

# 「2011 年土耳其安卡拉第 43 屆國際化學奧林匹亞競賽參賽計畫」

(擬提出 99.9.9.工作小組委員會討論修正，經 10 月 27 日諮詢指導委員會審核修正討論通過)  
依據:99 年 11 月 11 日台中(字)第 0990190182 號修正辦理(Dec. 10, 2010 Ed.)

## 壹、參賽計畫

### 一、專案計畫名稱：

「2011 年國際化學奧林匹亞競賽」參賽計畫

### 二、專案計畫主旨：

選拔優秀的高中化學資優生四名為國家代表隊，並輔導參加 2011 年第 43 屆在土耳其安卡拉舉行的「國際化學奧林匹亞競賽」，簡稱 2011 Turkey 43<sup>rd</sup> IChO。

### 三、背景分析：

#### ●沿革

國際化學奧林匹亞競賽已舉辦了四十二屆(如表 1)，我國自 1991 年第二十三屆首度組團參加以來，十九年來未曾間斷(如表 2 與表 3)，75 位參賽同學總共獲 30 金 35 銀 10 銅共 75 面獎牌，從未失掉任何一面獎牌優異紀錄(如表 4)。

前十年選手選拔、集訓與組團參賽等工作都由台灣師範大學化學系負責，由於 2005 年的第三十七屆國際化學奧林匹亞競賽於 2005 年在北區的台灣師範大學舉行，經協調自三十四屆起，由三所師大化學系以兩年一輪，培訓組團參加這個歷史悠久一年一度的盛會。2002 年和 2003 年選訓工作由彰化師範大學化學系負責；2004 年和 2005 年選訓工作由高雄師範大學化學系負責。這四年我國選手的競賽成績分別為二金二銀、一金二銀一銅、和一金二銀一銅、二金二銀。2005 年的第三十七屆國際化學奧林匹亞競賽已於 2005 年 7 月 16-25 日在國立台灣師範大學舉行。依約，於 2006 年 7 月 2-11 日在南韓慶州與慶山舉行的第三十八屆與 2007 年 7 月 15-24 日在俄羅斯莫斯科舉行的第三十九屆國際化學奧林匹亞競賽，輪回由台灣師範大學化學系，筆者再度奉命主持這二年 IChO 參賽計畫，負責參賽選手的選訓工作，並組團前往參加此一化學教育界的盛事。

原應接第四十與四十一屆國際化學奧林匹亞競賽棒的彰化師範大學化學系，由於負荷過重宣佈放棄。為顧及全國資優教育的普及與傳承，經多次會議的協商，2008 年第四十屆匈牙利國際化學奧林匹亞競賽，中華民國(台灣)代表隊國手培訓與組團總計畫際繼續由台灣師範大學化學系負責，而初、複、決選階段，則由高雄師範大學化學系承辦。工作委員會檢討第一次二校協同合作所產生的盲點與灰色地帶：(1)合作愉快，但銜接不甚順暢。(2)行之 16 年的具廣大且紮實挑選基礎的教育部全國化學能力競賽一、二等獎 10 名選訓營保障名額，17 屆 NChO 被取消，引起很多的負面效應。(3)選訓營將複、決選一起在寒假舉行，亦造成學員

學習情緒低落，鬥志與耐力大打折扣。高師大及台師大二校皆表示願意繼續合作，克服萬難，為國作育英才。經爭詢多方意見，建議：(1). 參加全國能力競賽獲得第一、二等獎的同學，可直接進入化學奧林匹亞競賽選拔訓練營，名額共 10 名(已行 16 屆)。其它自費競賽(如清華盃、淡江盃..)得獎同學，現階段仍不宜列入公費選拔訓練營保障名額內。(2). 第一階段(初、複選)高師大選拔訓練營選出 8 位同學，再由台師大舉辦第二階段 7 星期個別輔導營時間內選出 4 位選手；個別輔導營時間調整為 2 或 3 星期(決選)及 5 或 4 星期(加強實作訓練)分別進行。(3). 國際同步的出國參賽與聯繫接軌的總計畫(包括網路首頁，歷屆試題與教材課程研究)仍留在台師大。經教育部考量再三責成台師大繼續主持 2009 年英國倫敦(牛橋，Oxbridge，慶祝劍橋大學八百年學術文化)化學奧林匹亞競賽選拔與參賽計畫"。2009 年英國倫敦牛橋第 41 屆國際化學奧林匹亞在 7 月 18~27 日於英國的牛津與劍橋大學舉辦，共有 67 國約 253 名選手參加，我國代表團首次共獲 4 金，名列全球第一，是本屆唯一大滿貫團隊，亦是第二次贏過世界超強的中國大陸隊伍(如表 4)。去年第 41 屆英國牛津劍橋國際化學奧林匹亞競賽台灣代表隊之選拔與培訓過程的最大特色，是在於增添一個新的歷程—決選營，把原先兩階段的篩選方式，改為三階段。今夏第 42 屆日本東京國際化學奧林匹亞競賽選訓營則更上一層樓，除將決選營的二隊 8 個名額擴增一隊 4 個女生保障名額，也將自選日本和風品味的準備題書報討論，納入口試 10%的評比！

回顧並檢討我國過去 19 年選拔與培訓過程之經驗，做為往後永續經營參加此一國際最高水準，即將邁向第四十三個年頭的高中生國際化學奧林匹亞競賽。理論要能實作，量化的實驗測量的加強與訓練是吾人獲取金牌的最佳保證。今年第 42 屆日本實作主觀意識相當強悍的視力比色定量分勝負的奇招，視力的“精與準”亦是將來我隊篩選國手應該加以考量的重要因素。

國際純粹與應用化學聯合會 (IUPAC) 強而有力的正式介入東方素有科學十字軍文化之首的東京和風化學。明年 2011 剛好是首位女科學家波喬法國人-居禮夫人獲得 1911 諾貝爾化學獎一百週年，已將 2011 定為”化學年”---- “綠色化學”(Green Chemistry)與”永續發展”(Sustainability) 將是十字軍(耶穌基督)文化強選對手慕斯蘭(阿拉)文化之都，土耳其安卡拉接辦 2011 第四十三屆國際化學奧林匹亞競賽的標地。(Next 43rd 2011 IChO <http://www.icho2011.metu.edu.tr/> )

表 1、歷年(1968-2015)來國際化學奧林匹亞的主辦國一覽表\*

2015 Spain-47 (24 <sup>th</sup> )	
2014 Viet Nam-46 (23 <sup>th</sup> )	
2013 Russia-45 (22 <sup>nd</sup> )	
2012 USA-44 (21 <sup>th</sup> )	1988 Finland-20
2011 Turkey-43 (20 <sup>th</sup> ) Next	1987 Hungary-19
2010 Japan-42 (19 <sup>th</sup> ) just passed	1986 The Netherlands-18
2009 United Kingdom-41 (18 <sup>th</sup> )	1985 Czechoslovakia-17
2008 Hungary-40 (17 <sup>th</sup> )	1984 West Germany-16
2007 Russia-39 (16 <sup>th</sup> )	1983 Romania-15
2006 South Korea-38 (15 <sup>th</sup> )	1982 Sweden-14
2005 台灣-37 (14 <sup>th</sup> )	1981 Bulgaria-13

2004 Germany-36	(13 <sup>rd</sup> )
2003 Greece-35	(12 <sup>nd</sup> )
2002 The Netherlands-34	(11 <sup>st</sup> )
2001 India-33	(10 <sup>th</sup> )
2000 Denmark-32	(9 <sup>th</sup> )
1999 Thailand-31	(8 <sup>th</sup> )
1998 Australia-30	(7 <sup>th</sup> )
1997 Canada-29	(6 <sup>th</sup> )
1996 Russia-28	(5 <sup>th</sup> )
1995 China-27	(4 <sup>th</sup> )
1994 Norway-26	(3 <sup>rd</sup> )
1993 Italy-25	(2 <sup>nd</sup> )
1992 USA-24	(1 <sup>st</sup> )

1980 Austria-12
1979 Soviet Union-11
1978 Poland-10
1977 Czechoslovakia-9
1976 East Germany-8
1975 Hungary-7
1974 Romania-6
1973 Bulgaria-5
1972 Soviet Union-4
1970 Hungary-3
1969 Poland-2
1968 Czechoslovakia-1

1991 Poland-23
1990 France-22
1989 East Germany-21

1 Cs Prague 68	2 Pl Katowice 69	3 Hu Budapest 70	4 Su Moscow 72	5 Bu Sofia 73	6 Ro Bucharest 74	7 Hu Vienna 75	8 Ge Halle 76
9 Cs Bratislava 77	10 Pl Torun 78	11 Su Leningrad 79	The not-so-periodic table of the International Chemistry Olympiads			12 At Linz 80	13 Bu Burgas 81
14 Sw Stockholm 82	15 Ro Timisoara 83	16 Ge Frankfurt 84	17 Cs Bratislava 85	18 Ni Leciden 86	19 Hu Vienna 87	20 Fi Espoo 88	21 Ge Halle 89
22 Fr Paris 90	23 Pl Lodz 91	24 Us Washington 92	25 It Perugia 93	26 No Oslo 94	27 Cn Beijing 95	28 Ru Moscow 96	29 Ca Montreal 97
30 Au Melbourne 98	31 Th Bangkok 99	32 Dk Copenhagen 2000	33 In Mumbai 01	34 Ni Groningen 02	35 Gr Athens 03	36 Ge Kiel 04	37 Tw Taipei 05
38 Kr Cebu 06	39 Ru Moscow 07	40 Hu Budapest 08	41 Gb Cambridge 09	42 Jp Tokyo 10	43 Tr Istanbul 11	* Miss points were 100, except the 1st, where 0; the 8th, where 100; the 10th, where 100 and the 11th, where 200. † The G.D.R. was the organizer of the 8th and 11th IChO, and gave the winner in the 1980s.	

表 2：歷年(1968-2010)來國際化學奧林匹亞的參賽國一覽表(A to I)







表 3:我國參加 23<sup>rd</sup> ~ 42<sup>nd</sup> IChO 競賽情形

屆別	公元	主辦國 (參加人數)	選手 (就讀高中)	獎牌 (名次)	領隊	觀察員 (服務機構)	計畫 主持人	國際 排名
23	1991	波蘭唔茲 (30 國 118 名)	-----	-----	魏明通(台師)	方泰山(台師)	魏明通 (台師)	觀察國
24	1992	美國匹茲堡 (33 國 131 名)	尤嘯華(台北建中) 林志宜(台北建中) 莊平(台中女中)	金牌(11) 銀牌(38) 銅牌(64)	方泰山(台師) 彭旭明(台大)	吳清基(教育部) 蕭次融(台師) 陳昭錦(師大附中)	施正雄 (台師)	6
25	1993	義大利普魯佳 (38 國 148 名)	曾柏文(台中一中) 楊定學(台北建中) 薛景中(台北松中) 黃國維(台北建中)	金牌(1) 金牌(8) 銀牌(30) 銀牌(42)	蕭次融(台師) 林英智(台大)	陳幹男(化學會) 施正雄(台師) 吳瑞謀(教育部) 曾惠芬(台師大)	方泰山 (台師)	1
26	1994	挪威奧斯陸 (41 國 156 名)	蘇文達(台北建中) 邱志鵬(羅東高中) 尹湘志(台北建中) 戴凱序(台北建中)	銀牌(31) 銀牌(45) 銀牌(49) 銅牌(57)	蕭次融(台師) 陸天堯(台大)	邱紀良(清大) 翁春和(台師) 林如章(台師) 許泰益(教育部)	方泰山 (台師)	8
27	1995	中國北京 (42 國 163 名)	葉國良(新竹高中) 吳佳鴻(港明高中) 林志闔(台北建中) 林奇旺(新竹科中)	銀牌(28) 銀牌(32) 銀牌(47) 銅牌(80)	蕭次融(台師) 黃良平(台大)	張一知(台師) 陸大榮(興大) 左如茜(台師) 黃秀鳳(教育部)	方泰山 (台師)	13
28	1996	俄羅斯莫斯科 (45 國 175 名)	王宗興(台北建中) 林奇旺(新竹科中) 戴桓青(台北建中) 蘇浩立(彰化高中)	金牌(16) 銀牌(32) 銀牌(48) 銅牌(108)	方泰山(台師) 林金全(台大)	卓英豪(教育部) 張一知(台師) 陸大榮(興大) 周美娟(台師)	方泰山 (台師)	7
29	1997	加拿大 (48 國 184 名)	盧宗揚(台師附中) 陳韋哲(台北建中) 王慧茜(台南女中) 王璇璣(台南女中)	金牌(10) 金牌(15) 銀牌(26) 銅牌(63)	方泰山(台師) 牟中原(台大)	周大紓(中研院) 曹淇峰(明倫高中)	方泰山 (台師)	1
30	1998	澳大利亞 (47 國 184 名)	陳建宇(台北建中) 陳勁吉(台北建中) 劉偉光(台北建中) 李逸祺(台南一中)	金牌(7) 銀牌(29) 銀牌(53) 銅牌(75)	方泰山(台師) 方俊民(台大)	張一知(台師) 何鎮揚(北一女)	方泰山 (台師)	8
31	1999	泰國曼谷 (51 國 196 名)	高承楷(高雄雄中) 盧子敏(台北建中) 彭昱環(花蓮花中) 朱如瓏(武陵高中)	金牌(19) 金牌(20) 銀牌(23) 銅牌(73)	方泰山(台師) 汪炳鈞(清大)	劉如熹(台大) 何寶珠(基隆女) 陳彥潔(教育部)	方泰山 (台師)	5
32	2000	丹麥哥本哈根 (55 國 220 名)	馮光齊(新竹中學) 陳贊州(台北建中) 陳婉瑜(北一女中) 蕭世嘉(新竹中學)	金牌(5) 金牌(11) 銀牌(34) 銀牌(63)	翁春和(台師) 梁文傑(台大)	方泰山(台師) 林震煌(台師) 羅左財(永平中學)	方泰山 (台師)	3
33	2001	印度孟買 (54 國 210 名)	劉佳衢(台北建中) 胡立志(台北建中) 蕭名彥(高雄雄中) 李祐慈(北一女中)	銀牌(54) 銀牌(36) 銀牌(24) 銀牌(43)	翁春和(台師) 張哲政(台大)	方泰山(台師) 姚清發(台師) 邱智宏(三重高中) 蘇德祥(教育部)	方泰山 (台師)	9
34	2002	荷蘭葛寧根 (57 國 225 名)	林健榮(台北建中) 林婕仔(北一女中) 王俞傑(武陵高中) 蔡其佑(台北建中)	金牌(7) 金牌(13)與 最佳女生獎 銀牌(34) 銀牌(45)	李成康(彰師) 黃瑞賢(彰師)	方泰山(台師) 姚清發(台師) 曾惠芬(暨大) 馮松林(竹山高中)	方泰山 (台師)	3
35	2003	希臘雅典 (59 國 232 名)	呂易璵(台中一中) 李俊義(台南一中) 陳喬凱(高雄中學) 張凱博(台中一中)	金牌(18) 銀牌(50) 銀牌(74) 銅牌(95)	李成康(彰師) 李衍彰(彰師) 洪政雄(彰師)	王文科(彰師) 林淑貞(教育部) 方泰山(台師) 楊慶成(高師) 馮松林(竹山高中)	王文科 副校長 (彰師)	10

36	2004	德國基爾 (61 國 233 名)	周芳韻(中山紀中) 張凱博(台中一中) 溫恪瑩(武陵高三) 楊翔宇(建中高二)	金牌(14) 銀牌(35) 銀牌(54) 銅牌(112)	蔡文亮(高師) 楊慶成(高師) 邱鴻麟(高師)	戴嘉南(高師) 謝文和(教育部) 張佩雯(教育部) 蘇政宏(雄女中) 方泰山(台師) 陳幹男(化學會) 林金全(台大) 張一知(台師)	戴嘉南 校長 (高師)	7
37	2005	台灣台北 (59 國 225 名)	王渝溥(竹實高二) 楊翔宇(建中高三) 黃仲揚(雄中高二) 王偉任(建中高三)	金牌(8) 金牌(10) 銀牌(61) 銀牌(70)	邱鴻麟(高師) 蔡文亮(高師) 楊慶成(高師) 蘇政宏(雄女)	周進洋(高師大)	戴嘉南 校長 (高師)	5
38	2006	南韓慶山 (66 國 254 名)	高承詣(雄中高三) 吳宗哲(建中高三) 林穎璇(竹實高三) 黃仲揚(雄中高三)	金牌(2)與最 佳實作獎 金牌(8) 金牌(20) 銀牌(32)	張一知(台師) 陳建添(台師) 金必耀(台大) 陳雅玲(建中)	陳明印(教育部) 方泰山(台師)	方泰山 (台師)	2
39	2007	俄羅斯莫斯科 (68 國 256 名)	何應佑(竹實高二) 黃韋綸(台北建中) 張凱瑞(台中一中) 林記揚(台北建中)	金牌(6) 金牌(11) 銀牌(32) 銀牌(38)	張一知(台師) 金必耀(台大) 簡敦誠(台師) 陳雅玲(建中)	陳益興(教育部) 方泰山(台師)	方泰山 (台師)	3
40	2008	匈牙利布達佩斯 (69 國 261 名)	蔡政廷(薇閣高三) 丁柏傑(建中高二) 賴政優(建中高三) 黎哲豪(武陵高三)	金牌(21) 銀牌(27) 金牌(50) 銅牌(99)	張一知(台師) 姚清發(台師) 楊慶成(高師) 曹淇峰(建中)	方泰山(台師)	方泰山 (台師) 楊慶成 (高師)	5
41	2009	英國倫敦 (67 國 250 名)	楊泓翊(台南一中) 陳洋廷(建國中學) 葉志成(師大附中) 葉旭航(台中一中)	金牌(3) 金牌(9) 金牌(14) 金牌(17)	張一知(台師) 姚清發(台師) 金必耀(台大) 周芳妃(北女)	方泰山(台師) 許陣興(教育部)	方泰山 (台師)	1
42	2010	日本東京 (68 國 267 名)	郭育奇(建國中學) 卓旻科(台中一中) 蔡維哲(台中一中) 辜柏耘(建國中學)	金牌(10) 金牌(32) 銀牌(43) 銀牌(47)	張一知(台師) 姚清發(台師) 林萬貞(台大) 陳雅玲(建中)	蕭次融(大考中心) 方泰山(台師) 謝思琪(教育部)	方泰山 (台師)	4



表 4、中華民族的兩個政治實體成績比較(updated July 31, 2009)

	大陸地區(13 億人口)				台灣地區(2 千 3 佰萬人口)			
	次數	金	銀	銅	次數	金	銀	銅
19 屆(1987)	一	1	2	1				
20 屆(1988)	二	2	1	1				
21 屆(1989)	三	3	1	0				
22 屆(1990)	四	4	0	0				
23 屆(1991)	五	3	1	0				
24 屆(1992)	六	3	1	0	一	1	1	1
25 屆(1993)	七	2	2	0	二	2	2	0
26 屆(1994)	八	2	2	0	三	0	3	1
27 屆(1995)	九	4	0	0	四	0	3	1
28 屆(1996)	十	3	0	1	五	1	2	1
29 屆(1997)	十一	0	4	0	六	2	1	1
30 屆(1998)	十二	1	3	0	七	1	2	1
31 屆(1999)	十三	2	2	0	八	2	1	1
32 屆(2000)	十四	3	1	0	九	2	2	0
33 屆(2001)	十五	3	1	0	十	0	4	0
34 屆(2002)	十六	4	0	0	十一	2	2	0
35 屆(2003)	十七	4	0	0	十二	1	2	1
36 屆(2004)	十八	4	0	0	十三	1	2	1
37 屆(2005)	-----	-----	-----	-----	十四	2	2	0
38 屆(2006)	十九	4	0	0	十五	3	1	0
39 屆(2007)	二十	4	0	0	十六	2	2	0
40 屆(2008)	二一	4	0	0	十七	2	1	1
41 屆(2009)	二二	3	1	0	十八	4	0	0
42 屆(2010)	二三	4	0	0	十九	2	2	0
合計	22 次	67	22	3	18 次	30	35	10

● 我國第十九次參加國際化學奧林匹亞成果與檢討(中華禮儀文化攜帶者”日本科技”主辦 2010 東京 IChO-42)

五代同堂的台灣代表團獲二金二銀名列 68 參賽國世界第四



摘要

台灣第 19 屆國內化學奧林匹亞代表團由蕭次融教授(名譽團長, 第 1 代)、方泰山教授(團長, 第 2 代)與謝思琪秘書(副團長, 第 4 代)率領, 於 2010 年 7 月 19~28 日在有 150 年科技發展史的日本東京參加第四十二屆 2010 年和風品味的國際化學奧林匹亞競賽。在張一知(台師大, 第 3 代)、林萬寅(台大, 第 2 代)、姚清發(台師大, 第 3 代)與陳雅玲(建中, 第 4 代)四位教練合力協同下, 經過審題、翻譯、仲裁, 在 68 個參賽國、267 位選手激烈競爭下, 四位小將(第 5 代): 郭育奇【名列(10/267), 建中高三】、卓旻科【名列(32/267), 中一中高三】各獲金牌一面; 蔡維哲【名列(43/267), 中一中高三】、辜柏耘【名列(47/267)、建中高二】各獲銀牌一面。總積分, 僅次於中國大陸、泰國、與南韓, 名列 68 參賽國世界第四。累積我國 19 年參賽, 共獲金牌 30 面、35 面銀牌、10 面銅牌, 保持從未失去任一面獎牌的紀錄。

姓名 (我隊排名)	就讀學校	獎牌 (國際排名/參賽人數)	備註
郭育奇 (1/4)	建國中學高三	金牌(10/267)	已獲教育部 MIT 獎學金
卓旻科(2/4)	台中一中高三	金牌(32/267)	已推甄至台大電機系
蔡維哲(3/4)	台中一中高三	銀牌(43/267)	已推甄至台大化學系
辜柏耘 (4/4)	建國中學高二	銀牌(47/267)	-----

今 2010 年勝負決定在裝備在一流選手身上的視力(常態分佈)分辨顏色深淺的比色定量的實作二(P2. 比色法決定 Fe(II)和 Fe(III)的含量)。這一題目是我國高中必做的實驗教材, 比賽結果:我隊四位國手得分率, 依序為 67%、49%、9%、49% , 因此視力的“精與準”亦是將來篩選 43rd 土耳其 2011 IChO 國手應該加以考量的重要因素。

## 參賽分勝負過程與結果

今年 42nd IChO 的競賽題屬於傳統型皆大歡喜，理論題也幾乎可以成實作題。帶隊老師們就競賽題之領域，先確認每個人的主負責任題，立刻開始翻譯。熬夜是每年必經之事，但今年題目簡單細膩反常地文字淺顯，兩天的翻譯都在晚餐前收工。為避免個人疏失，翻譯完成後，我們再由五位老師們一起修題。每一題都反覆的讀了至少十來遍，以確定沒有口誤，或是題意不清楚的地方。成績仲裁完畢，輸入系統發生差錯，獎牌決定會議延至隔日早上，確定 1-32(11.9%)32 面金牌; 33-91(21.7%)58 面銀牌;92-177(11.9%)86 面金牌 1-32(32.2%)86 面金牌。

經過二天激烈的競賽，頒獎閉幕典禮於 7 月 27 日下午 3 時於早稻田大學室內的大會堂舉行，我國選手表現頗為優異，成績詳如下表：

### 第 42 屆 2010 年日本東京國際化學奧林匹亞競賽台灣代表隊個人詳細成績一覽

理論試題(60%)					
學生代號		TPE-S1	TPE-S2	TPE-S3	TPE-S4
學生姓名(本國排名)		郭育奇(1)	卓旻科(2)	蔡維哲(4)	辜柏耘(3)
題號	配分	得分			
1.氮氣質量與光譜熱力	17 (8)	17	16	17	16
2.鹼金屬鹵化物則是典型的離子化合物	20 (6)	19	19	19	17
3.有機化合物 COD 分析與應用	9 (7)	9	9	8	9
4.鋰離子電池	8(6)	7	8	8	8
5. H <sub>β</sub> 之 光電子光譜	18(7)	17	18	17	17
6. C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O 苯環結構的異構物	26 (6)	24	26	26	23
7.河 tetrodotoxin 的劇毒結構	24(7)	21	21	24	23
8.酯化反應直鏈狀聚合物平均聚合度	20(6)	19	20	20	20
9 環糊精構形與錯合 NMR 分析	34(7)	34	33	34	30
42 <sup>nd</sup> IChO	60%	56.912	58.148	58.528	56.724
實作試題(40%)					
P1. 漢斯酯和尿素過氧化氫的反應	40(13)	40.0	28.4	38.0	33.6
P2. 比色法決定 Fe(II)和 Fe(III)的含量	45(11)	30.0(67%)	22.0(49%)	4.0(9%)	22.0(49%)
P3. 聚合物分析	50(16)	48.6	50.0	46.0	38.0
42 <sup>nd</sup> IChO	40%	35.885	30.608	28.048	28.458
實得總分					
42 <sup>nd</sup> 2010 IChO (獎牌)		92.809 (金)	88.756 (金)	86.581 (銀)	85.182 (銀)

Table 1. 四位國手理論(60%)得分一覽表

題目代號	滿分	國手 ST1	國手 ST2	國手 ST3	國手 ST4
		得分(比率)	得分(比率)	得分(比率)	得分(比率)
T-1	17	17(1)	16	17(1)	16
T-2	20	19	19	19	17
T-3	9	9(1)	9(1)	9(1)	9(1)
T-4	8	7	8(1)	8(1)	8(1)
T-5	18	17	18(1)	17	17
T-6	26	24	26(1)	26(1)	23
T-7	24	21	24(1)	24(1)	24(1)
T-8	20	19	20(1)	20(1)	20(1)
T-9	34	34(1)	33	34(1)	30

Table 2. 四位國手理論(60%)得分比率國際比較一覽表

題目代號	國際	國手 ST1	國手 ST2	國手 ST3	國手 ST4
	得分比率	得分比率	得分比率	得分比率	得分比率
T-1	0.75	1	0.94	1	0.94
T-2	0.82	0.95	0.95	0.95	0.85
T-3	0.72	1	1	1	1
T-4	0.58	0.88	1	1	1
T-5	0.61	0.94	1	0.94	0.94
T-6	0.55	0.92	1	1	0.88
T-7	0.71	0.88	1	1	1
T-8	0.62	0.95	1	1	1
T-9	0.62	1	0.97	1	0.88

Table 3. 四位國手實作(40%)得分一覽表

題目代號	滿分	比例	國手 ST1	國手 ST2	國手 ST3	國手 ST4
			實得分數	實得分數	實得分數	實得分數
P-1	40	0.13	40 (1)	28.4	38	33.6
P-2	45	0.11	30	22	4	22
P-3	50	0.16	48.6	50(1)	46	38
總分	135	40%	118.6	100.4	88	93.6
總得分			35.89	30.61	28.05	28.46

Table 4. 四位國手實作(40%)得分比率與國際比較一覽表

題目代號	國際	國手 ST1	國手 ST2	國手 ST3	國手 ST4
	得分比率	得分比率	得分比率	得分比率	得分比率

P-1	0.69	1	0.71	0.95	0.84
P-2	0.65	0.67	0.49	0.09	0.49
P-3	0.65	0.97	1	0.92	0.76

Table 5. 四位國手總得分數

分數	國手 ST1	國手 ST2	國手 ST3	國手 ST4
理論 (60%)	56.92	58.15	58.53	56.73
實作 (40%)	35.89	30.61	28.05	28.46
總得分	92.81	88.76	86.58	85.19

試題是整個活動競賽的重點，今年實驗題比較傳統也不難，但評分標準卻非常嚴苛，誤差大於 5 %就零分。這標準在學術發展已有八百年歷史的歐洲是很正常，我們的學生比較不注重準確度，前年在化奧競賽始作俑者的俄國莫斯科就因此吃了大虧。去年(2009)英國牛橋 41st IChO 最後因買對了經濟實惠的微導電度計的實作，而贏得大滿貫全球唯一四金的獨佔鰲頭新紀錄！已有 150 年的科技發展經驗的日本，自明治維新以來，能發動二次世界大戰，細膩精準至登峰造極早已有目共睹！！今年在集訓時也一再強調、加強，實驗數據一定要很準。可惜今年卻是決定在裝備在一流選手身上的視力(常態分佈)分辨顏色深淺的比色定量的實作二(P2. 比色法決定 Fe(II)和 Fe(III)的含量)。這一題目是我國高中必做的實驗教材，比賽結果：我隊四位國手得分率，依序為 67%、49%、9%、49% ，因此視力的“精與準”亦是將來篩選國手應該加以考量的重要因素。

### 心得與建議：

#### 副團長謝思琪秘書感想與建議：

##### (一) 感念教練付出，體念父母辛勞：

每年出國比賽的學生們，皆須接受教練們長達近兩個月密集的培訓，以獲得比賽佳績，這兩個月時間多半於5月中至7月中，多是教練們的指導學生畢業論文完成之際，或是教練們提國科會計畫的時間點，可想而知，在教練們的繁忙時期，再加上密集式培訓課程與訓練，增加了多少負擔，雖說教練們循例領取鐘點費，但所付出的心力及關懷皆非金錢所可衡量。

同樣的，在這群選手的身後，尚有一股堅定不移的力量，給予小將們勇氣及支持，那便是辛勞的父母們，猶記得 7 月 19 日自桃園中正國際機場出發，小將們的父母親皆前來送行，滿懷著不捨與掛念，雖說出國競賽是相當榮耀的事，但從小甚少離家的孩子一連要在國外獨自生活二個星期，感覺得到父母親的心念皆懸在半空，直至小將們 7 月 31 日夜間返國後方放下心中石頭，這段歷程想必可讓小將們感受到父母親默默付出的辛勞。

##### (二) 擴增國際視野，培養挫折忍受度

本部長年深耕國際競賽，主要除讓學生獲取榮譽，並得到本部提供之獎學金或申請國外就學的機會外，其中心要旨為讓學生們可藉由出國競賽機會，培養國際觀，瞭解各國青年選手學習狀況及各國化學教育推展情形，俾開拓學生國際視野，跳脫島民思維，更可由團隊學習中，學習他國求知的精神與態度，知己知彼，百戰百勝。

另一重點為藉由讓學生出國競賽的機會，讓學生於競賽中培養挫折忍受度，體認勝敗乃兵家常事的精神，也可讓學生體會競賽過程皆是成長學習的一種體驗，可於過程中盡心盡力，細細品味，但毋須以一時的勝敗來決定自身的價值。

### **(三) 增加女性名額，提高參賽動機**

觀諸本國科學教育發展，可知女性科學家尚屬鳳毛麟角，如在選擇的標準上可做些調整，建議可有部分女性保障名額，讓優秀且對科學有興趣的女學生亦可參加國際性的競賽，並建議於訓練過程中，儘量不要有男女學生相互比較成績的機會，若讓女學生得知自己成績遜於男學生，或男學生向女生自誇成績，雖女學生對科學有濃厚興趣，但難保因成績差異或言語刺激而打退堂鼓，如此，減少女生榮獲國際榮耀的機會，實屬可惜。

### **(四) 因應競賽需求，更新儀器設備**

常言：「工欲善其事，必先利其器」，國立臺灣師範大學業辦理國際奧林匹亞競賽達 19 年之久，即將邁入 20 年，相關化學儀器多讓每屆選手優先使用，為因應國際競賽需求，建議可在可調整之經費額度內，更新實驗室相關儀器設備，讓學生於儲訓過程中，可藉由最新儀器的運作，獲得最真確的數據及實驗結果。另由教練口中得知，實驗室因夏日高溫，室內溫度高達 40 度，學生穿著實驗衣恐有中暑之危機，建議可優先補助實驗室基本環境之改善，如增加冷氣設備等，俾讓學生於較舒適的環境中，準備國際競賽。

### **(五) 配合訓練課程，調整經費額度**

在儲訓階段的化學實驗課程中，化學的實驗材料耗材係屬消耗品，另因國際奧林匹亞化學競賽參與國家及選手逐年增加，所需製作贈送國際選手的紀念品亦屬頗大的一筆開銷，建議可在經費限度內，調整經費細項的額度，俾利相關經費確實用於刀口上，不致影響所需物品之採購。

## **主教練:張一知**

實驗題做得好不好，會直接影響到最終成績。很高興今年仍然得到中研院王惠鈞副院長大力支持，可以好好練習實驗。但今年實在太熱，本系的實驗室又在頂樓，讓參賽的學生們每天揮汗和實驗奮鬥，真的很辛苦，希望實驗室有可能裝冷氣，讓學生們只要挑戰實驗題而不需和室溫奮鬥。競賽實驗題中大多做得不錯，只有一題和比色法有關，不在準備題內，同時因顏色的判別也因人而異，同學們此題落差較大，幾乎就是最後成績的順序。

今年因題目不難，只要小心仔細，得高分是可能的。金牌得主出現了一些從未見的國家

學生，例如阿根廷、哥斯大黎加等拉丁西語系國家。我認爲這是此本屆國際化學奧林匹亞競賽最成功的地方。雖然很多亞洲國家不以爲然，韓國的領隊教授就對此有些許抱怨，認爲題目在測試學生的小心謹慎，而非化學能力。

在開、閉幕時，一般會穿插各國傳統的習俗表演，今年雖然也有，但就是覺得稍爲不足。在大會日誌中又都是日本之折紙、漆器等物，其他內容略爲缺乏，尤其和化學的關連沒有說明，有點可惜。此活動雖以化學競賽爲主，但各國間文化交流也是很重要的，可以讓世界各國的學生相互認識，對彼此的文化有瞭解，對將來世界的交流才有幫助，這也是國際化學奧林匹亞競賽在化學外的另一目標。

去年在英國時，就聽日本的主辦人 Professor Watanabe 說到他們的總經費已有 450 萬美金；我們 2005 年主辦時只有 100 多萬美金。但今年在各軟體方面，其實無法感受到，食、住、參訪均普通。但硬體實驗室則是令人羨慕。實驗室幾乎是全新整修，每人均配備無油式抽水馬達。若我們有機會再主辦此競賽，也希望能有筆經費可以整修實驗室，並充實實驗室之配備。

### **主教練：林萬寅(台灣大學)**

第 42 屆國際化學奧林匹亞競賽已經落幕，我國四位參賽選手實力都很堅強，培訓過程更是歷盡千辛萬苦，大家都盡了最大的努力爲國爭光，整體表現非常優異，其奮戰精神令人感佩。雖然有些選手在實作部分略有失常，但仍瑕不掩瑜。

這次「化奧競賽」能夠如此順利地進行，首先得歸功於培訓過程中所有授課老師與職員的辛苦付出；當然，代表團成員的辛勞與團結也是功不可沒。這次的團員各有各的特質，都是凝聚團隊戰力與維持團隊和諧的必要元素。蕭教授精通日語又熟諳日本文化，適時的翻譯與風土民情解說，都讓我們獲益良多。方教授綜理全團事務，擅長國內外公關；積 20 年的經驗，對於競賽各階段的進度掌握與資料要求，完全了然於胸。張教授「化奧競賽」經驗豐富，英語能力超強，與外國教練關係極佳，是團隊不可或缺的主力。姚教授閑熟競賽流程，特別留意細微末節，隨身攜帶大量文具與民生用品以備團隊不時之需，其犧牲奉獻的精神令人敬佩；此外，他爲人風趣、健談，擅於活絡團隊氣氛，最後幾天有幸與他同住，閒談間使我獲益良多。陳老師熟悉競賽過程，擅於中文打字，也是團隊運作順利的關鍵；此外，她又是一個絕佳的响導，帶領我們暢遊了許多好地方。謝小姐總是持續關心我們的進度，鼓舞我們的士氣，並表達願意幫忙打字的意願，誠屬難能可貴；在參訪期間總是貼心的陪伴大家，營造融洽氣氛，實在是一個難得的好伙伴。團隊的合諧可以從個人的一次經歷中體會出來。在鎌倉前往橫濱途中，我發生中暑。抵達橫濱後，姚教授先幫我刮痧，然後到附近一家麥當勞休息，謝小姐細心的幫我買飲料、薯條，助我降暑及恢復元氣，大家都很體諒的等我復原，這一切都讓我銘感在心。總之，我很榮幸能夠參與這麼棒的團隊，這將是我畢生難忘的經驗。

### **觀察員：姚清發(師範大學, 新任化學系主任, Aug. 1, 2010)**

#### **日誌:**

- 1.民國 99 年 7 月 19 日----會戀床，不知老之將至矣！
- 2.民國 99 年 7 月 20 日----令人又敬又恨的日本，“他山之石，可以攻錯”，希望我所敬愛的

國家，亦能早日進步成如此優秀的國家，孟子曰：彼丈夫也，我丈夫也，吾何畏彼哉？  
加油！

- 3.民國 99 年 7 月 21 日---諸位老師認真的程度可用韓愈的句子“焚膏油以繼晷，恆兀兀以窮年”來形容；或是可以《論語·述而》：“其爲人也，發憤忘食，樂以忘憂，不知老之將至云爾”
- 4.民國 99 年 7 月 22 日---”一簞食，一瓢飲，在陋巷，人不堪其憂，回也不改其樂。賢哉回也”似乎稍較能體會顏回(偉大)的平凡及其快樂。
- 5.民國 99 年 7 月 23 日---早上六點左右，**地震囉**，東京的地牛翻身，和大家打招呼說早安。老人家當下馬上發揮了“地牛震於前而色不變，大樓晃於左而目不瞬”的處變不驚本領，迅速跳起床並馬上開工幹活。
- 6.民國 99 年 7 月 24 日---晚上看到四位小朋友，閒聊一番，表面強裝鎮靜，其實內心是澎湃異常，極想問其詳細，恐掃興、破壞氣氛因而作罷。晚餐中，日本 NHK 電視台訪問了兩位小將郭育奇及辜柏耘，他們似乎有所保留及猶疑，答的並非乾脆，可能是中國人的特性“十分本事，說成一分”害羞而保守，優點乎？缺點乎？
- 7.民國 99 年 7 月 25 日---負責批閱理屬於有機化學的部分，理論試題的第 6 及第 7 以及實作測驗的第 1 題。由於今年試題十分容易且具有地方特色，例如理論試題討論日本河豚(內臟)中所含具毒性的有機化合物的結構及其合成，類似前些年時印度的咖哩、台灣的樟腦…等，大家皆趁機宣傳其國家或地方特色，最佳的宣傳。
- 8.民國 99 年 7 月 26 日---今天是仲裁日(arbitration day)，四位小將的原始成績 91.XX、88.XX、85.XX、85.XX，透露出一金三銀的基本訊息(偏樂觀的預測)，實驗第二題的比色法實驗是大部分國家的“痛”，幾乎是決勝的關鍵，我國小選手其中二位在此題表現特別有待加強，此題和我國高中化學的化學實驗中的比色法實驗幾乎是相似，但卻考倒了一大票學生，雖然有人覺得題目的設計不是十分嚴謹，但所透露的訊息則是大部份學生的基本訓練仍待加強。試想，代表國家的精英都如此，而普通學生會如何，可想而知。
- 9.民國 99 年 7 月 27 日---閉幕的時刻總是令人又緊張又期待，在原本預測各科可能的結果中，最差的狀況是一金、一銀、二銅；較佳的一金、三銀；以及最期盼的二金二銀。託福，最終的結果爲二金二銀，和去年相比，今年的團體成績退至第四名，排名次於中國、韓國及泰國，相較於去年的四金，明顯退步許多。**表現尚未穩定，同志仍須努力!**
10. **中華民國 99 年 7 月 28-31 日**---文教參訪期間，體會了部分名勝古蹟，對於日本的感覺是陌生中帶有似曾相識，不論外貌、文字、飲食……等均是，朋友乎?競爭者乎?(潛在的)敵人乎?不易釐清也。金窩、銀窩，比不上自己的狗窩”，回家的感覺真好。

#### 感想與建議

1. 初次看到日本隊，對於他們雖然是以觀察員的身份，卻非常認真的在翻譯時(模擬)，內心就預測他們將是一個可敬的對手，果然數年後的 2010 年，日本不但主辦了第 42 屆的比賽，而且成績表現優異，果真是個不同凡響(神仙放屁)的隊伍。中國大陸又如往常般的傲視群雄，獨霸一方；而同爲亞洲國家的韓國、泰國隊均表現優良，恢復昔日的光彩並且排名在我之前；至於其他國家則是日進千里，令人備感壓力。期盼檢討後，繼續努力、學習，以不負眾望。
2. 有關國內，師範大學培訓化學奧林匹亞國手及培育師資之有機化學實驗室及普通化學實驗室興建至今已逾四十年且位於頂樓(四樓)，因室內缺乏空調，炎熱時期室內溫度常超過攝氏



四十度。今年夏天，全球氣候酷熱異常，寶島台灣室外的溫度屢屢超過體溫甚多，室內則是如烤箱般的高溫。即使在此高溫惡劣條件下，我們四個可敬、可愛的小國手們仍遵守規定，標準配備地在實驗室內穿著厚重的實驗衣及配戴密閉式的安全護目鏡，汗流夾背、認真地操作實驗、接受訓練。在簡陋環境下，他們從不抱怨，令人心疼又不捨，對於他們的懂事、認真並努力為國爭光，令人敬佩；相較之下，我坐在辦公室內吹冷氣，卻表現不佳，十分慚愧。同時，近年來師範大學化學系的實驗室因高溫、強風、酸雨及地震的摧殘，建物及室內部分實驗設施已十分老舊，急待整修。此外；支援訓練國手所需的貴重儀器如核磁共振光譜儀，即將達屆齡之困境且因使用過度，已嚴重影響訓練的成效(如民國 82 年(1993)曾榮獲個人組全世界第一、民國 98 年(2009)四面金牌，榮獲團體組成績第一；本年度民國 99 年(2010)僅獲兩金牌、兩銀牌，團體成績退至第四)；又此儀器因長期優先支援訓練，亦已嚴重影響到化學系師生的教學及研究。以上惡劣條件極為不利國手之訓練及實驗的進行，急需教育部支援改善師範大學實驗室的空調、基礎設施以及新購一部核磁共振光譜儀(600 MHz)，以利化學奧林匹亞國手之訓練及化學系的正常教學、研究。上述請求，若能成真，幸甚。


#### 結論：

在師範大學化學系的實驗室未改善前，謹以孟子的名言：「..故天將降大任於是人也，必先苦其心志，勞其筋骨，餓其體膚，空乏其身，行拂亂其所為，所以動心忍性，曾益其所不能..」來和大家互勉；同時對教育部常務次長室秘書謝思琪小姐全程盡忠職守，陪伴大家解決困難，表示敬佩及感激。最後:天佑中華民國的化學奧林匹亞

#### 輔導員:陳雅玲(建國中學教師)

1. 若能隨團的高中老師人數增至兩人，且一任兩年，讓已有一年經驗的高中老師去帶新上手的成員，相信如此一來，可以讓更多優秀的高中生投入化學奧林匹亞競賽。
  2. 往後可以先準備一份給隨隊 guide 的禮物以表達對他(她)多日來照顧的謝意。值得一提的，敗日本連日酷熱之賜，台灣代表隊今年的小禮物—輕便摺疊扇，廣獲好評。多花一點心思的小禮物能獲許多國民外交的成效，實在是大有斬獲啊！
  3. 台灣是個科技島，我們在科技產業的發展舉世皆知，若能多舉辦此類科學性的國際競賽，對於提升台灣在科技教育的地位一定會有很大的提升。試想，屆時前來我國與賽的選手中會有多少科技界的明日之星！因此，個人強烈建議相關單位可以多多接辦科學奧林匹亞競賽。
  4. 有一點題外的心得，就是此次有幸與蕭次融教授一同前往日本，看見這位化學教育界耆老的風範，真的令我感到欽佩。除了流利的日語、清晰的思緒與老當益壯的體力外，看見許多外國尤其是日本朋友對蕭教授的尊重，更讓人以蕭教授為榮，說蕭教授為台灣國寶實不為過。另外，在翻譯試題之初，自費隨團並無工作在身的蕭教授還特意前來問我有無需要幫忙的地方，真是讓後生晚輩的我十分感動。同時，也希望台灣的化學教育界能夠順利的傳承，藉由一代一代不藏私的經驗相傳，才能將國內的化學教育推進到更高的層次！
-

## 42nd IChO IJ 大會狀況與新決定

1. 二個國家因轉檔學生母語文試題出現試題不完整。
  2. 確定 2011(Turkey),2012(USA)與 2014(Viet Nam),2013 只待 Rusia 官方的確認主辦函件,2015(Spain)有意主辦; 徵求 2016 以後有意主辦的國家。
  3. 2011(2012) 43rd(44th) IChO Organizer 報告籌備進度;43rd IChO 已架起網頁。
1. 改選歐洲 3 席(Russia,German,UK 當選)與美洲 1 席(USA 當選)指導委員。
  2. 通過修改大會規章 Proposal A,B and C 三個案,全以 59/68 高票通過(中文版修正大會規章已上網)新 IChO 規章  (<http://icho.chem.ntnu.edu.tw/16thIChO.htm>) 。

## ●第 43 屆 2011 IChO 土耳其安卡拉再相會

國際純粹與應用化學聯合會 (IUPAC) 強而有力的正式介入東方素有科學十字軍文化之首的東京和風化學。明年 2011 剛好是首位女科學家波裔法國人-居禮夫人獲得 1911 諾貝爾化學獎一百週年,已將 2011 定為”化學年” ---- “綠色化學”(Green Chemistry)與”永續發展”(Sustainability) 將是十字軍(耶穌基督)文化強逕對手慕斯蘭(阿拉)文化之都, 土耳其安卡拉接辦 2011 第四十三屆國際化學奧林匹亞競賽的標地。(Next 43rd 2011 IChO <http://www.icho2011.metu.edu.tr/>)

第 43 屆 2010 土耳其安卡拉 IChO 註冊時間表如下:

### 赴土耳其大會參賽各項註冊截止日期(尚未公佈)

April 1st ,2011	國家報名
May1st ,2011	教練報名
June 1st ,2011	國手報名
June 1st ,2011	赴安卡拉大會參賽旅程報備
June 1st ,2011	貴賓報名
June 1st ,2011	參賽費繳納(國家參賽費 country participation fee: (\$1 = ? TL)-\$600.. ;觀察員: Observer: TL per person.(\$1500x2 = \$3000= ;貴賓: Guest: TL per person (\$2000x2 = \$4000=TL )

## Report on the preparation of IChO-2011 by Jale Hacaloglu, Chair of 43<sup>rd</sup> Turkey 2011



### Briefs on the preparation of IChO-2011 by Jale Hacaloglu

- Will be held during July 9-18, 2011 at Middle East Technical University (METU).
- Organizing Committee: O. Yavuz Ataman(Chair), Jale Hacaloglu, Ahmet M. Onal, Ozdemir Dogan.
- The budget may be around USD 1.5million.
- The afternoon session for the Practical may be considered.
- The website will be open in January of 2010.

Official Frontpage: <http://www.icho2011.metu.edu.tr/>

### Welcome Message from Prof. Dr. O. Yavuz Ataman, Chairman of the 43rd IChO

More than 40 years have passed since our assistant in my first General Chemistry laboratory hour corrected the way I handled a glass pipette. In the following years until today chemistry has given me a lot of amusement and happiness. All these positive feelings were further enhanced when I met many high school students so enthusiastic and motivated in chemistry through my experiences in Chemistry Olympiads. Now, we will have the pleasure, honor and joy of hosting the 43rd International Chemistry Olympiads next year at the Chemistry Department of Middle East Technical University at Ankara, Turkey. Together with the young chemistry lovers, we shall run in the labyrinths of science leading to a better understanding of chemistry. I would like to believe that the next generations will make and see a world that is better than today and the role of chemistry will be significant and appreciated. We are all looking forward to hosting you in Ankara and to celebrating together The International Year of Chemistry 2011.

**Venue:** Middle East Technical University and METU Chemistry Department

**Address:** Orta Doğu Teknik Üniversitesi ,Kimya Bölümü 06531,ANKARA - TÜRKİYE

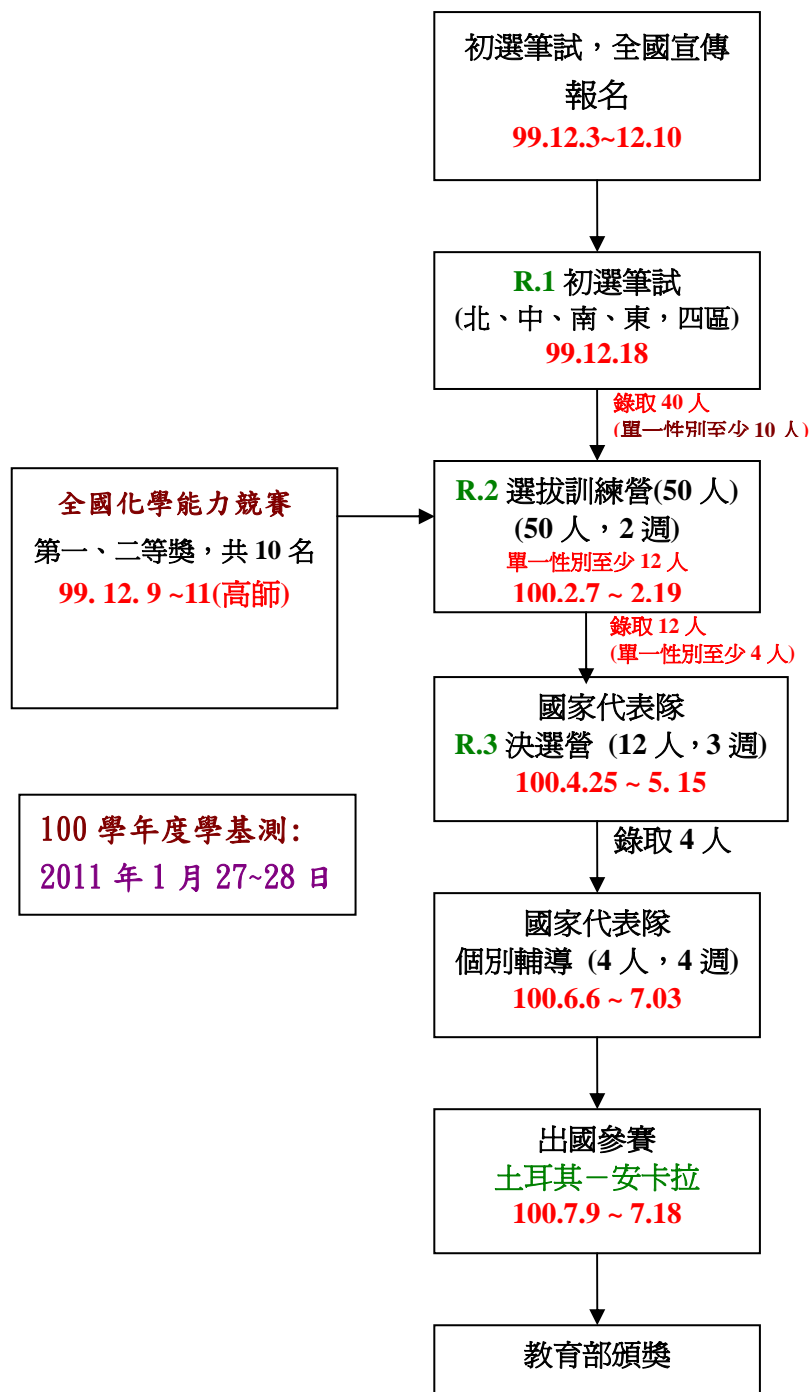
**Telephone:**+ 90 0 312 210 3203    **Fax:** + 90 0 312 210 3200

**Mail:** secretary: [icho2011@metu.edu.tr](mailto:icho2011@metu.edu.tr) ; webmaster: [www.icho@metu.edu.tr](http://www.icho@metu.edu.tr)

## 2011 年土耳其安卡拉第 43 屆國際化學奧林匹亞競賽賽程概要表

日期		學生(土耳其中東科技大學)	教練及觀察員(Hotel)
7 月 9 日 (星期六)	全日	抵達、註冊	
	晚間	歡迎晚宴	
7 月 10 日 (星期日)	早上	開幕典禮	
	下午	安全講習	檢視實驗室 1 <sup>st</sup> 裁判會議
7 月 11 日 (星期一)	全日	旅遊	翻譯實作題
7 月 12 日 (星期二)	上午	實作測驗	2 <sup>nd</sup> 裁判會議
	下午	自由活動	旅遊
7 月 13 日 (星期三)	全日	旅遊	翻譯理論題
7 月 14 日 (星期四)	上午	理論測驗	旅遊 團聚
	下午	團聚	
	晚間	戶外派對	發回並評定學生作答試卷
7 月 15 日 (星期五)	全日	市觀光	發回學生作答試卷
	晚間	3 <sup>rd</sup> 裁判會議	
7 月 16 日 (星期六)	全日	旅遊	評定學生作答試卷 成績仲裁, 4 <sup>th</sup> 裁判會議
7 月 17 日 (星期日)	下午	閉幕典禮	
	晚間	惜別宴	
7 月 18 日 (星期一)	全日	賦歸	

## 第 43 屆 IChO 國際化學奧林匹亞競賽-國家代表隊選拔藍圖



#### 四、實施步驟：

1. 在「2010 國際數理學科奧林匹亞競賽指導委員會」督導下，進行本計畫及國家代表隊的選拔、集訓等事宜。
2. 翻譯、解答並分析 2010- 42nd 國際化學奧林匹亞競賽準備題，做為選訓選手之參考資料。
3. 成立教育部 2011 國際化學奧林匹亞競賽工作委員會與各階段選訓工作小組，實際執行代表隊的選拔、集訓與培訓等事宜。工作小組分為有機化學、物理化學、無機化學、分析化學及實作化學等五大組。各組召集人與成員如下表：

教育部 2011 國際化學奧林匹亞競賽工作小組委員會

2011 國際化學奧林匹亞競賽工作小組委員會諮詢委員	王院士惠鈞副院長(中央研究院) (本工作小組委員會聘)、 王教授 素蘭 (國立清華大學化學系) (教育部聘)、 邱教授美虹(國立台灣師範大學科教所兼 中國化學會教育委員會主任委員) (教育部聘)、 葉教授名倉(國立台灣師範大學化學系) (教育部聘)	
工作小組	召集教授	選訓教授
有機化學	葉名倉教授(台師大)	葉名倉教授(台師大) 梁文傑 教授(台大) 陳建添 教授(清大) 姚清發 教授(台師大)
物理化學	何嘉仁教授(台師大)	何嘉仁 教授(台師大) 金必耀 教授(台大) 林萬寅 教授(台大) 洪偉修 教授(台師大)
無機化學	彭旭明教授(台大)	彭旭明 教授(台大) 謝明惠 教授(台師大) 李位仁 教授(台師大) 林英智 教授(台大)
分析化學	呂家榮教授(台師大)	王忠茂 教授(台師大) 林震煌 教授(台師大) 何佳安 教授(交大) 呂家榮 教授(台師大) 丁望賢 教授(中央大學)
實作化學	方泰山教授(台師大)	方泰山 教授(台師大)-物化 張一知 教授(台師大)-無機 姚清發 教授(台師大)-有機 呂家榮 教授(台師大)-分析

4. 舉辦全國「第43屆國際化學奧林匹亞國手選拔營」甄選測驗(2小時筆試)，預定於99年12月3-10日掛號郵寄報名，99年12月18日分台北、彰化、高雄、花蓮四考區，100年1月16日以前公佈選取40名同學參加選拔營。
5. 舉辦全國「第43屆國際化學奧林匹亞國手選拔訓練複選營」，為期13天12夜(100年2月7日~2月19日)。集訓成員50名，40名(包括保障女生名額10名)來自筆試的選拔，保障名額10名來自該年度全國化學能力競賽第一、二等獎。集訓期間予以化學理論與

實作知能的加強，並仿照國際化學奧林匹亞競賽模式舉行理論與實作測驗做為評量依據，複選出12位國家代表隊候選選手(包括保障女生名額4名)。

6. 舉辦國家代表隊的決選營，為期 21 天 20 夜(100 年 4 月 25 日【星期一】~5 月 15 日【星期日】)，期間以 43rd IChO 準備題為藍本進一步增強化學理論與實作知能，選拔出國家代表隊 4 位選手；國家代表隊的個別營，為期 28 天 27 夜(100 年 6 月 6 日【星期一】至 7 月 3 日【星期日】)。
7. 將國家代表隊 4 位選手、教練及其他團員資料寄往主辦單位；繳交註冊費，電腦系統及中文文書軟體。
8. 組團並安排前往參加第 43 屆國際化學奧林匹亞競賽。

## 五、實施進度：

工作進度 項目	99 年 10 月	11 月	12 月	100 年 1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
化學奧林匹亞委員會召開指導會議	XXXX							XXXX	XXXX			XXXX
工作小組籌畫工作計劃	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX				
化學奧林匹亞全國宣導	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX							
參賽聯繫與報名	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX		
筆試命題與初選	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX							
選拔營(2 週)複選			XXXX	XXXX	XXXX							
準備題翻譯分析					XXXX	XXXX						
代表隊決選(3 週)							XXXX	XXXX				
選手培訓(4 週)									XXXX	XXXX		
組團與出國準備				XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX		
參加競賽與科學文化參訪(2 週)										XXXX		
檢討成果											XXXX	XXXX
整理資料撰寫報告						XXXX				XXXX	XXXX	XXXX

## 六、預期成果：

1. 本計劃的選拔營將能選出優秀具鬥志與耐力的高中化學資優生 4 名為國家代表隊。
2. 本計劃的個別輔導營將能增強國家代表隊的化學知能，以期在競賽時能有優異表現。
3. 本計劃可提升化學教育層次，增加高中生對化學的興趣，並培育化學人才。
4. 本計劃中的出國參賽可增進國際交流，提昇我國國際形象與地位。
5. 研究近幾年參加競賽由國際競賽題目內涵(34<sup>th</sup>, 39<sup>th</sup>, 40<sup>th</sup>, 41<sup>st</sup>, 42<sup>nd</sup> and 43<sup>rd</sup>)，包括準備題)或競賽，尤其檢討女性參與各方面對我國該學科領域教育上的啟示或建議做為往後永續經營參加此一國際最高水準，即將邁向第四十三個年頭的高中生國際化學奧林匹亞競賽的參考。

## 七、相關參考資料：

1. 有關台灣國際化學奧林匹亞競賽的相關網頁：<http://icho.chem.ntnu.edu.tw>

2. 下一屆(第四十三屆)國際化學奧林匹亞網頁：<http://www.icho2011.metu.edu.tr/>

八、研究人員學經歷及分工(計畫主持人及共同主持人需於備註欄說明現行參與政府委託研究計畫情形，如機關名稱、計畫名稱、期程等)

姓名	性別	本計畫職級	備註
方泰山	男	主持人	
姚清發	男	共同主持人	系主任



## 貳、指導委員會與工作小組

任務：組團參加 2011 年 7 月 9-18 日第 42 屆國際化學奧林匹亞在日本東京舉行的競賽

指導單位：中華民國參加 2011 年國際數理及資訊奧林匹亞競賽指導委員會

主辦單位：教育部

執行單位：國立台灣師範大學 2011 國際化學奧林匹亞競賽參賽計畫工作小組

計畫主持人：國立台灣師範大學化學系 方泰山教授

計畫共同主持人：國立台灣師範大學化學系 姚清發主任

聯絡電話：方泰山教授 (02) 7734-6205 或 (02)2930-9074

王莉玫小姐 (02) 7734-6190

賴怡旬小姐 (02) 7734-6111

傳真：(02) 2932-4249 或 (02)2930-9074

電子郵件：[scchemts@ntnu.edu.tw](mailto:scchemts@ntnu.edu.tw) and/or [2005icho@sec.ntnu.edu.tw](mailto:2005icho@sec.ntnu.edu.tw)

[taco06140615@yahoo.com.tw](mailto:taco06140615@yahoo.com.tw); [chem@deps.ntnu.edu.tw](mailto:chem@deps.ntnu.edu.tw)

網際網路：<http://icho.chem.ntnu.edu.tw>

## 參、初選筆試-選拔訓練複選營與國手決選-個別輔導營

### 一、初選筆試報名規則及報名表

- 指導單位：中華民國參加 2011 年國際數理學科奧林匹亞競賽諮詢委員會
- 主辦單位：教育部
- 執行單位：國立台灣師範大學 2011 國際化學奧林匹亞競賽參賽計畫工作小組委員會
- 初選筆試報名資格【民國 81 年 7 月 8 日(含)以後出生(20 歲以下)】：
  1. 全國高中、職學校數理學術性向資優、科學班或實驗班，需由化學任課老師或導師簽名推薦，學業表現優良、對化學具有潛力及濃厚興趣之各公私立高級中學學生【無推薦簽名不予受理】。
  2. 參與教育部「高中學生科學研究人才培育計畫(化學領域)」、「高級中學科學班」之學生，或各大學所舉辦科學競賽優勝者，需由主辦單位出具證明推薦【無推薦簽名不予受理】。
- 初選筆試報名截止日期【逾時不受理】：  
民國 99 年 12 月 3 日【星期五】至 12 月 10 日【星期五】止。
- 初選筆試日期：  
民國 99 年 12 月 18 日【星期六】下午 2:00~4:00
- 初選筆試報名方式：
  1. 報名表(網路下載)，以限時掛號郵寄(郵戳為憑)：  
116 台北市文山區汀州路四段 88 號 國立台灣師範大學化學系方泰山教授收
  2. 不接受考試現場報名。
  3. 符合初選筆試資格名單將於 100 年 12 月 16 日【週四】前公布於網路上，不再另行書面通知。<http://icho.chem.ntnu.edu.tw/19thIChO.htm>
- 初選筆試方式與深度：

比照【大考中心指考模式,但配分將彈性調整】進行全國化學筆試(~1300名篩選40名,包括至少10名女生保障名額)初選,考試時間2小時,廣度為高中範圍,但深度可及於大二的有機與物化熱力學。

- 
- 初選筆試試場：
    1. 北區：國立台灣師範大學理學院，區域：宜蘭、基隆、台北、桃園、新竹、金門、馬祖、澎湖
    2. 中區：國立彰化師範大學，區域：苗栗、台中、南投、彰化、嘉義、雲林
    3. 南區：國立高雄師範大學，區域：台南、高雄、屏東
    4. 東區：花蓮東華大學，區域：花蓮、台東
  - 選拔訓練營錄取公告(二個管道)：總計共50名
    1. 99學年度全國化學能力競賽第一、二等獎共10名。
    2. 初選筆試預計錄取40名(包括保障女生名額10名)。  
100年1月18日【星期二】以前，網路公布錄取名單，並寄發書面通知。

## 二、選拔訓練複選營：【99學年度學基測100年1月29日(星期五)及30日(星期六)舉行】

研習選拔訓練營訓練與複選方式：100.1.31~2.12(13天12夜)

- 研習選拔訓練營，依照物化、有機、無機、分析與實作五大領域，上課11天。(100年1月31日~2月10日)，將高中化學程度提升至大二有機與物化程度。
- 研習選拔訓練營複選測驗(以11天上課內容仿照國際化學奧林匹亞競賽方式進行)：  
100年2月11日(理論)【星期四】上午(4小時，物化、有機、無機、分析各1小時)：佔60%成績  
100年2月11日(實作)【星期三】下午(4小時)：佔40%成績  
100年2月12日上午【星期五】：閱卷、解說與結訓並公布12位進入決選名單(包括保障女生名額4名)。

## 三、國手決選營及國手個別營日程表：

決選營3週(100年4月26日~5月16日)國手選拔方式：

- 決選營，以2011 IChO-42準備題為範疇，依照物化、有機、無機、分析與實作五大領域，上課12天(100年4月26日~5月14日)。
- 複選口試方式：  
參加決選營12位同學100年5月13日【星期四】口試，口試成績為輔。
- 研習選拔訓練營複選(仿照國際化學奧林匹亞競賽方式進行)並解說：  
100年5月14日(理論)【星期五】(5小時)：60%  
100年5月15日(實作)【星期六】(5小時)：40%

- 國手個別營 4 週：100 年 6 月 14 日【星期一】至 7 月 09 日【星期五】共 28 天

#### 四、43<sup>rd</sup> IChO 註冊重要時間表(IMPORTANT DATES)

**April 1st 2010 (4 月 1 日) 國家報名**

**May 1st 2010 (5 月 1 日) 教練報名**

**June 1st 2010 (6 月 1 日) 學生國手報名、國家代表團  
團旅程報備、貴賓報名、  
參賽費繳費截止日**

#### 五、43<sup>rd</sup> IChO 預定參賽國與國家參賽費(Country Participation Fees)

	2010	2011	fee in USD \$	
Argentina	16	17	1700	
Armenia	5	6	600	
Australia	12	13	1300	1998 Host
Austria	30	31	2000	
Azerbaijan	11	12	1200	
Belarus	15	16	1600	
Belgium	27	28	2000	
Brazil	12	13	1300	
Bulgaria	29	30	2000	
Canada	13	14	1400	1997 Host
China	15	16	1600	1995 Host
Chinese Taipei	5	6	600	2005 Host
Costa Rica	1	2	200	
Croatia	11	12	1200	
Cuba	18	19	1900	
Cyprus	21	22	2000	
Czech Republic	18	19	1900	
Denmark	10	11	1100	2000 Host
Egypt	9	10	1000	
Estonia	17	18	1800	
Finland	22	23	2000	
France	20	21	2000	
Germany	6	7	700	2004 Host
Greece	7	8	800	2003 Host
Hungary	2	3	300	2008 Host
Iceland	9	10	1000	
India	9	10	1000	2001 Host
Indonesia	11	12	1200	
Iran	18	19	1900	
Ireland	13	14	1400	
Israel	5	6	600	
Italy	17	18	1800	1993 Host
Japan	0	1	100	2010 Host
Kazakhstan	13	14	1400	
Korea	4	5	500	2006 Host
Kuwait	18	19	1900	

	2010	2011	fee in USD \$	
Kyrgyzstan	11	12	1200	
Latvia	20	21	2000	
Liechtenstein	0	1	100	New Participant
Lithuania	20	21	2000	
Malaysia	5	6	600	
Mexico	19	20	2000	
Moldova	4	5	500	
Mongolia	5	6	600	
Netherlands	8	9	900	2002 Host
New Zealand	19	20	2000	
Norway	16	17	1700	1994 Host
Pakistan	5	6	600	
Peru	7	8	800	
Poland	19	20	2000	
Portugal	8	9	900	
Romania	27	28	2000	
Russia	3	4	400	1996 & 2007 Host
Saudi Arabia	5	6	600	
Singapore	21	22	2000	
Slovakia	18	19	1900	
Slovenia	20	21	2000	
Spain	15	16	1600	
Sweden	28	29	2000	
Switzerland	24	25	2000	
Syria	1	2	200	
Tajikistan	7	8	800	
Thailand	11	12	1200	1999 Host
Turkey	17	18	1800	2010 Host
Turkmenistan	9	10	1000	
Ukraine	17	18	1900	
United Kingdom	1	2	200	2009 Host
United States	18	19	1900	1992 Host
Uruguay	12	13	1300	
Venezuela	18	19	1900	
Viet Nam	15	16	1600	

## 肆、附件

### 附件 1.筆試初選報名辦法

## 2011 年第 43 屆國際化學奧林匹亞競賽筆試初選報名辦法

報名日期：2010 年 12 月 3 日～12 月 10 日止

### 一、報名方式：請於 99 年 12 月 3～10 日（郵戳為憑）

1. 限時掛號郵寄：116 台北市汀州路四段 88 號

國立台灣師範大學化學系 方泰山教授 收

2. 不接受考試現場報名。

3. 符合初選筆試資格名單將 99 年 12 月 16 日以前公佈，不再另行書面通知。

<http://icho.chem.ntnu.edu.tw/16thIChO.htm>

### 二、初選：高中化學科筆試（需帶學生證）

1. 報到時間：99 年 12 月 18 日（週六）下午 1:40 以前

2. 考試時間：99 年 12 月 18 日（週六）下午 2:00~ 4:00 (120 分鐘)

3. 考試地點：北區：國立台灣師範大學化學系（台北市汀州路四段88號）

中區：國立彰化師範大學化學系（彰化縣彰化市進德路1號）

南區：國立高雄師範大學科教中心（高雄市和平一路116號）

東區：花蓮東華大學應用科學系（花蓮市華西路123號）

4. 外地學生宜提前半小時抵達試場，以利適應環境

### 三、研習選拔訓練營錄取：初選預定錄取 40 名(包括保障女生名額 10 名)及參與 98 學年度全國化學能力競賽第一、二等獎 10 名，共 50 名。

1. 100 年 1 月 18 日【星期二】前，網路公布錄取名單：

<http://icho.chem.ntnu.edu.tw/16thIChO.htm>，並寄發書面通知。

研習選拔訓練營：100 年 2 月 7 日【星期一】至 2 月 19 日【星期六】共(13 天 12 夜)。

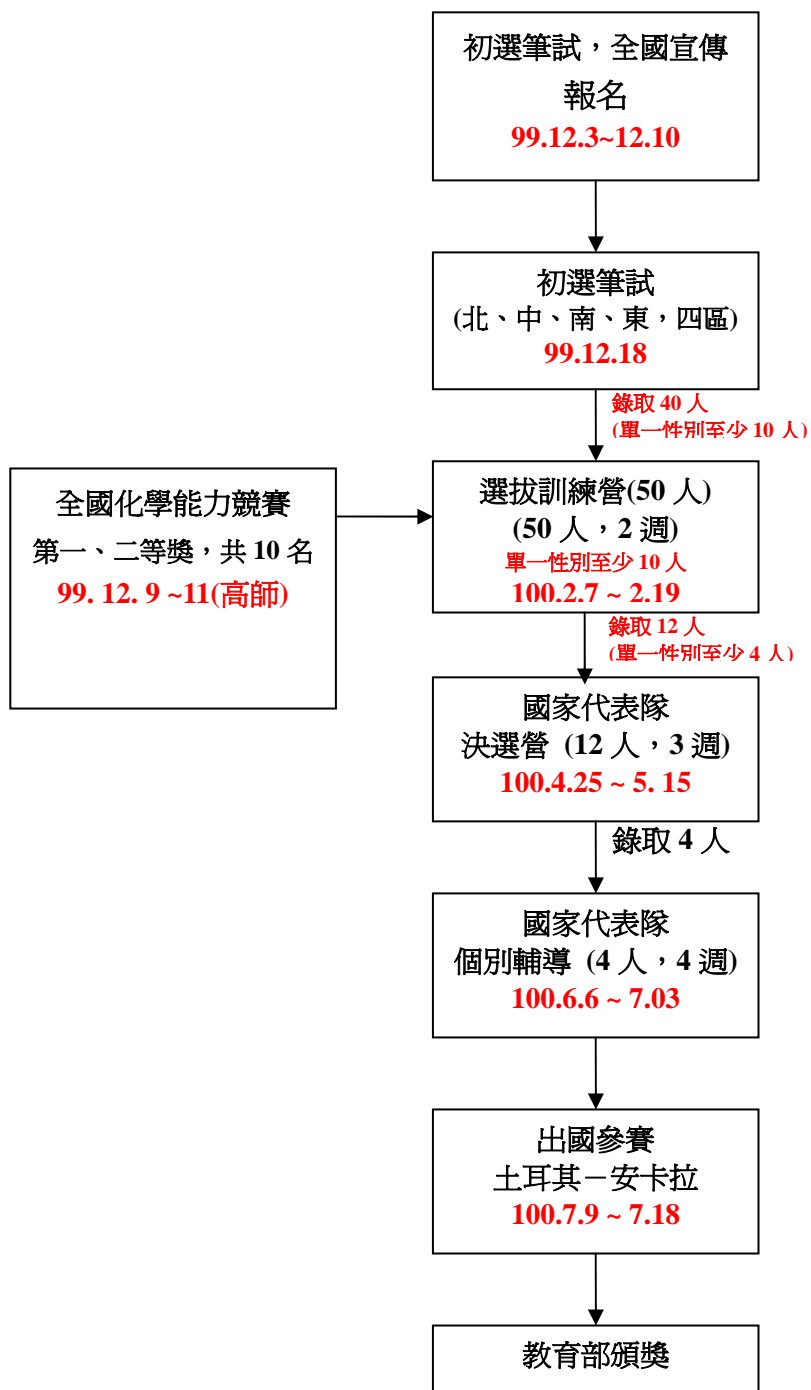
附件 2: 筆試初選報名表

2011 年第 43 屆國際化學奧林匹亞競賽—初選筆試報名表

姓名： (請寫正楷)	出生： 年 月 日 民國 81 年 7 月 9 日 (含) 以後出生 (20 歲以下)
就讀學校： 年級：	身份證字號：
電子信箱：	手機： ※請務必填寫可聯絡到本人之聯絡電話
緊急聯絡人： (家)： (手機)：	
通訊地址：□□□	
戶籍地址：□□□	
推薦教師或指導教授 (請簽名)	老師
筆試地點 (請勾選一地) <input type="checkbox"/> 北區：國立台灣師範大學 <input type="checkbox"/> 中區：國立彰化師範大學 <input type="checkbox"/> 南區：國立高雄師範大學 <input type="checkbox"/> 東區：國立東華大學美崙校區	
請確實勾選：(不符資格請勿報名) <input type="checkbox"/> 全國高中、職學校數理學術性向資優或實驗班，需由化學任課老師或導師簽名推薦，學業表現優良、對化學具有潛力及濃厚興趣之各公私立高級中學學生【無推薦簽名不予受理】。 <input type="checkbox"/> 參與教育部「高中學生科學研究人才培育計畫(化學領域)」、「高級中學科學班」之學生，或各大學所舉辦科學競賽優勝者，需由主辦單位出具證明推薦【無推薦簽名不予受理】。	
報名注意事項【初選預定擇優錄取 40 名(包括保障單一性別名額 10 名) 參加 100 年 2 月 7 日【星期一】至 2 月 19 日【星期六】共(13 天 12 夜)研習選拔訓練營】： 一、初選筆試報名期限：民國 99 年 12 月 3~10 日【星期五】 二、考試時間：99 年 12 月 18 日(週六) 下午 2:00~ 4:00 (120 分鐘) 三、初選筆試報名方式：【逾時不受理】 1、限時掛號郵寄：【以郵戳為憑】 11677 台北市文山區汀州路 4 段 88 號 國立台灣師範大學 化學系 方泰山 教授收 2、不接受考試現場報名 3、符合初選筆試資格名單將於 99 年 12 月 16 日【星期四】以前公布於網路上，不再另行書面通知， <a href="http://icho.chem.ntnu.edu.tw/icho-old.htm">http://icho.chem.ntnu.edu.tw/icho-old.htm</a> 三、初選筆試方式： 1、比照【大考中心指考模式】進行全國化學筆試初選，考試時間 2 小時 2、範圍：普通化學、分析化學、有機化學、無機化學、物理化學、實作化學	

附件 3: 國家代表隊選拔流程圖

第 43 屆 IChO 國際化學奧林匹亞競賽-國家代表隊選拔流程圖



附件 4: 97-99 年國際數理(化)學科奧林匹亞競賽初選報名女生人數統計

年度 初選報名人數	97 (高師)	98(台師)	99(台師)
化學	總人數：1579 男：1176 女：403 (25.52%)	總人數：1,026 男：813 女：213 (20.76%)	總人數：916 男：709 女：207 (22.60%)

我國女生參加 23<sup>rd</sup> ~ 42<sup>nd</sup> IChO 競賽情形

屆別	公元	主辦國 (參加人數)	選手 (就讀高中)	獎牌 (名次)	領隊	觀察員 (服務機構)	計畫 主持人	國際 排名
23	1991	波蘭唔茲 (30 國 118 名)	-----	-----	魏明通(台師)	方泰山(台師)	魏明通 (台師)	觀察國
24	1992	美國匹茲堡 (33 國 131 名)	尤嘯華(台北建中) 林志宜(台北建中) 莊平(台中女中)	金牌(11) 銀牌(38) 銅牌(64)	方泰山(台師) 彭旭明(台大)	吳清基(教育部) 蕭次融(台師) 陳昭錦(師大附中)	施正雄 (台師)	6
25	1993	義大利普魯佳 (38 國 148 名)	曾柏文(台中一中) 楊定學(台北建中) 薛景中(台北松中) 黃國維(台北建中)	金牌(1) 金牌(8) 銀牌(30) 銀牌(42)	蕭次融(台師) 林英智(台大)	陳幹男(化學會) 施正雄(台師) 吳瑞謀(教育部) 曾惠芬(台師大)	方泰山 (台師)	1
29	1997	加拿大 (48 國 184 名)	盧宗揚(台師附中) 陳韋哲(台北建中) 王蕙茜(台南女中) 王璇璣(台南女中)	金牌(10) 金牌(15) 銀牌(26) 銅牌(63)	方泰山(台師) 牟中原(台大)	周大紓(中研院) 曹淇峰(明倫高中)	方泰山 (台師)	1
32	2000	丹麥哥本哈根 (55 國 220 名)	馮光齊(新竹中學) 陳贊州(台北建中) 陳婉瑜(北一女中) 蕭世嘉(新竹中學)	金牌(5) 金牌(11) 銀牌(34) 銀牌(63)	翁春和(台師) 梁文傑(台大)	方泰山(台師) 林震煌(台師) 羅左財(永平中學)	方泰山 (台師)	3
33	2001	印度孟買 (54 國 210 名)	劉佳衢(台北建中) 胡立志(台北建中) 蕭名彥(高雄雄中) 李祐慈(北一女中)	銀牌(54) 銀牌(36) 銀牌(24) 銀牌(43)	翁春和(台師) 張哲政(台大)	方泰山(台師) 姚清發(台師) 邱智宏(三重高中) 蘇德祥(教育部)	方泰山 (台師)	9
34	2002	荷蘭葛寧根 (57 國 225 名)	林健榮(台北建中) 林建仔(北一女中) 王俞傑(武陵高中) 蔡其佑(台北建中)	金牌(7) 金牌(13)與 最佳女生獎 銀牌(34) 銀牌(45)	李成康(彰師) 黃瑞賢(彰師)	方泰山(台師) 姚清發(台師) 曾惠芬(暨大) 馮松林(竹山高中)	方泰山 (台師)	3
37	2005	台灣台北 (59 國 225 名)	王渝溥(竹實高二) 楊翔宇(建中高三) 黃仲揚(雄中高二) 王偉任(建中高三)	金牌(8) 金牌(10) 銀牌(61) 銀牌(70)	邱鴻麟(高師) 蔡文亮(高師) 楊慶成(高師) 蘇政宏(雄女)	周進洋(高師大)	戴嘉南 校長 (高師)	5
38	2006	南韓慶山 (66 國 254 名)	高承詣(雄中高三) 吳宗哲(建中高三) 林穎璇(竹實高三) 黃仲揚(雄中高三)	金牌(2)與最 佳實作獎 金牌(8) 金牌(20) 銀牌(32)	張一知(台師) 陳建添(台師) 金必耀(台大) 陳雅玲(建中)	陳明印(教育部) 方泰山(台師)	方泰山 (台師)	2
41	2009	英國倫敦 (67 國 250 名)	楊泓翊(台南一中) 陳洋廷(建國中學) 葉志成(師大附中) 葉旭航(台中一中)	金牌(3) 金牌(9) 金牌(14) 金牌(17)	張一知(台師) 姚清發(台師) 金必耀(台大) 周芳妃(北女)	方泰山(台師) 許陣興(教育部)	方泰山 (台師)	1

42	2010	日本東京 (68 國 267 名)	郭育奇(建國中學) 卓旻科(台中一中) 蔡維哲(台中一中) 辜柏耘(建國中學)	金牌(10 ) 金牌(32 ) 銀牌(43 ) 銀牌(47 )	張一知(台師) 姚清發(台師) 林萬寅(台大) 陳雅玲(建中)	蕭次融(大考中心) 方泰山(台師) 謝思琪(教育部)	方泰山 (台師)	4
43	2011	土耳其安哥拉 預計(70 國 280 名)	女生 2 位 男生 2 位			化學年紀念 第一位獲諾貝爾 化學獎 100 週年		

### 97-99 年國際化學奧林匹亞競賽初選報名人數統計

#### 98 學年度—41<sup>st</sup> 2009 IChO

地區 性別	北	中	南	東	總人數
男	416	233	123	41	813
女	102	54	42	15	213
總人數	518	287	165	56	1026
男比率	80.31%	81.18%	74.55%	73.21%	79.24%
女比率	19.69%	18.82%	25.45%	26.79%	20.76%

#### 98 年度

性別	選訓營人數	北區	中區	南區	東區	Total
男生	44	19	13	11	1	
女生	6	1	3	2	0	
Total	50	20	16	13	1	50

#### 99 學年度 (40 位, 10 位女生保障名額) 42<sup>nd</sup> 2010 IChO

地區 性別	北	中	南	東	總人數
男	393	188	105	23	709
女	119	53	30	5	207
總人數	512	241	135	28	916
男比率	76.76%	78.01%	77.78%	82.14%	77.40%
女比率	23.24%	21.99%	22.22%	17.86%	22.60%

(決選 4/12)

#### 99 年度(40 位, 10 位女生保障名額)

性別	選訓營人數	北區	中區	南區	東區	Total
----	-------	----	----	----	----	-------



男生	40	21	9	9	1	
女生	10	5	3	2	0	
Total	50	26	12	11	1	50

決選 12 位, 4 位女生保障名額

97 學年度(高師,選訓 50 名全額)—40 <sup>th</sup> 2008 IChO					
地區 性別	北	中	南	東	總人數
男	409	321	375	71	1176
女	153	125	106	19	403
總人數	562	446	481	90	1579
男比率	72.78%	71.97%	77.96%	78.89%	74.48%
女比率	27.22%	28.03%	22.04%	21.11%	25.52%

97 年度						
性別	選訓營人數	北區	中區	南區	東區	Total
男生	45	25	8	11	1	
女生	5	1	2	2	0	
Total	50	26	10	13	1	50
男百分比	90%	50%	16%	22%	2%	100%
女百分比	10%	2%	4%	4%	0%	

99.9.9 檢討 42nd IChO 與規劃 43rd IChO 會議新決議(會議紀錄 20100914 PDF): 台師大化學系以"建立在過去 19 年豐富的選訓與組團參賽經驗所策畫: 明(2011)年土耳其 43<sup>rd</sup> (即 20<sup>th</sup> TWN NChO) 國際化學奧林匹亞競賽的選訓藍圖 PDF" 明確可行, 且予以肯定。由於國際純粹與應用化學聯合會(IUPAC) 強而有力的正式介入東方素有科學十字軍文化之首的東京和風化學。明年 2011 剛好是首位女科學家波喬法國人-居禮夫人獲得 1911 諾貝爾化學獎一百週年(將邀各國前二名國手參加表揚與慶祝活動), 已將 2011 定為"化學年" ---- "綠色化學"(Green Chemistry) 與"永續發展"(Sustainability) 將是十字軍(基督)文化強選對手穆斯林(阿拉)文化之都, 土耳其安卡拉接辦 2011 第四十三屆國際化學奧林匹亞競賽的標地。(Next 43rd 2011 IChO <http://www.icho2011.metu.edu.tr/>) 全體委員呼應教育部謝思琪副團長的參賽心得建議: 增加女性名額, 提高參賽動機, 曾一致決議: 第四十三屆安卡拉 2010 IChO 決選營進入國家代表隊個別輔導的國家選手錄取 4 人, 單一性別各 2 人, 但提經 10 月 27 日諮詢指導委員會審核建議仍維持去年的選訓模式。為達成此目標擬微調 2011 土耳其 43<sup>rd</sup> (20<sup>th</sup> TWN NChO) 國際化學奧林匹亞競賽的選訓藍圖三階段選訓之名額與用語如下:

- (1)、初選筆試進入選拔訓練營錄取 40 人, 單一性別至少 10 人;  
全國化學競賽進入選拔訓練營錄取 10 人, 單一性別至少 2 人。
- (2)、選拔訓練營進入決選營錄取 12 人, 單一性別至少 4 人。
- (3)、決選營進入國家代表隊個別輔導錄取 4 人, 不問性別只問能力。

修正後的(2011)年土耳其 43<sup>rd</sup> (即 20<sup>th</sup> TWN NChO) 國際化學奧林匹亞競賽的選訓藍圖置入總報告如附件 PDF 將做為撰寫「2011 年土耳其安卡拉第 43 屆國際化學奧林匹亞競賽參賽計畫」的骨架。

## 附件 5: 43<sup>rd</sup> IChO 大會邀請函



43rd International Chemistry Olympiad 2011, Turkey, July 9-18, 2011

*Future Through Chemistry*

---

### International Chemistry Olympiad Turkish Committee

Department of Chemistry, Middle East Technical University, Ankara 06531 Turkey  
<http://www.icho2011.metu.edu.tr>

December 6, 2010

*Invitation to the 43<sup>rd</sup> International Chemistry Olympiad 2011 in Ankara, Turkey*

Dear Prof. Tai-Shan Fang,

On behalf of the 43<sup>rd</sup> International Chemistry Olympiad Committee, I have great pleasure in inviting the delegation from Chinese Taipei to participate in the 43<sup>rd</sup> International Chemistry Olympiad (IChO 2011) to be held in Ankara, Turkey from July 9 - 18, 2011.

As in previous International Chemistry Olympiads, you will be able nominate four competitors and two mentors. Two scientific observers may also be included in the official delegation. Competitors may qualify for participation if they are students of secondary school and have not attended an educational institution which specializes in chemistry. Competitors must be under twenty years of age on July 1, 2011 and be passport holders of the country they represent or had their secondary school education in that country for more than one academic year.

We shall be pleased to cover your costs during the 43<sup>rd</sup> IChO from your arrival to your departure, including transport, accommodation, meals and program costs. If you have to arrive earlier or leave later, we will try to arrange accommodation at a reasonable cost. Each delegation member will be required to hold personal medical insurance for the whole period of his or her stay in Turkey.

The participation fee is calculated by the IChO Regulations and you will be required to pay the fees in US Dollar (USD). According to your earlier participation, the fee for Chinese Taipei will be 600 USD. The cost of participation for observers will be 1.500 USD per person and 2.000 USD per guest.

For further information please visit our website (<http://icho43.metu.edu.tr>) or contact us. It will be important to be aware of your delegation's visa requirements and we will provide all the necessary support during the application process.

We are looking forward to welcoming your delegation to Turkey in July 2011.

Yours Sincerely,

Prof. Dr. O. Yavuz Ataman  
Chairman  
43rd Organizing Committee

---

43rd IChO Office  
Department of Chemistry  
Middle East Technical University  
Ankara, 06531 Turkey

Tel: +90 312 210 3203  
Fax: +90 312 210 3200  
e-mail: [icho2011@metu.edu.tr](mailto:icho2011@metu.edu.tr)



# 2011化學年第43屆國際化學奧林匹亞競賽 國家代表隊選拔訓練營 初選筆試 (99.12.18)



Marie Curie 居禮夫人

UNESCO & IUPAC 定2011為國際化學年  
紀念居禮夫人獲得諾貝爾化學獎一百週年  
(1911年~2011年)



## 國手選拔與訓練日程表

民國 99/12/18	初選筆試
民國 100/02/07-02/19	複選-選拔訓練營
民國 100/04/25-05/15	決選-選拔訓練營
民國 100/06/06-07/03	國手個別輔導營
民國 100/07/09-07/18	赴土耳其·安卡拉參賽

## 初選筆試報名資格

民國81年7月9日(含)以後出生(20歲以下)

1. 全國高中、職學校數理學術性向資優或實驗班，需由化學任課老師或導師簽名推薦，學業表現優良、對化學具有潛力及濃厚興趣之各公私立高級中學學生，及持有中華民國國籍之海外學生或在台灣入學高中一年以上之外籍學生【無推薦簽名不予受理】。
2. 參與教育部「高中學生科學研究人才培育計畫(化學領域)」、「高級中學科學班」之學生，或參加國科會「高職計畫」之學生，或各大學所舉辦科學競賽優勝者，需由主辦單位出具證明推薦【無推薦簽名不予受理】。

## 初選筆試報名方式【逾時不受理】

1. 報名表(網路下載) <http://icho.chem.ntnu.edu.tw/>
2. 限時掛號郵寄【以郵戳為憑】：  
11677 台北市文山區汀州路4段88號  
國立台灣師範大學 化學系 方泰山 教授收
3. 不接受考試現場報名。
4. 符合初選筆試資格名單將於民國99年12月16日【星期四】前公布於網路上，不再另行書面通知。

## 初選筆試報名期限

民國99年12月3~10日【星期五】。

## 初選筆試方式

1. 比照【大考中心指考模式】進行全國化學筆試初選，考試時間 2 小時(14:00~16:00)。
2. 範圍：普通化學、分析化學、有機化學、無機化學、物理化學、實作化學。

## 初選筆試試場

北區：國立臺灣師範大學 公館校區  
中區：國立彰化師範大學 進德校區  
南區：國立高雄師範大學 和平校區  
東區：國立東華大學 美崙校區

## 複選 - 選拔訓練營錄取公告【總計共50名】

1. 全國初選筆試錄取40名(單一性別，至少10人)。
2. 參加教育部全國化學能力競賽之前二等獎(10名)。
3. 民國100年1月22日【星期五】前網路公佈錄取名單，並寄發書面通知。

19年參賽成果共30金35銀10銅  
共75面獎牌

綠色化學與永續發展

指導單位：教育部國際數理學科奧林匹亞競賽諮詢委員會  
主辦單位：教育部  
執行單位：國立台灣師範大學 化學系  
專任助理：王莉玫小姐 聯絡電話：(02)7734-6190

歡迎參加  
<http://icho.chem.ntnu.edu.tw/>  
The 43<sup>rd</sup> International Chemistry Olympiad  
July 9-18 2011, TURKEY

