal	Romania	Russia	Saudi Arabia	Singapore
Slovakia	Slovenia	South Korea	Spain	Sweden
Switzerland	Suriname	Taiwan	Thailand	Turkey
Turkmenistan	Ukraine	USA	Vietnam	Yugoslavia

(2) The following 2 countries will send observer.

South Africa Nigeria

(3) The following 11 countries have **NOT** responded to the first circular yet.

Albania	Argentina	Azerbaijan	Bahrain	China
France	Greece	Kenya	Luxembourg	New Zealand
UAE				

3. 有關 IPhO 各項獎牌的評定標準的國際討論，請見附件。

六、討論事項：

1. 請評審 IPhO 複選考試錄取人數及名單。

說明：決選研習營名額共 30 名，選自

(1) 複選考試，可選 20~30 名；

(2) 全國高中學生物理能力競賽，可選 3~5 名；

決議：按複選總分排序，擇優錄取 30 名，錄取標準 72 分；另加全國高中學生物理能力競賽獲一等獎者二名，總錄取名額共 32 名。

2. 決選研習營課程表和內容如何排定，請討論。

說明：(1) 照上屆模式，從歷屆 IPhO 選拔試題或國際競賽試題中，按由淺而深及專題方式，編製力學、熱學、電磁學、光學、和近代物理五種單元教材，另編製實驗訓練單元教材。

(2) 決選研習營日期：3 月 16 日至 4 月 5 日。

(3) 4 月 4 日 (星期五) (下午 1:00 開始) 召開決選評審會議，敬請預留時間。

(4) 請提供決選研習營期間，可供排課時間：

決議：通過。

3. 下次開會日期：

說明：(1) 2/22(六) 3/8 (六) 3/15(六)

(2) 討論決選研習營、集訓研習營、出國事宜、及 2003IPhO 籌備事項。

決議：92 年 3 月 8 日中午十二時。

七、臨時動議：無。

八、散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組第十一次工作會議紀錄

一、日期：92 年 3 月 8 日(星期六)中午十二時

二、地點：台灣師範大學物理系 F107 會議室

三、主席：林明瑞

四、出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、沈青嵩、王婉美、賈至達、陸健榮

台灣大學物理系 黃偉彥、蔡尚芳

清華大學物理系 齊正中、蔣亨進

記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、報告事項：

1. 複選入選學生名冊及參考解答已函送教育部及各高中，請備查。
2. 複選入選學生得分及名次參考表，請見附件一。
3. 4 月 4 日中午為 APhO 國家代表隊評審日期，敬請預留時間，務必出席。按教育部規定，必須至少有一位部聘國際數理奧林匹亞委員會指導委員在場監督。
4. 2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽即將於本年 4 月 20 日至 29 日在泰國曼谷舉行。
5. 物理奧林匹亞基金目前結餘新台幣 686,749 元。
6. 2003 年國際物理奧林匹亞競賽參賽國家更新統計如附件二，請參考。
7. 2003 年國際物理奧林匹亞競賽參賽人數統計表如附件三，請參考。
8. 2003 IPhO 命題及閱卷人員在競賽工作時程表如附件四，請備查。
9. 3 月 24 日教育部部長和國科會主委聯合召開「我國主辦 2003 IPhO 指導委員會議」。

六、討論事項：

1. 請討論參加 2003 年第四屆 APhO 隨團教授名單。
說明：建議名單如下：
(1)郭鴻銘 (2)王婉美 (3)趙治宇 (4)林明瑞
教育部核定 2 位，另 2 位由 2001APhO 餘款支出，不足數由物理奧林匹亞基金補足。
決議：同意。
2. 決選研習營及亞洲賽前集訓營課表是否妥適，請討論。
說明：詳附件五。
決議：部分時間請調動。
3. 有關主辦 2003 IPhO 相關問題，請討論。
說明：(1)競賽日程表更新如附件六。
(2)各項文化表演規劃，請見附件七。
(3)專題演講主講人。
(4)邀集 Host Family (約需 160 家)。

附件二 2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫會議紀錄

(5)獎品。

決議：下次會議繼續討論。

七、臨時動議：無。

八、散會

二〇〇三年物理奧林匹亞國家代表隊選訓小組決選評審會議紀錄

一、日期：92 年 4 月 4 日(星期五)下午一時

二、地點：台灣師大物理系會議室 F107 室

三、主席：林明瑞

四、出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、王婉美、沈青嵩、陸健榮、賈至達、

台灣大學物理系 蔡尚芳、黃偉彥、陳永芳

清華大學物理系 齊正中

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、報告事項：

1. 本屆奧林匹亞複選考試錄取 30 人，另由本年度全國高中物理能力決賽選取 2 人，視同複選錄取，決選研習營實際報到人數 26 人，研習期間有一人中途退出。參加決選考試的學生名單如下：

學生姓名	參賽編號	就讀學校	年級班別	複選總分	複選名次	初選得分	初選名次
呂康豪	11010	建國高中	二、二五	124	1	81	105
陳則宇	30585	台中一中	三、二十六	124	1	109	13
朱彥儒	20258	武陵高中	二、一	107	3	110	7
朱立人	11083	建國高中	三、二五	100	4	91	43
張仁乾	30587	台中一中	三、二十六	99	5	110	7
林昆翰	11049	建國高中	三、七	97	6	86	64
張益誠	10500	師大附中	1033	88	7	84	85
周建宇	11103	建國高中	三、二五	88	7	112	5
馮韋鈞	11122	建國高中	三、二六	88	7	84	85
何明潔	10441	師大附中	1004	86	10	86	84
王裕翔	60161	高雄中學	三、二	85	11	82	91
張其明	80097	花蓮高中	311	85	11	70	245
謝卓叔	11100	建國高中	三、二五	82	13	75	172
葉澄鴻	20310	武陵高中	三、一	82	13	110	7
吳柏權	20326	武陵高中	三、一	82	13	86	64
邱雁亭	50491	台南女中	三、十七	80	16	78	136
吳國新	60361	高雄中學	三、十三	78	17	85	78
李炳翰	10240	格致中學	普三忠	77	18	73	206
楊宗翰	50208	台南一中	320	77	18	98	25
張榮晉	60312	高雄中學	三、十	76	20	85	78
羅元隆	20227	新竹實中	一、一	75	21	70	245

附件二 2003 年亞洲及國際物理奧林匹亞競賽選訓計畫會議紀錄

廖振男	30238	彰化高中	320	75	21	114	3
米魏士傑	30013	衛道高中	高三丙	74	23	102	19
吳哲宇	60279	高雄中學	三、八	74	23	110	7
曾家駿	60256	高雄中學	三、六	73	25	79	128
洪士涵	60357	高雄中學	三、十二	73	25	86	64
李威霆	10165	延平中學	309	72	27	70	245
李咏馨	30101	台中女中	318	72	27	118	2
吳泓	40070	正心高中	高二心	72	27	78	136
周揚智	60410	高雄中學	三、十六	72	27	67	294
方祥	40001	正心中學	三年正班			125	1
林聖軒		台中一中	三、二十六				

【註】陰影標示者為未參加或中途退出（有*標記）者。

2. 本屆物理奧林匹亞決選試題請見附件。
3. 2003 年亞洲賽前集訓營課表，請見附件。

六、討論事項：

1. 請評審 IPhO 決選考試通過名單及我國參加 2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽國家代表隊名單。

說明：(一)本屆決選考試評選評選規則如下：

- (1)採用十級分制，將各階段選拔考試成績換算為級分。各項考試成績的加權因子，規定如下：

初選($\times 0$)，複選($\times 1$)，全國物理競賽($\times 1$)，決選($\times 5$)。

- (2)決選研習營評選方式：

- (i)計算方式：初選視為篩選考試，其成績不予計入。在複選和全國物理競賽兩項成績中，選取最佳者和決選成績合併計算加權平均級分。

- (ii)按學生總成績的高低劃分若干等級，至於如何劃分等級，由評審委員會討論後決定之。

- (iii)參考學生成績等級，評選學生 10~15 人，由全體選訓小組教授投票決定之。名次居前八名者為正取學生，代表我國參加亞洲物理奧林匹亞競賽，另依成績名次備取二名。獲正取和備取者同時參加亞洲物理奧林匹亞賽前集訓營。

- (3)IPhO 國家代表隊評選方式：

綜合決選研習營和亞洲物理奧林匹亞競賽以及亞洲物理奧林匹亞賽前集訓營中的表現，從第(2)條第(iii)項所選正取和備取的十名學生中，由全體選訓小組教授投票評選出五名正取學生，代表我國參加國際物理奧林匹亞競賽。

(二)按「中等學校學生參加國際數理學科奧林匹亞競賽保送升學實施要點」

第三條第三款之規定：

『獲得國際數理學科奧林匹亞選訓決賽代表完成結訓者，或獲得亞太數學、亞洲物理奧林匹亞競賽銅牌獎、榮譽獎者，得申請保送各本科系。』

另按 2003 年]國際數理及資訊奧林匹亞競賽指導委員會第一次會議紀錄(91 年 10 月 30 日)，「各科選訓決賽代表完成結訓者，依『「中等學校學生參加國際數理學科奧林匹亞競賽保送升學實施要點」第三條第三款之規定』，取得保送資格之人數，不得超過參加選訓營總人數二分之一」。

決議：

- i. 亞洲物理奧林匹亞競賽國家代表隊正取八名，名單如下：

陳則宇（台中一中三年級）
呂康豪（建國高中二年級）
朱彥儒（武陵高中二年級）
張仁乾（台中一中三年級）
張其明（花蓮高中三年級）
朱立人（建國高中三年級）
方 祥（正心中學三年級）
吳柏權（武陵高中三年級）

亞洲物理奧林匹亞競賽國家代表隊備取二名，名單如下：

吳哲宇（高雄高中三年級）
葉澄鴻（武陵高中三年級）

- ii. 按「中等學校學生參加國際數理學科奧林匹亞競賽保送升學實施要點」第三條第三款之規定，物理科選訓決選完成結訓者，得申請保送大學各本科系。名單如下（按成績名次）：

陳則宇（台中一中三年級）
呂康豪（建國高中二年級）
朱彥儒（武陵高中二年級）
張仁乾（台中一中三年級）
張其明（花蓮高中三年級）
朱立人（建國高中三年級）
方 祥（正心中學三年級）
吳柏權（武陵高中三年級）
吳哲宇（高雄高中三年級）
葉澄鴻（武陵高中三年級）
馮韋鈞（建國高中三年級）
張益誠（台灣師大附中二年級）
林昆翰（建國高中三年級）

- iii. 考慮 SARS（嚴重急性呼吸道徵候群）疫情的影響，若獲正取資格的學生身體不適，或不願前往泰國參賽者，由獲備取資格者依序遞補。若備取人數不足，則按(二)項所列名單，按成績名次高低依序遞補。

2. 下次開會日期：

說明：評選我國參加 2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽國家代表隊名單。

決議：5 月 10 日(星期六)中午十二時。

七、 臨時動議：無。

八、 散會

二〇〇三年國際物理奧林匹亞競賽國家代表隊評選會議紀錄

一、 日期：92 年 5 月 10 日(星期六)下午一時

二、 地點：台灣師大物理系會議室 F107 室

三、 主席：林明瑞

四、 出席：

台灣師大物理系 郭鴻銘、余健治、王婉美、沈青嵩、陸健榮、賈至達

台灣大學物理系 黃偉彥、陳永芳

清華大學物理系 齊正中

交通大學電子物理系 楊宗哲

記錄：台灣師大物理系 楊芳秋

五、 報告事項：

1. 由於四月底台北市爆發嚴重的 SARS 感染，國際媒體顯著報導，一些國家紛紛來函表達來台參加 IPhO 的健康憂慮，詢問是否取消競賽。5 月 8 日 WHO 宣佈將台北市列為旅遊警告區後，奧地利和英國已來信通知不派隊參賽。我在昨天上午求見教育部黃部長，討論如何因應。黃部長同意將競賽日期延後三星期舉行（8 月 2 日至 11 日），並將下列的決定通知 IPhO 會長 Dr. Gorskowski：

- (1) Taiwan is willing to continue the organization of the 34th IPhO, but it will be postponed until August 02~11, three weeks from the original July 12~21. We are sorry for any inconvenience caused by this change. For those delegations that have to change their already booked or bought airplane tickets, we will compensate for their reasonable financial loss.
- (2) If Taipei would be listed as high SARS-infected area (marked as +++) by WHO **and** the travel alert advice issued by WHO remains to the date of July 12 (three weeks from the opening date of the 34th IPhO), the Olympiad would be cancelled.
- (3) We will provide safety and accidental insurance for each participant during the Olympiad, totaled at NT\$2,200,000 (about US\$62,800) which is the maximum amount allowed for a foreigner according to the domestic insurance law.
- (4) If any participant would be contracted with SARS during the Olympiad, he or she would be treated in the first rate medical center hospital and the involved medical expenses would be paid by the organizers.
- (5) We will strengthen our medical staff. A small group of doctors and nurses will accompany the students and leaders round the clock. They will monitor and take care of the health of the participants on the daily basis. Additionally, we will provide the necessary personal sterilizing stuff. In all the organized activities, the organizers will take great care to ensure the prevention of any infection. Measures for good hygiene will be introduced throughout the event.
- (6) For those delegations coming from the SARS-infected area, we will apply special entry permit for them, as long as they have SARS-free health certificates.

(7) For those delegations that have transit air flight connections via international airports of China, Hong Kong, Macau, Singapore, and Toronto, there will be no imposed mandatory 10-day quarantine period, as long as they pass the body temperature measurement and have no entry to the above mentioned area.

2. 第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽由泰國主辦，已於本年 4 月 20 日至 29 日期間在曼谷舉行。泰國國王的姊姊 Her Royal Highness Princess Galyani Vadhana Krom Luang Naradhiwas Rajanagarindra 親自全程出席開幕典禮。本屆競賽原有十八國報名參賽，但因受 SARS 疫情的影響，結果只有十國派隊參賽，參賽學生共 64 人，其中男生 60 人，女生 4 人。各國學生成績統計表請見附件一。參賽國名單如下：

泰國	印尼	台灣	越南	澳洲
以色列	菲律賓	吉爾吉斯	寮國	巴基斯坦

上述國家中，寮國和巴基斯坦皆為首次參賽。

摘要報告如下：

- (1) 本屆亞洲賽由 Mahidol 大學負責籌辦，該校有十個校區，分散在曼谷市區和市郊，主要以醫學院聞名。參賽學生位在市郊的 Salaya Campus。隨團領隊、觀察員、和訪問者則住在市中心的五星級飯店 (Siam City Hotel)，相當舒適。
- (2) 據告本屆籌辦經費約四十萬美元，主要由 POSN (The Promotion of Academic Olympiad and Development of Science Education Foundation，為泰國國王的姊姊所創辦) 和泰國教育部共同提供。
- (3) 理論和實驗命題由 Mahidol 大學負責，另有其他大學支援。理論題的難度不高，看不出創意。理論第一題為衛星軌道轉換；第二題為光學迴轉儀（和我國本年度物理奧林匹亞決選理論模擬是題第三題類似）；第三題為電漿透鏡。實驗題的難度也不高，惟學生必須先從理論分析著手，共有兩大題，每一題作答時間為 2.5 小時。第一題為利用扭擺的週期，測量一立方體內的孔徑大小；第二題為利用 RC 電路的最大功率，測量電容。英文試題請見附件二。
- (4) 我國八位學生共獲得四面金牌、二面銀牌、和二面銅牌。金牌總數次於印尼的六面，但團隊平均成績仍為各國之冠。我國學生得獎情形如下：

呂康豪	建國高中二年級	金牌第三名
陳則宇	台中一中三年級	金牌第五名
吳柏權	武陵高中三年級	金牌第十一名
朱彥儒	武陵高中二年級	金牌第十二名
吳哲宇	高雄高中三年級	銀牌第十七名
朱立人	建國高中三年級	銀牌第二十名
張其明	花蓮高中三年級	銅牌第三十一名
張仁乾	台中一中三年級	銅牌第三十二名

另外，台中一中陳則宇獲頒最佳理論獎。

- (5) 曼谷人口稠密，約六百萬人（全國人口約六千萬人），高樓大廈相當可觀，

市面繁榮，但交通擁擠，空氣污染。泰國地處熱帶，全年分乾季和雨季。四月是最炎熱的月份，白天溫度在 38℃ 以上。五月初則漸進入雨季。

3. 將來 APhO 的主辦國初步安排如下：

2004	越南	(確認, 4 月 26 日至 5 月 4 日)
2005	印尼	(確認)
2006	喬治亞	(已約定)
2007	中國大陸	(已約定)
2008	澳大利亞	(已約定)
2009	烏茲別克	(已約定)
2010	馬來西亞	(接洽)
1011	以色列	(確認)

4. 由於本屆 IPhO 延至 8 月 2 日舉行，賽前集訓營預定從 6 月 10 日開始至 7 月 30 日止，請重填排課時間表。

六、 討論事項：

1. 請評選我國參加 2003 年第 34 屆 IPhO 國家代表隊名單。

說明：(1)IPhO 國家代表隊評選方式：

綜合決選研習營和亞洲物理奧林匹亞競賽以及亞洲物理奧林匹亞賽前集訓營中的表現，從決選研習營中所錄取的正取和備取的十名學生中，由全體選訓小組教授投票評選出五名正取學生，代表我國參加國際物理奧林匹亞競賽。

(2)上述十名學生的選拔考試、集訓考試、和亞洲賽成績統計如附件三。

決議：我國參加 2003 年第 34 屆國際物理奧林匹亞競賽國家代表隊名單如下：

正取隊員五名：

呂康豪（建國高中二年級）
陳則宇（台中一中三年級）
吳柏權（武陵高中三年級）
朱彥儒（武陵高中二年級）
吳哲宇（高雄高中三年級）

備取隊員三名（按名次排序）：

朱立人（建國高中三年級）
張其明（花蓮高中三年級）
張仁乾（台中一中三年級）

七、 臨時動議：無。

八、 散會

2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽各國成績統計表

2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽各國獎牌數統計表

國 家	金牌	銀牌	銅牌	榮譽獎	理論平均	實驗平均	總分平均	團隊排名
台灣	4	2	2		24.54	14.09	38.63	1
印尼	6			2	23.67	14.06	37.73	2
越南	1	5	1	1	21.73	13.63	35.36	3
泰國	2	2	1	3	18.54	15.38	33.92	4
澳大利亞		2	5	1	19.42	12.68	32.10	5
以色列	1	2	2	3	18.66	13.11	31.77	6
菲律賓				1				7
吉爾吉斯				1				8
巴基斯坦								9
寮國								10

合計獎牌數 14 13 11 12

參賽學生總數

【註】：大會僅公佈得獎學生的成績資料

2003 年第四屆亞洲物理奧林匹亞競賽 我國參賽學生成績統計表

1、我國參賽學生成績統計：

- (1) 獲獎請形：四金二銀二銅。
- (2) 團隊排名：第 1 名。
- (3) 個人成績：

姓名	理論 第一題 (10.0)	理論 第二題 (10.0)	理論 第三題 (10.0)	理論 成績 (30.0)	實驗 第一題 (10.0)	實驗 第二題 (10.0)	實驗 成績 (20.0)	總分 (50.0)	獎別	名次	百分 排名
呂康豪	9.30	8.60	10.0	27.90	7.80	8.40	16.20	44.10	金牌	3	5%
陳則宇	9.30	7.60	10.0	26.90	9.45	6.90	16.35	43.25	金牌	5	8%
吳柏權	8.50	9.75	9.50	27.75	6.55	6.70	13.25	41.00	金牌	11	17%
朱彥儒	9.80	7.75	7.50	25.05	8.00	7.90	15.90	40.95	金牌	12	19%
吳哲宇	9.30	8.50	5.50	23.30	7.25	6.80	14.05	37.35	銀牌	17	27%
朱立人	10.0	7.45	5.50	22.95	6.75	7.25	14.00	36.95	銀牌	20	31%
張其明	9.80	7.60	5.50	22.90	5.25	4.65	9.90	32.80	銅牌	31	48%
張仁乾	10.0	6.10	3.50	19.60	5.95	7.10	13.05	32.65	銅牌	32	50%

2、所有得獎學生成績統計資料表

(大會僅公佈各國得獎學生的成績資料)

項目	理論 第一題	理論 第二題	理論 第三題	理論 成績	實驗 第一題	實驗 第二題	實驗 成績	總分
滿分	10.0	10.0	10.0	30.0	10.0	10.0	20.0	50.0
最高分	10.00	9.75	10.00	28.80	9.50	9.70	19.00	45.90
最低分	3.80	1.50	2.40	9.75	2.00	2.00	6.90	22.65
平均分數	7.91	5.91	7.09	20.91	6.84	6.80	13.64	34.55
中數	8.75	5.98	7.10	20.75	6.73	6.95	14.03	34.40
標準誤差	2.08	2.03	2.19	4.65	1.76	1.76	2.89	6.44

附件五 2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽各國成績統計表

2003 年第 34 屆國際物理奧林匹亞競賽各國成績統計表

國家	金牌	銀牌	銅牌	榮譽獎	理論平均	實驗平均	總分平均	團隊排名	參賽人數
美國	3	2			21.7	13.3	35.0	1	5
南韓	3	2			20.4	13.4	33.8	2	5
台灣	3	1	1		18.5	14.2	32.7	3	5
伊朗	2	3			18.6	13.3	31.9	4	5
印尼	1	2	2		18.0	11.9	29.9	5	5
俄羅斯	1	2	1	1	17.9	10.6	28.5	6	5
德國	1	2	1	1	15.1	13.3	28.4	7	5
澳大利亞		5			13.5	14.3	27.8	8	5
印度	2		1	2	16.0	11.5	27.5	9	5
波蘭	1		4		14.9	12.1	27.0	10	5
烏克蘭		2	3		17.3	8.7	26.0	11	5
羅馬尼亞	1	2	1	1	15.4	10.4	25.8	12	5
加拿大		2	2	1	14.3	11.0	25.3	13	5
泰國	1	1		3	12.0	13.0	25.0	14	5
捷克		1	2	2	14.0	9.8	23.8	15	5
匈牙利		1	3	1	13.7	9.6	23.3	16	5
新加坡		2	1	2	11.0	12.2	23.2	17	5
越南		1	2	1	16.5	6.4	22.9	18	5
以色列		1	1	3	13.5	7.9	21.4	19	5
古巴				1	14.6	6.5	21.1	20	1
白俄羅斯		1	1	2	13.2	7.5	20.7	21	5
土耳其		1	1	2	11.7	8.5	20.2	22	5
保加利亞		1	1	1	11.3	8.3	19.6	23	5
哈薩克		1		3	11.6	7.9	19.5	24	5
義大利				3	8.9	10.2	19.1	25	3
拉脫維亞			2	2	9.9	8.7	18.6	26	5
愛沙尼亞		1		1	10.4	8.1	18.5	27	5
塞爾維亞-蒙特內哥羅			1	4	11.1	7.3	18.4	28	5
芬蘭			1	2	8.7	9.5	18.2	29	5
瑞士	1		1	1	9.5	8.6	18.1	30	5
喬治亞		1	1		10.6	6.9	17.5	31	5
荷蘭				3	6.7	10.2	17.0	32	5
愛爾蘭			1	1	6.3	9.8	16.1	33	4
丹麥				3	8.0	7.5	15.5	34	5
巴基斯坦			1	1	6.0	8.6	14.6	35	5
菲律賓				1	8.7	5.8	14.5	36	2

附件五 2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽各國成績統計表

亞美尼亞				1	9.6	4.7	14.3	37	3
斯洛伐克			1		9.2	5.0	14.2	38	5
克羅埃西亞			1	1	6.3	7.7	14.1	39	5
哥倫比亞					8.1	5.2	13.3	40	2
摩爾多瓦				2	7.8	4.9	12.7	41	3
比利時					4.5	7.7	12.2	42	2
挪威				2	5.6	6.4	12.1	43	5
亞塞拜然		1			8.1	3.2	11.3	44	5
巴西				1	4.8	6.5	11.3	45	5
冰島					3.8	6.6	10.4	46	5
葡萄牙					4.7	5.5	10.1	47	5
蒙古					5.3	4.3	9.6	48	4
波士尼亞-赫賽哥維納					5.2	3.3	8.5	49	5
列支敦斯登					1.8	6.2	8.0	50	2
西班牙					3.8	4.2	7.9	51	2
吉爾吉斯					5.9	2.0	7.9	52	2
波利維亞					2.9	4.3	7.2	53	4
科威特					0.6	1.5	2.1	54	4

合計獎牌數 20 39 38 56

參賽學生總數

238

2003 年第三十四屆國際物理奧林匹亞競賽

我國參賽學生成績統計表

1、我國參賽學生成績統計：

(1) 獲獎請形：三金一銀一銅。

(2) 團隊排名：第 3 名。

(3) 個人成績：

姓名	所屬 學校	理論 第一題 (10.0)	理論 第二題 (10.0)	理論 第三題 (10.0)	理論 成績 (30.0)	實驗 成績 (20.0)	總分 (50.0)	獎 別	名 次	百分 排名
朱彥儒	武陵高中	10.4	7.0	4.7	22.1	16.2	38.3	金	4	2 %
呂康豪	建國高中	8.2	6.2	7.4	21.8	14.3	36.1	金	11	5 %
陳則宇	台中一中	5.7	9.1	4.3	19.1	15.2	34.3	金	14	6 %
吳柏權	武陵高中	5.1	5.1	4.4	14.6	15.4	30.0	銀	32	13 %
吳哲宇	高雄高中	4.2	6.1	4.7	15.0	9.8	24.8	銅	69	29 %

2、所有參賽學生成績統計資料表

項目	理論 第一題	理論 第二題	理論 第三題	理論 總分	實驗 總分	總分
滿分	10.0	10.0	10.0	30.0	20.0	50.0
最高分	12.0	9.6	8.0	28.2	17.3	42.3
最低分	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8
平均分數	4.2	3.8	2.9	11.0	8.6	19.6
中數	3.5	3.9	3.3	10.8	8.6	19.5
標準誤差	5.0	2.5	2.0	6.0	4.2	9.1