

2004 年國際國中學生科學奧林匹亞競賽

國家代表隊出國競賽心得

王思博[#]、林記揚^{##}、時丕勳^{###}、
姜慧如^{*}、陳伯超^{**}、何應佑^{***}

[#]臺北市立蘭雅國民中學

^{##}臺北縣立永和國民中學

^{###}臺北市立敦化國民中學

^{*}臺北市立金華國民中學

^{**}台南市立建興國民中學

^{***}國立新竹科學園區實驗高中國中部

心得【一】

一、出國參加競賽過程

12 月 5 日 星期天

揮別了前幾天冬颯南瑪都的陰霾，今天晴空萬里。清晨，早早離開了溫暖的被窩，匆匆吃完早餐，帶著行李往台師大出發。開了一二十分鐘的車程後，突然發現沒帶到皮夾，趕忙回家，在拿到皮夾後繼續踏上往台師大的旅程。今天，是要出國的日子，手提著沉重的行李，懷著忐忑的心向台師大邁進。雖然是九點的飛機，但我們仍需於六點在台師大集合，意味著住在淡水的我必須在五點前，披星戴月的出發。六點，我準時出現在台師大科教大樓門口，集合完畢後，我們準時於六點半(以上均為台北時間，以下為雅加達時間(除特別註明))出發。稍晚，我們抵達中正機場，

在機場裡，我們有著一個小時左右的等待時間，於是，我們找個地方坐下來，開始談天說地，接著就討論到了雅加達與台灣的時差，手錶到底要撥快還是撥慢呢？在大家熱烈的討論後，我還是不清楚到底要撥快還是撥慢(上了飛機才弄清楚)。在飛機上，我們有趟舒適的飛行旅程，除了中途遇到的「非常不穩定」氣流造成的搖晃外，其他零星亂流都沒有很明顯的搖晃。下午一點半，到達雅加達國際機場，我們花了數十分鐘(近一小時)排隊等簽證，又花了數十分鐘(近一小時)等入境，總之，至少有兩個小時的時光在機場耗去，在這段漫長的等待時間裡，我們體驗到印尼的酷熱(尤其是穿著台北的冬裝的時候)，在又一段的漫長等待後，我們終於到了我們所下榻的希爾頓飯店。這一天好像永遠過

不完似的(本來就多了一個小時), 向晚時分, 我們再度集合, 「準備」出發參加「welcome party」, 不可能少的, 就是那段漫長的等待時間, 到了目的地還要等(總之就一直等就對了), 等了半天, 晚餐終於開始, 在大家吃飽喝足後, 坐遊覽車回飯店, 結束一天的行程。

12 月 6 日 星期一

早上, 五點半的「morning call」吵醒了睡眠惺忪的我們(其實早就起來了), 卻要等到數十分鐘後才要去吃早餐, 真不知道這段時間是做什麼用的?(到後來, 也不太想那麼早去吃早餐, 反正到最後鐵定要等很久)早餐在餐廳吃自助早餐, 接著, 我們到大廳集合, 果不其然, 等了很久才發車, 使我們再度體驗到印尼「驚人」的效率(這樣的體驗機會天天都有)。早上, 我們去了印尼的一個百貨公司, 值得一提的是: 我們當時搜括走百貨公司旁(或裡)一家麵包店冰箱裡的所有礦泉水, 還有, 我們發現他們的電扶梯有個奇怪的特質, 就是越往上越細, 底下原來還可以兩個人並列, 到上面只能讓一個人勉強容身, 不知道為什麼? 我們後來拜訪的一家百貨公司也有相同特質, 真奇怪! 中午, 發了一個味道奇怪的餐盒(晚上也是, 所以我沒吃多少), 同時在房間休息到三點, 並換上我們的西裝(太早換會熱死), 三點(當然沒那麼準時), 我們出發到總理府(應該不是這樣叫的, 只是我也不知道要怎麼叫)參加開幕典禮, 在印尼總理漫長的英文演講(都聽不

懂, 還一直被掌聲打斷)後不久, 我們回到飯店, 急急脫下西裝(快被熱昏了, 而且襯衫還要洗(閉幕式要穿)), 就這樣結束了一天。

12 月 7 日 星期二

今天是考試的第一天, 早上, 我們起床時赫然發現空調竟被轉至五度(後來才知道是服務生轉的), 難怪昨晚快被凍僵了(印尼晚上比白天涼很多)。起床後覺得頭很暈, 摸額頭還覺得有發燒, 又有在拉肚子, 在想自己是不是生病了, 還懷疑是不是「考試症候群」。接著一如往常的去吃早餐, 想不到在開始吃一道菜後, 就吐了出來, 一時找不到廁所, 抓了個裝沙拉的深盤子就吐在裡頭, 服務生馬上過來, 把我吃剩的菜和嘔吐物收走, 還幫我倒了杯溫水, 並問我有沒有怎樣? 服務得還不錯(這大概是我在印尼除了他們飯店的電梯(速度超快, 從大廳到九樓的時間剛好夠我把門卡收到名牌內)以外看到最有效率的事物), 吃完早餐後, 我們出發去考場(效率驚人, 七點半集合拖到近八點半才發車), 到考場一開始的那段時間, 考卷還沒發, 頭又開始暈, 台上又在廣播聽不懂的英文(後來問別人才知道是認識器材之類的), 於是我那一整段時間都趴在桌上休息, 直到開始考試為止。開始考試後, 我發現我的自動鉛筆有個「小小」的問題, 就是你一想要讓它的筆芯出來, 它的整個筆頭就會飛走, 寫到最後, 筆頭不見了, 就把筆芯抽出來, 用塗的塗在答案紙上(……)。

腦袋昏昏沉沉的寫了一個小時後，剩下的時間都趴在桌上休息。收卷之後，我只記得我有一題沒寫，其他都忘得差不多了。考完試後，我連忙向輔導員(不知是不是這樣翻)反應我的病情，只見輔導員找來一位印尼醫生(後來發現沒什麼用，因為根本說不清楚病情，又只給一顆藥)，在吃完午餐(其實我只吃水果和魚湯)後，我問輔導員我可不可以回飯店睡覺，輔導員答應了，找了另一個輔導員來帶我坐計程車回去(發現印尼計程車比台灣便宜很多，我坐那一趟只有幾千(將近一萬)盧布，約為台幣 40 元)。在飯店睡了一整個下午，吃了藥(自己帶的)、洗了澡，又吃了一點麵包後，就早早進入夢鄉。

12 月 8 日 星期一

早上起來，身體總算覺得舒服點了。吃完早餐後，到大廳集合(等的時間都坐在地上，因為身體還是有點不舒服，坐地上會好一點)，接著出發去參觀一個植物園之類的(確切名字我也不知道)，我們看到了很多植物，沉浸在綠意中，漫步在羊腸小徑上，體驗大自然之美。同時發現那裡有很多蚊子，一直被叮，在噴防蚊液後稍有改善。中午，在漫長的車程後，我們到了一家餐廳，我準備開始享用午餐(蘇打餅乾+湯+水果)(其他的東西都不敢吃，蘇打餅乾是自己帶來的，反正沒有自助式餐廳會禁帶外食)。下午，我們坐著遊覽車去參觀野生動物園(safari park，不知道要怎麼翻)(國內似乎沒有，如果有的話是我沒去

過)，在車上看到了許多動物，舉凡河馬、長頸鹿、大象、花豹、熊、老虎……及許許多多不知名動物，整趟旅程充滿看到不同動物的驚喜(在想有沒有發生過動物被車壓死的事件)。稍晚，我們去看了動物表演，我們看到了牠們精湛的演技(訓練出來的)，令人十分佩服。我們還看到一隻猩猩(或別種靈長類動物)表演魔術，把一個圓圓的東西放在鼻子上，用手帕遮住牠的臉，手帕再度掀開時，那東西已經不見了(在嘴裡)，手帕再遮住，結果又出現在鼻子上，又遮住一次，又消失了(夾在腋下)，還張開嘴來檢查，結果在腋下露出來，引起滿場哄笑。吃完晚餐後，便結束了一天精采的旅遊行程。

12 月 9 日 星期二

今天是考理論試題的日子，我們還是在同一個地方考試，而且我那隻沒有比頭的筆還在，理論題要寫很多字，我總不可能在把筆心抽出來寫吧！於是我通知監考人員，請他們幫我換枝筆，總算沒有相同問題了。答案卷一發下來，我赫然發現竟是厚厚一疊白紙(十六張，單是簽名就簽到快瘋了，後來證實，這麼多紙是必要的)。題目卷發下來後，看到第一題的生物理論題，就覺得有點想笑，因為有一小題是問胃蛋白 $\square \setminus \surd$ (打不出來)被什麼催化之類的題目，結果選項中的 HCl 翻成“鹽酸或胃酸”，所以就有點明顯(再加上其他選項又和胃沒什麼關係，難道被膽鹽催化嗎?)不過有利也有弊，使用中文有一個壞處，

就是寫起來很慢，後面的物理化學題目寫得手快痠死了(還好培訓時的物理報告有訓練過)，所以在最後幾分鐘好不容易寫完。下午，我們去參觀”seaworld”，我們又看了許多不同的動物表演，但這次的發生了許多問題，從一直不肯下水，又在水裡大便而成功清場的河馬、到一直把藍圈圈套錯，最後以大剪刀及飼料威逼利誘才成功表演的鸚鵡，或是加法算錯的海豚，然而仍有許多成功的表演。看完表演後又參觀了一棟建築物，裡面有許許多多的水族箱，還有一個超大的，裡面有步道可以走，我們看到了許多魚類，還有魷魚從頭上游過，令我印象深刻。

12 月 10 日 星期三

今天，我們去參觀印尼航空，參觀了他們的飛機、駕駛艙、大樓及其他許許多的地方，但我們被安排在最後一車(所以等的特別久)，還聽了他們所做的介紹(雖然都聽不懂)，也看了他們的演習，並在他們那邊吃午餐。他們還有給我們紀念品，但我這天的行程已經忘的差不多了(還是查手冊才想到那天是去哪裡呢！只記得一直在等，所以只好一筆帶過囉！)。晚上，吃完晚餐後，遇到了大雷雨，只見我們拿出了五把傘和一件雨衣，從容不迫的走上車，而其他隊只有零星一兩把傘，還有的隊伍沒有，要有人走來走去的接送，各個都多多少少有點淋濕。就這樣，又過了一天。

12 月 11 日 星期四

今天考實驗考試，我們做了三個實驗，分別是生物、物理和化學。雖然今天還是覺得身體不太舒服，但已經比第一天考試的時候好了。一到考場，就看到滿桌的實驗器材，發現了一個問題，就是看不懂那四瓶指示劑的名字，只能從試題所寫的是哪四種，及指示劑顏色來判斷(酚酞、打不出來)和溴代瑞香草酚藍是很好分辨，但甲基紅和甲基橙不知道要怎麼分，後來發現英文標籤上一瓶寫：xxx red 另一瓶寫：xxx orange，好不容易才知道哪一瓶是什麼)這整個實驗都和一種水果—蛇皮果有關，生物實驗要畫圖並標出各部分的構造，物理實驗要算出其發酵速率，化學實驗則要檢驗發酵所產生氣體，其中物理實驗做了最久(算了半天，好不容易才算完，居然發現我有一個數據沒看到，結果我用測量值，所以要全部重算)，考完試後，監考人員告訴我們桌上除了考卷以外的東西都可以帶走。中午，我們在飯店吃午餐，結果我們這隊除了我以外的五個人和輔導員共吃了二十四碗龜苓膏(我沒吃，其他人分別吃了七、七、六、二、一、一碗)，其他隊則乏人問津，服務生乾脆直接端到我們這一桌，就看到桌上一大疊龜苓膏碗，不知道有沒有被人拍下來？下午，我們去雅加達的星象館參觀，將星相儀投影出來認星座，彷彿在滿天星空下，因為解說都聽不懂，只好自己來認，找了半天才認出數個星座。接著，原來要去一個百貨公司的，但後來因道路施工之類的

原因而沒去(確切原因我也不太清楚)，吃完晚餐後便結束一天的行程。

12 月 12 日 星期五

行程幾近尾聲，這是旅遊的最後一天。早上(今天的 morning call 終於晚一點了，但還是等很久)，我們去參觀當地的博物館，看到了許多他們的文化，還有看到一些瓷器(中國傳過去的，終於看到中文了)(但一次湧進太多人了，造成又熱又擠)，下午，我們去那家昨天沒去的百貨公司，我們直接跳過服飾部門，先逛手工藝品部門，在那裡耗掉大部分時間，我買了兩個木雕，另外四個人還在玩具部門合資買了拼圖呢(怕後兩天太無聊，但後來發現他們選了一個超難拼的拼圖)！我們還有去地下室的超市，我把我的印尼幣幾乎完全花完(我是帶美金去慢慢換的)，在結帳時，居然遇到停電，無法結帳(我們這隊有三個人買冰淇淋，正在抱怨會溶掉)，最後好不容易結帳完了，他們也飛快的把冰淇淋吃完。結果有一個人說要再去五樓買東西，卻在此時又停電一次，我們好不容易才到五樓。逛完百貨公司後，我們回飯店，另外四個人在飯店拼了五個小時拼圖，結束了一天。

12 月 13 日 星期六

早上，大家的心情都很緊張，因為今天是公佈成績的日子，我們在漫長的等待後到了會場，又等了很久才等到教授來(快被西裝熱死了，印尼人的效率真讓人不敢

恭維)，想不到除了選手、教授以外，後面還坐了許多印尼學生，還在納悶他們是來幹嘛的時候(後來才知道他們是來歡呼用的，而且還有高度選擇性，只在印尼人得獎的時候歡呼)，閉幕式就開始了。在數人的演講後，就開始頒獎，因為教授之前和我們說過我們的成績是五金一銀，所以我們沒有很專心的聽銅牌獎的名單，反而很注意是哪個人得銀牌，想不到一開始頒銀牌就聽到陳伯超的名字(因為是照名次唸的，所以代表銀牌第一名)，然後頒金牌，在連續五個印尼人後，就開始聽到我們的名字(發現我們名次很平均，分別是第六、八、十四、十五、十七及十九名)(團體排名僅次於主辦國印尼的八金四銀(12 人參賽，其他隊均六人參加)，而另外五金分別為泰國兩面、南韓一面，另外兩面忘了)，最後頒特別獎，還搞了一點烏龍，就是獎盃的盒子拿錯了，而且還連續給姜慧如兩次錯的盒子，頒完獎後，我們回飯店，急忙把西裝脫下，稍晚，穿上襯衫，去參加 farewell dinner，在路上，我發現全部的車子都違規了，因為在速限八十公里，最低速限六十公里的地方塞車(自然知道，我們花了很久才到)，到會場並看完各國的表演後，我們開始了我們的晚餐，會場坐落在海邊，我們還欣賞了印尼的星空，雖然沒看到很多星星，但有個美好的夜晚。

12 月 14 日 星期日

今天就要回國了，我連忙整理行李，我發現一件事，就是帶回來的遠比帶去的

多(發了七件衣服、兩頂帽子……)好不容易才收完，我們穿著西裝、戴著獎牌，坐上飛機飛回台灣，意外的是，來的時候遺落在飛機上的鉛筆盒，居然在此時拿給我。一入境，馬上有媒體出現，雖不如原先想像的多，照完像後，我就先跟著爸媽回家，結束了十天的行程。

二、參加競賽心得與建議

這次去印尼競賽，我最感謝的人就是教授們，從在國內培訓開始，無不竭盡心力的教導我們、幫助我們，還帶著我們一起出國，為我們翻譯題目，並設法做一些提示，以期我們能獲得好成績，手冊裡有教授的行程表，看到翻譯题目的那幾天，教授們都忙到凌晨，考完後又幫我們要分數，事實上我們考三個小時的試，教授往往忙了更久，所以，我們得獎的幕後功臣便是盡心盡力幫助我們的教授們，教授，謝謝您。

(心得【一】本文作者為王思博同學)

心得【二】

前言

這次的出國比賽，心情很不一樣，兩年前，也曾代表台灣出國到新加坡參加國際數學競賽，可是當時的心情是能出國玩一玩。但是，這次出國比賽的心情是—我一定要拼拼看，挑戰自己，盡最大努力，看看自己可以做到什麼程度，自己看的

書，要對自己負責。因此，這次的出國比賽，我對自己試抱持著「必勝」的信念。

一、出國參加競賽過程(包含競賽與參訪活動)

1.2004.12.05 (第一天)

入關

經過了五個半小時的飛行，終於到了位於南半球的印尼爪哇島上的首都雅加達市，下了飛機，馬上感到熱浪襲來，頓時覺得自己開始像「悶燒鍋」，幸好台灣駐印尼代表處派鄧克禮先生來協助，大大縮短了我們入關時的時間，把兩個半小時縮短為一個半小時(自行估算)，這時已經開始懷念台灣出入關的效率。

出關

一出關，就接到印尼 IJSO 大會派人來，為我們選手別上蘭花，大概是他們的國花或特產吧，這時才感覺到有一點被重視的感覺。接著就與遠從匈牙利而來的選手共乘一輛巴士，前往我們下榻的飯店—Hilton Hotel (希爾頓大飯店)。這家飯店與原先他們在網站上公布的 Horison Hotel 不一樣，更與上飛機前一天大會網站上更新公布的 Mercure Hotel 也不一樣，讓同行要照顧我們的家長很緊張，他們原先定的是與 Horison Hotel 同在一個 Ancol 遊樂區(後來才知到就是我們舉行閉幕頒獎典禮的那個遊樂區)，離 Horison Hotel 走路僅 10 分鐘的 Raddin Hotel (因為據聞家長與小孩不可同住在一家 Hotel，所以爸媽打聽到最近的旅館)。爸爸一聽到旅館更動

的消息，於是在上飛機前趕快在中正機場的上網路租用室，查詢 Mercure Hotel 的地址、電話。以便到時能找的到我們。

旅館

結果，發現一切都是做虛功，因為我們選手是要住到 Hilton Hotel (五星級的)，由於接待的小姐 Lia，也就是後來我們的 student guider，在請示過大會的 student leader 後，說父母可以同住在 Hilton Hotel，於是家長們便很安心的住在 Hilton Hotel，大會也很禮遇家長，繳了報名費後，也發給書包、T 恤、行事曆及參觀者 (Visitor) 辨識名牌等。這點跟在台灣所聽到的限制規定也不同，使我開始體認到印尼人的 style 是否是「時到再說」。

歡迎 Party

來此行程的的第一天，第一個活動是晚上 18:00 到 21:00 的歡迎會，在 Building Plaza A Diknas) 舉行，讓各國的學生互相認識，同時吃晚餐，Lia 領我們到距離 Buffet 很近的圓桌坐下，這時印尼代表隊的學生率先過來跟我們打招呼及寒暄問候，結果其他國家的代表隊在陸續進場後，也過來跟我們打招呼—Say Hello，一個小時後，我們看到教授們也來了，坐在距離我們較遠的桌子，我發現到大會的桌子好像不夠，而且並沒有標示是給那個國家的，因此也造成後來的隊伍是沒有桌子的。

近 19:30 時，開始有印尼的傳統舞蹈表演，主題好像是「迎親」，接著又有一些表演，那時我已經又飢又渴，只關心何

時開飯了。終於在大會主席致詞完畢，20:00 多，開始用餐，21:30 用餐畢，大家便陸續回飯店。

何應佑跟我住一間，我們開始了「同床同夢」的十天 (印尼的雙人房，都只有一張雙人床，而不是兩張單人床，很誇張吧！)

2.2004.12.06 (第二天)

參觀地點隨時更動

從第二天開始，若當天沒有考試，早上標準流程是 5:30 及 6:00 各一次 morning call，6:30 吃早餐，6:50 上廁所 (印尼的食物不太乾淨，每次都拉肚子，下一屆選手請小心，並多帶一點止瀉藥 ((每次服用量*(吃的餐數*1.3+7))), 7:30 大廳集合完畢，每隊開始喊口號後，然後依序上巴士，我們隊的口後號是「加油！加油！」。待各隊喊畢，約 7:50，8:00 完成所有上車動作，這時巴士可能要「溫車」，一直拖到 8:30 才出發 (感到車子在移動，效率很差，請有耐心等待)，從起床到啓程，從此每天約三小時半到四小時，是培養「耐心與耐力」這項美德的最佳時候。

至於按照所發給的「students program」標準行程，對照其正確率約達 85%，而時間與地點也是僅供參考 (理由正式我回國後要研究的)，第一天的參觀行程原定是去傳統市場 (Art Market)，上車後又改去百貨公司買東西 (可能是因為傳統市場無法兌換外幣)。

兌換印尼幣

一美元能換多少印尼 Rp? 當地換錢匯率也是僅供參考，有一美元換 9900Rp 到 8500Rp，理由是 1.波動太大，論「秒」波動。2.當地人要是看你不爽或換的錢太少，就會自行調節匯率，例如，我在百貨公司只換了 5 元美金，因為沒什麼好買，買了一些明信片，匯率就被酌量扣 1%。

當天在百貨公司，我們台灣來的選手最有共識買的東西為一喝的水，殺蟲劑，紀念卡片。逛了一陣子後，大家便去吃午餐，吃完之後，便驅車返回旅館，接下來有兩個小時的時間準備開幕典禮，令人興奮的是，可在開幕典禮見到教授們。

大家順便在旅館房間串串門子、混一混，然後整裝，準備開幕見印尼總統。

開幕典禮－拜見印尼總統

開幕式中，我們穿上教育部為我們訂做的正式服裝－西裝，赴會。印尼新民選出來的總統展現其親和力，一一和與會各國選手握手，印尼官方也為每人一一拍照留念，(後來才知需自己付 25000 印尼幣，約台幣 100 多元，才能拿的到該張難得的照片，王思博是唯一沒買的，他嫌太貴)。我覺得印尼為何不像台灣當年發行新台幣，印尼幣大可去掉後面的三個零，不知是否他們也懶得去更動。

當天是考試前唯一見到教授的機會，我們都聽清楚教授的交代。吃完晚飯後回飯店(若是用餐的話，吃的餐數乘以 1.3 是，(因為若是吃便當盒機率為 30%)，會拉 2 次)，回到飯店後，所剩的時

間不多，何應佑和我，還是在睡前，看了一些理化，準備明天的考試。

3.2004.12.07 (第三天)

考試登場

第三天是考試登場，當天的標準流程，是早上是 5:30, 6:00 各一次 morning call, 6:15 吃早餐, 6:40 上廁所, 7:10 大廳集合完畢，喊口號到 7:35, 7:50 上車，拖到 8:10 出發(效率稍好，但還是請有耐心等待。)，8:40 進場，熟悉大會發的文具到 9:10(共花了 50 分鐘，不要笑，我可沒騙人)，9:15 發考試規則，9:25 發英文試卷+答案紙，9:30 發翻譯試卷並開始考試。

至於當天內容簡介，考 25 題，約有 7-8 題是國中沒教的，光學、電學類似題目出現在國內高三教材，準備時請注意。(其實訓練時，教授都有教，而且國內的模擬題還比較難。)由於有倒扣，有 3 題較沒把握的，不敢隨便亂猜，以免失分。考完後，心理大概有個底，面對接下來的考試，就較不感到緊張了。

在下午出遊的巴士上，別隊的代表有的表示第一天的題目蠻難的，我們則普遍覺得「還好」。沒有人太「高」，也沒有人太「低」，就叫「還好」。

早早出門、晚晚回飯店

第一場次的考試完，大會的人下午帶我們去看介紹印尼之美的影片在 Indonesian Traditional House，由於考試很累，再加上影片都是用印尼話，除了印尼

隊外，無人知曉，我們都利用「黑暗」的看電影時間，閉目養神。後來又參觀 Science Museum，使我又懷念起我們的天文館及台灣科學教育館的世界級水準。

來到印尼後，除了考試競賽外，還是體力與耐力的考驗，我都是儘量利用在巴士上的時間小憩片刻，以保持撐到最後關頭的體力。

4.2004.12.08 (第四天)

參觀動植物園

八日的行程也是滿檔，每到目的地，一下巴士，就會遇到很多小販像你兜售東西，印尼的貧富差距很大，可以從這裡看的出來。我們今天是參觀植物園與動物園，還好有帶一件外套，因為到了山上，天氣突然變得很冷。他們好像未事先告知大家，總之，隨時背個背包，把雨具、常用藥品、外套放入，以備不時之需。

植物園有很多可看性很高的植物，很多是台灣所沒有的植物，聽導遊介紹時說英語要很專心，否則那種英文腔不是讓人容易懂得。

今天的行程中還有坐大象，只有我沒坐，因為我覺得象蠻可憐的。此外，各國的代表均紛紛跟他們的領隊反應，不要再連續幾天都吃便當，因為，等到回到飯店時，很多便當都冷了，無法下嚥。領隊表示會改進，因此，我們將脫離吃便當的日子了。

5.2004.12.09 (第五天)

理論題考試

今天是考理論的競試，生物部分，這次考到消化系統以及單雙子葉植物的分別，大致上在目前國中課程及訓練內容中有提及。

本次的物理主要內容是等加速度運動（包括 1.計算 2.a-t, v-t, x-t 圖的作圖及其函數關係 3.利用 1.2.整理出最後的答案）佔最多時間，我儘量以最快的速度寫出完整的答案（建議下屆選手先從時間少的開始寫，以防寫不完），雖然觀念不難，但佔最多篇幅。化學部分，有考到反應熱，化學方程式的計算，包括酸鹼滴定，以化學計量為主，必須熟悉週期表。這些師大的教授在受訓期間，都有指導過我們，只有對每一個觀念都能融會貫通，就能「暢所欲言」了。

下午是按照既定行程，去看秀。是認識異國文化的一種新體驗，也是印尼利用舉辦國際比賽，做一些國民外交。這點或許值得我們未來舉辦比賽時也能效法的。

6.2004.12.10 (第六天)

今天參觀航空科學館，原本到晚上 7:00 吃完晚飯時，我國隊都歸心似箭，但其他國家似乎興致高昂，飯後還像 KTV 一樣，隨著音樂唱起歌來，一唱就是兩小時，心想，他們可能是來渡假的，大家被迫作聽眾，等他們唱完，大家在一起返回，真是累翻了，回到旅館將近 9:40。有的同學也因此，感到身體不適。令人詬病的是，每天回到旅館的時間，沒有一次是照著

schedule 的。在台灣的家長們，每次找不到他們的子女，都會聯絡我媽，打聽訊息。總算不虛此行，幫得上忙。

7.2004.12.11 (第七天)

實驗考試

今天的考試，也是最後一場考試，勝負也將在這場考試後見分曉，這場考試分為三部分如下：

生物包括 1.蛇皮果構造觀察 2.計算糖的濃度。

物理包括 1.測(蛇皮果汁)發酵速率，(注意事項 1.小心，含有氣體的實驗一定要塞緊，有給凡士林必須使用，以免像本屆選手一樣，浪費 30 分鐘，最後一半的數據還是空手亂寫的(請勿模仿)。2.含計算，作圖，很耗時間 3.熟悉理想氣體方程式 4.熟悉 SI 制單位，否則每扣 0.25 分)。

化學部分 1.蛇皮果之發酵氣體測定(注意事項同物理的第一項，且請熟悉主辦國當地特產，尤其是下一屆) 2.指示劑的使用。

總之，實驗還算順利，前一晚的睡眠是頭腦清楚的必要條件，還好，只要身體略有不適，媽媽就趕快給我藥吃，我們的藥(美國的感冒、頭痛特效藥、日本的腸胃藥)，也分給其他有需要的同學吃，以期撐過考試期。

8.2004.12.12 (第八天)

總算撐過了三場考試，我開始狂瀉不止，拉了一天，拉到嘴唇發白，算是同學

中情況較佳的。王思博第一天就上吐下瀉，其他人大多是瀉肚子，姜慧如則便當難下嚥，有時吃餅乾果腹；陳伯超頭痛腹瀉、何應佑跟我差不多，唯一的「好人」是時丕勳。但是，考完後中餐吃的中華料理的龜苓膏，只有本隊視為補品，狂吃了許多盒，結果，可想而知，大家的肚子都開始作怪……真的好想家。

9.2004.12.13 (第九天)

閉幕典禮

既緊張又期待的一天終於來到，我們望著與我們「分離」已久的教授，看看他們的表情，他們也很想念我們，紛紛一到大會會場，就過來跟我們打招呼，看起來沒有不滿的樣子，但又神秘兮兮的，真是令人很緊張。大家趕快抓住機會，照了一些相片，大會在表演了精彩的傳統節目後，倒是很迅速的舉行頒獎典禮(當地的很多小學生被請來做鼓掌大隊)。

從銅牌開始頒發，銀牌第一是陳伯超，有點為他惋惜；聽到金牌報到自己的名字時，好像觸電一般，真的好驚訝與興奮，勝利的感覺，真好！努力後的果實是這麼甘甜，之前所有的辛苦與承受壓力，此時此刻，都一掃而空，只有對教授們及爸媽大聲說謝謝，我愛你們！

中午有中學老師及同學打越洋電話恭賀我，聽說台北縣各媒體的記者都跑到學校及班上採訪有關我的事，相信其他選手也是如此。

10.2004.12.13 (第十天)

載譽返國

回程的心情時愉悅的，當看到台灣的夜景時，我感動莫名！

二、出國參賽心得

這次的比賽雖然經過很多受訓的課程，由於都是我喜歡的科目，所以不覺得苦，倒是樂在挑戰任何難題，而且發現台灣的教育水準及教授是世界上頂尖的，千萬不要妄自菲薄，相信越多經歷人生的酸甜苦辣，越能體會生命的價值與尊嚴。

(心得【二】本文作者為林記楊同學)

心得【三】

一、出國參加競賽過程

(一) 出發與抵達

在培訓完後的那個星期，我就一直很雀躍，期待著十二月五日出國的日子到來。出國當天，天還未亮，大家在科教中心前集合整隊，搭上遊覽車，我們很早就到達機場，隨行的有教育部鄭來長委員及五位教授，分別是物理科沈青嵩教授、生物科黃基礎教授、化學科洪志明教授、地球科學科傅學海教授及數學科洪有情教授。一行十二個人浩浩蕩蕩出發，搭的飛機是台北時間九點多出發，直飛印尼雅加達。隔天許多報紙還發佈我們參賽的消息呢！

因為印尼的時區比我們早了一個小

時，到印尼雅加達時只有下午一點多，到達印尼後，就體驗到印尼人「驚人」的效率，從下飛機到入境至少過了一個小時。入境之後，便有主辦單位的人員來帶我們上遊覽車，就此和教授們分開了，教授們住到香格里拉飯店，而我們則住進了希爾頓飯店。在希爾頓飯店遇到這十天將一直帶領我們的輔導員(License Officer, 簡稱 L.O.)—Lia，一位年輕的大姐姐，但只會說英語，只會一點點中文。我們六個人只好展開各自所學，使用英語嘰嘰喳喳的與她溝通了。

到飯店時大概是下午四點鐘，我們一直等到快六點鐘，才又坐著遊覽車，來到迎新晚會的會場，並又遇到了教授們。晚會開始前發生很奇怪事情，我們剛坐到座位上，就有別的國家的參賽者，一批批主動的來和我們打招呼，並互相認識。後來我們認為應該是因為我們坐在舞台正中央的最後一排，人群最容易經過，又因為「破窗效應」，才会有那麼多隊來找我們了。

(二) 競賽與參觀

第二天是開幕典禮及教授開始翻釋試題的日子。早上我們先去市區觀光，下午到總統官邸，參加開幕典禮，我們又遇到了教授們，典禮時我們還和印尼總統—Susilo Bambang Yudhoyono 握手呢！而在開幕典禮後到閉幕前，我們都不能再見到教授們，以免有洩漏題目之嫌。

第三天輪到教授觀光，學生考測驗題的日子，考試地點就在迎新晚會旁的一棟

大樓中，我們這隊一大早就有人身體狀況不太好，心情自然有些受影響。考試時的文具，包括筆、尺、橡皮擦及計算機完全由大會提供，而每一隊都坐成一直排，人與人之間都有很高的隔板擋著。我們八點四十分到座位上，九點半才開始考試，題目卷有英文卷及中文翻譯卷兩份，大部分都是生物、物理和化學，地球科學只有一題，而數學似乎只是某些題目計算過程中推導所需的工具而已，沒有純數學的題目。

坐在我旁邊的是印尼隊的，他的中文名字叫詹奇達，他會說中文，這十天來我們與印尼地主隊一直能交流頻繁，有部份原因就是因為有 William 做介紹及翻譯。這次的考試共有二十五題，每題答對得兩分，沒答沒有分，答錯倒扣一分，扣到零分為止，我有三題不會算，我就把它空著了；有一些題目選項打錯了，就必須要翻英文原版的試題，還有一些題目，因為中文翻譯的關係，難度突然降低了許多，例如有一題問下列何選項配合錯誤，選項包括了細胞及用途，用途有一個為接收機械刺激，但其中有一個選項竟是機械接收器細胞配對到接收化學訊息上！

下午我們去參觀印尼當地傳統建築及當地的科學教育館，科教館中有許多有趣的設備，都有附英文說明，但大多是一看就知它的意思了。接著我們又去觀賞一部介紹印尼的短片，可惜內容發音竟然全是印尼文的，大家都看到睡著了，另外，我們也欣賞印尼的傳統舞蹈表演。

第四天又換到學生整天參訪的時

間，早上我們去自然展示館，展示了許多栩栩如生的動、植物標本，接著到植物園，參觀各式各樣的植物。中午吃完飯以後，來到了一個自然野生動物保護區，先搭乘遊覽車參觀野生動物，沿途看到了羚羊、駱馬、大象、長頸鹿，甚至還有獅子、老虎和熊呢！接著便去欣賞有趣的動物表演，很好玩。

第五天考理論題，包括一題不算難的生物題，一題計算複雜的物理題及一題化學題。物理題目規定要用 S I 制，使得我在單位換算上花了許多時間，沒想到最後因為算式簡化及單位換算錯誤，答案還是算錯，真讓我為之扼腕。至於化學題中，一小題利用簡單四則計算便可完成，另一小題則考到酸鹼滴定，當時突然忘記當量點與滴定終點不同之處，只得放棄一分。

下午我們又去看了一次動物表演，和昨天的表演相比，顯得遜色許多，只不過今天多了一個海豚表演，可惜還沒看完，就因時間的關係，要往下一個目標 - Sea World 移動。在 Sea World 中，我看到各式各樣的魚類，令人目不暇給，那裡還有個觸摸區，可以讓人觸摸魷、鯊魚、海星等海洋生物，很有趣。這天晚上，在遊覽車上發生了一件很好笑的事，非常清楚的說明了生物學上的正回饋效應，就是在遊覽車上，陳伯超不知道為什麼的開始傻笑，姜慧如看到陳伯超笑的樣子，覺得很好笑，就跟著一起笑，陳伯超看到姜慧如笑的樣子，覺得很好笑，就還是繼續笑，我看到他們兩個人笑的樣子，覺得很好笑，

就一起跟著笑，何應佑看到了我們三人笑的樣子，覺得很好笑，也一起笑，最後我們四個人笑成一團，一直笑了二十多分鐘，直到回到飯店，現在想起來都還覺得很好笑，好險另外兩個人在睡覺，否則別隊一定會覺得我們瘋了。

第六天我們去參觀飛機製造廠，參觀飛機的製作流程，並且實際上飛機參觀。接著便到了一個名為 GATE 的地方，那是一個空服人員及飛機駕駛員的訓練中心，我們看到他們如何在房子中模擬飛機失事的狀況，及在模擬駕駛艙中練習駕駛飛機，真是有趣。

第七天早上考實驗題，共考了三題，其中有一題恰好是我當天早上吃早餐時，隨意翻書時翻到的類型，真巧！實驗題考完後，主辦單位便說，除了題目卷和答案卷以外，桌上的所有東西全都可以帶走，許多人就把整套實驗器材全部搬回家了，大家都滿載而歸。中午我們到希爾頓飯店中的自助式中國餐廳，因為是中國餐廳，不可避免的就有一項點心 - 龜苓膏，別隊幾乎都是只拿了一碗，吃一口，覺得很苦，就不吃了，而我們卻是三個人吃二十一碗，整桌共吃了二十四碗！當我們快吃到二十碗時，我們把全部的空碗都疊在桌上，那時自助台上的龜苓膏全部都被我們吃完了，廚師又端出來一大盤，服務生指了指我們這桌，廚師就端了過來，於是我們又一人拿了一碗，他才把那一盤拿去放在自助台上。可惜這家餐廳仍然是用刀叉，不是用筷子。下午我們去看了一場印

尼的星象介紹，可惜竟然又是印尼文發音，整場中，我只認出三個最好認的星座：獅子座，大熊座和獵戶座。然後，我們便回飯店了。

第八天早上我們去了好幾個博物館，下午去 Pasaraya 購物中心逛街買禮物，我們還去玩具反斗城，一起買了個拼圖來玩呢！

第九天早上就是閉幕典禮了，典禮前，當教授透露我們得了五金一銀時，我很高興，至少大家都有牌了。頒獎時，何應佑、林記揚、王思博、我及姜慧如得到金牌，陳伯超得到銀牌，姜慧如還得到理論特別獎。晚上是惜別晚會，惜別晚會中有許多的表演，傅教授還帶我們去認星座，拍星星及夜景，他一下子就認出了金牛座，真厲害！我們也才發現，傅教授還真愛拍照呀！

第十天早上我們便回到了機場，坐飛機回到了台北。一下飛機，就有 TVBS 電視台的採訪記者，在入境通道等待我們，他幫我們拍照，並訪問了教授及姜慧如。入境後，方泰山主任帶著紅色的歡迎布條來接機，大家拍照後才各自散去。

(三) 旅途花絮

這次的印尼行，主辦單位共發了六件衣服，兩頂帽子，一件背心，一個背包，所以我們開玩笑地歸納出一個結論 - 來這裡只需要帶幾件東西：1.西裝(開閉幕時要穿) 2.幾件褲子 3.錢 4.板凳(在印尼十天內，我們大概共花了二十小時的時間在等

上車、等吃飯、等這個、等那個，這被我們開玩笑的說成了「印尼人傳統的接待方式」) 5.扇子(實在非~常~熱) 6.胃藥(這一項是我自己加的，隨時預備，吃壞肚子時用)。

這次的旅行中，在遊覽車上，常常要每一隊唱歌，所以我們便準備了許多歌，以備不時之需，也讓我們發現了隊中的王思博和陳伯超是走音大王，至於林記揚，因為他從來不開口唱，就不得而知了。

這次主辦單位大概擔心我們正餐會吃不飽，每天都還會發一、兩盒麵包，麵包還蠻好吃的，只是實在太多了，造成我們後來都得了「麵包恐懼症」，都假裝的把麵包「忘」在車上了！

我們還認識了俄羅斯隊的輔導員 - Foppa，他最後幾天一直被我們(不只我們這隊，還包括別的國家的選手)整得很慘，甚至還被我們(不包括我，我負責照相、錄影！)合力抬到游泳池邊，他硬拉著一個人不放，不肯下水，最後那個人「犧牲小我、完成大我」，用力的把 Foppa 一推，和他一起跳下水了！真是個有趣和難忘的回憶。

大會十天來只發了四張會報，每張才介紹三個隊伍，沒介紹到我們隊伍，真可惜。每次我們遊覽車行進時，前方都有警車開道，我們就跟在警車後面，好不威風！

十天的旅程中，我們這一隊六個人，每個人多多少少都有一些腸胃不舒服，只有我沒事，真是慶幸，情形較好的是姜慧如，中等的是陳伯超和何應佑，最差的是林記揚和王思博。還好大家都得到不錯的

成績，載譽歸國了！

(四) 唉~便當與用餐

第二天、第三天都是吃便當，食物似乎不太乾淨，據說許多人吃了肚子不舒服，但還好我沒事。直到第四天總算開始去餐廳用餐了，我們甚至還統計出來一些飲食方面的資料：出現機率 100% - 1.薯條 2.辣味炒飯 3.奇怪的烤肉串，出現機率 0% - 任何一盤的青菜(除了一次在中國餐廳吃以外)。

有一天，在用餐完畢後正要離開時，突然下了一場大雷雨，有一次閃電好像從我們前方幾十公尺打下來，場面非常驚人。我們這隊人手一支雨傘快速地返回遊覽車，而其他國家隊伍幾乎都沒帶傘，大多全身濕淋淋地跑回遊覽車，或等待輔導員拿到雨傘來回接送，我想，這大概是台灣比較常下雨的緣故吧！

二、建議

這次的出國比賽，可說是辛苦後，有了甜美的收穫，然而綜觀全程，我有以下幾點感想及建議：

- 1.出國比賽時，若能增加一位隨團之「學生領隊」，負責連繫及照顧學生，這樣，像這次比賽中，同學們水土不服或生病發燒時，因有部分家長陪同，可以就近照顧協助，情況才不至於惡化，也才得以順利參加比賽，若是沒有家長隨行，則後果會不堪設想，想必比賽成績也會大受影響了

2. 出國時，團服包括西裝、西褲、襯衫及領帶，其中褲子有兩條，襯衫卻只有一件，閉幕和回國的日期相連，因此閉幕典禮時，已經穿了一整天的襯衫，簡直是又髒又臭，回國當天，實在無法再穿，何況當晚自己洗，隔天又沒辦法乾透，所以建議，襯衫至少也要有兩件。
3. 回國後的報告又是另一項更大的考驗，因為賽前輔導營和出國比賽，已經向學校請了很多假，學校的功課荒廢已久，回來要補交的作業及報告花費近兩週才全部補齊，加上研習及出國兩份大報告，要在十天內完成，真是 Mission impossible，下次可不可以字數少一點，時間長一點！
4. 比賽後只拿到獎牌，沒有獎狀，應向主辦單位反應補發獎狀。
5. 這次的行程，承蒙諸位教授的指導及照顧，不勝感激，希望日後還有機會可以繼續接受他們的指導。

三、活動新聞及照片



圖一 12月14日中國時報新聞報導



圖二 迎新晚會中留影



圖三 閉幕典禮前與他國隊員留影



圖四 閉幕典禮上與國旗拍照



圖五 在機場接受記者訪問拍照

(心得【三】本文作者為時丕勳同學)