




聯招闈長小檔案

◎整理/編輯群

九十年七月三日下午3:40「末代聯招」闈內工作人員步出闈場，迎接他們的是教育部曾志朗部長、大學聯合招生委員會主任委員中央大學劉兆漢校長、相關試務人員與眾多的媒體工作者。當中有兩位貴賓值得一提，那就是聯招第三任闈長楊民皓教授與第四任闈長林隆清教授的蒞臨。兩位前任闈長皆為七、八十歲的高齡，與大夥笑談了一些闈場歷史舊事，在大夥七拼八湊下，歷屆闈長的名字終於明朗，唯任期部份因年代久遠，可能稍有出入。一段趣談使末代聯招出闈的場面又熱鬧又有趣。

首任闈長		
姓名:	林耀堂教授	
單位:	台大化學系	
任期:	2年(民43~44)	
備註:	歿	

第二任闈長		
姓名:	屈萬里教授	
單位:	台大中文系	
任期:	7年(民45~51)	
備註:	歿	

第三任闈長		
姓名:	楊民皓教授	
單位:	台大外文系	
任期:	9年(民52~60)	
備註:	退休	

第四任闈長		
姓名:	林隆清教授	
單位:	台大化學系	
任期:	22年(民61~82)	
備註:	退休	

第五任闈長	
姓名:	楊維哲教授
單位:	台大數學系
任期:	8年(民83~90)
備註:	在職



「轉型」的期待

◎任拓書

實行近半世紀的大學純聯合招生制度，終於夾帶著各方的贊賞與責難，在大家依依不捨又如釋重負般的矛盾心情下，向送行者揮了揮沉重的手！道了聲別，轉入歷史的角落。

送行人亦轉了一個方向，面對正走向跟前的多元入學新方案。心中換成另一股期待與擔心的糾纏，七月一日聯晚一篇社論「拜拜囉！聯考兄」頗能傳神的道出個中滋味，也提醒我們要通過轉型考驗的必然。茲節錄如次：

『固然不少人因你而躋身上流社會的踏板，可是想想啊，這麼些年來，不能適應你，因而意志消沉，被打落社會邊緣角色者，絕不在少數啊。』

『聯考兄，我常想，台灣社會惟獨有你，大概還算是超越統獨，跨出族群的「公正機制」吧，然而你不能否認，因為你，只認分數不認品質的父母越來越多；因為你，有些大學根本沒有翻身餘地；因為你，不少年輕人糊裡糊塗唸了一個毫無所悉的科系。稱你公平，嚴格說來，不過是台灣社會太沒想像力，太沒公信力的扎根空間吧。』

近些年的台灣教育環境已在急速轉型，我們屈指立知我們的大學校數由民43年的四所，大學入學考試中心提出多元入學方案時（81年）的四十六所，到今天達七十二所，高中的升學機會也急速跳昇，如果大家不重考，普通高中的畢業生可能尚填不足大學的胃口。但台灣工商各界的發展與升級，大家的生活水準日高，中等教育已經難以充份滿足社會進步所引起的知識需求。「知識經濟時代」的跳入，給大學教育帶來新一波的轉型需求。

人本教育概念漸被重視，個別興趣的追求，個人潛力的發掘，個人特質的突出，表現於適性教育的興起。而學門、領域、學系、學程的討論，使學系的內涵，看得出已有顯著的轉型。每個校系有其自己的特色或定位成為可能，而且是可以追求的。

反映在入學制度上的則是用一把尺或一種工具來選才，已不是普世公平的看法。多元選才與適才適所適性的入學安排，這一重要的轉型，漸被認為更符合教育理想，或更有教育效果。

但不管用什麼方式考試、招生，公平仍是社會意義下的重要概念。升學率與排行榜的影子尚存在社會及學校當中。對老師的推薦、教授的面試甚或專家的懇談，存疑者大有人在。老師對學生的輔導，學生對自己的生涯規劃也還未被普遍重視。可以說這方面尚待加快轉型的過程。

總而言之，今天舊的大學聯招入學方式終結了，明年進入多元入學方案已是確定的事，我們勢必立即轉型定位。制度上、規章上，行事上的轉型工作，大學招生策進會與大學入學考試中心早已起動。但重要的思維上由一統式公平到適性型公平的轉型，是整個社會所必需的。我們應該以信任聯招公平一樣的信任多元入學新方案，是會走向更具發展的真公平的制度。我們大家也一起幫助它，走向設計的目標，讓大學入學制度順利的轉型成功。

(作者為本中心執行秘書)



90 聯招考務報導

◎周進興

● 公布試場座位分配表

本學年度聯招報名考生人數計有十二萬六千多人，需將分配於26個考區及馬祖實驗考區中之3040個試場，每個人須有唯一座位及其號碼，聯招會於6月16日於中央日報公布90聯招試場座位分配表，且向其他各大媒體發布該項消息，並於大考中心網路上載，供考生查詢。

● 記者招待會6/22舉行

聯招會於6月22日於臺大活動中心舉行記者招待會，由聯招會委員輔大李校長寧遠主持，向記者報告本學年度聯招一些重要的改變，及提醒考生於考試時須注意的事項，以免因無心之過，而遭扣分數影響權益，並於會後參觀印題組試，記者對闖場各項設備及作業程序相當好奇，並詢之甚詳，聯招也即將結束，記者對闖場一景一物，均想儘量留下歷史鏡頭。

● 入闈、出闈 教育部關心

6月23日大學聯招入闈印題，教育部一向關注，今年因部長出國未及親臨加油，雖是如此，工作人員在楊閻長領導下，卻無任何影響，仍戰戰兢兢、日以繼夜、戮力不懈、不敢稍加懈怠，終於圓滿完成任務。7月3日下午3時40分出闈，教育部會部長偕高教司長、熊科長親至闖場迎接，本中心羅主任特邀前任閻長林隆清，楊民皓兩位教授，同時分享歷史的這一刻，記者群擁，紀錄了聯招的句點。

● 召開身心障礙考生審查會

本（90）學年度大學聯招身心障礙審查委員會，雖先前分別已於5月18、23日二天已召開過，但聯招會為服務因突發狀況，嚴重影響書寫能力之考生，特以6月27日再次召開最後一次身心障礙考生審查會，讓有該項需求的考生，有機會接受該項服務，方不致有所遺憾。

● 領送試題 有條不紊

將近百萬份的試題，於6月30日圓滿印製完成並陸續交試務總會，按安全戒護會議的規劃，有條不紊、嚴密戒護運至各考區，供各考生應試，說是輕鬆，但所有工作人員均懷戒慎恐懼的心情，方能維持整個制度的公平、公正與精確。

● 學科考試7/1~7/3登場

90學年度聯招考試於7月1日至7月3日舉行學科考試，適值今年熱浪襲人，烤得考生難以忍受，讓這些養尊處優的考生，怨聲載道，為何不能開冷氣的質疑抗議聲四起，但目前國家囿於經費，無法將所有教室加裝冷氣，為求一視同仁，祇得讓考生忍受一下熱氣，或較阿Q的想法，是否可作為訓練考生的體適能的方法，或許也是另一種考慮的方向。至於試題的看法，本刊將有淺析。

● 學科閱卷開始

7月4日考畢之答案卷、卡，由各考區押送回閱卷組及電算組，隨即電算組開始讀卡。閱卷組開始召開試閱會議、點卷，7月5日開始進行閱卷，匯集千餘位閱卷教授先生，雖酬勞微薄但為招收優良考生，每位仍揮汗埋首閱卷。閱卷組由淡江大學負責，傾全校百位行政幹部之力，規劃、執行，配以電腦管卷，不管門禁管理，或是進度管控，均能瞭若指掌，及其盡心盡力的服務精神，讓人感佩不已。尤特颱風警報，曾使聯招會，捏了一把冷汗，幸虧偏西而去，未引來麻煩。

● 公布選擇題答案

7月5日公布各科選擇題答案於中央日報（13版）、中國時報（6版）、聯合報（7版）、民生報（A4版）、自由時報（7版），如有任何疑義，請於七月八日前（郵戳為憑）以限時掛號向聯招會提出，當然也可提供各考生參考使用，敬請多多利用。各學科考試試題及選擇題標準答案，亦在本中心網路刊載。

● 術科考試7/7~7/10舉行

7月4日公布術科考試各組詳細考試時間於中央日報（12版），音樂組、美術組、體育組在國立臺灣師大，國樂組、國劇組在中國文化大學，戲劇組、舞蹈組在國立臺灣藝術學院，並於7月7日至10日（各組詳細時間如公告）舉行考試，考生務必於規定時間準時應考，否則若有一項缺考者，術科成績將以零分計算。明年臺師大音樂系已經教育部同意辦理單獨招生，同時美術系及體育競技系，亦可能退出聯合分發。

● 考務預告~重要日程提醒

7月19日召開聯招第三次委員會、公布90大學聯招招生名額暨成績統計資料，7月20日寄發90聯招成績

單，7月26日至7月28日繳交90聯招志願卡，8月7日公告90聯招錄取名單，8月8日至10日申請90聯招複查。



大學先修明年停辦

未代招生 1760名 8月9日起接受申請

整理◎叢林

隨著大學聯招走入歷史及配合九十一學年度大學多元入學新方案的實施，大學先修制度將於本（九十）學年度招收最後一屆先修生，並於九十一學年度起全面停辦。不論是應屆畢業生或重考生只要參加九十學年度大學聯招且符合繳交志願卡最低繳卡標準者都可於大學聯招放榜後十日內（九十年八月八日至八月十七日，請詳見各校簡章規定），持成績通知單及相關證件資料向辦理學校：真理大學、義守大學、元智大學、玄奘人文社會學院及中國文化大學提出申請。

教育部自八十七學年度開始試辦大學先修制度，提供當年度符合大學聯招繳交志願卡資格、但未獲錄取的考生，增加試探學習的機會，使在同一年度能有進入大學修習課程及學分，以瞭解個人的能力、性向是否適合接受大學教育。本學年度共有真理大學、義守大學、元智大學、玄奘人文社會學院及中國文化大學等五校提供一、七六〇個名額，次年（九十一學年度）並均將辦理先修生轉正式生入學考試，預定招生名額一、一三一名。

先修生採隨班附讀方式選修大學課程及學分，因不具正式學籍，無法辦理緩徵或緩召，先修生修業期間以一年為限，隨班修讀及格之學分，得於日後經入學考試進入大學成為正式生後由各校依規定酌予抵免。有關各校招收學系、名額等經彙整如附表，另各校詳細招生資訊及相關規定可至教育部高教司網站（<http://www.high.edu.tw>）或各校網站查詢。

辦理學校	招生學系	90學年度招收名額	91學年度入學考試擬招生名額	申請日期
1.真理大學 http://www.au.edu.tw	會計學系等十七系	226	115	90.8.9~8.11
2.義守大學 http://www.isu.edu.tw	電機工程學系等十七系	419	419	90.8.15~8.17
3.元智大學 http://www.yzu.edu.tw	工業工程學系等五系	30	30	90.8.13~8.17
4.玄奘人文社會學院 http://www.hcu.edu.tw	社會福利學系等十二系	148	98	90.8.13~8.17
5.中國文化大學 http://www.pccu.edu.tw	哲學系等五十五系	937	469	90.8.9~8.14
總計		1760	1131	



90 學年度大學聯招各科試題檢析

◎游適宏 整理

號稱「末代」的「大學聯招」，於七月一日至三日舉行之後，終於「功成身退」。對於這最後一次「考招合一」的入學考試，有人期待它能以「集歷年試題優點」的姿態光榮謝幕，有人則希望透過今年各科試題的特色，覬測明年首屆「多元入學方案」中「學科能力測驗」與「指定科目考試」可能的走向。為了讓關心今年聯考的讀者，能夠在傳播媒體所報導的各界意見外，對各科試題具有更深入的了解，本期《選才》特別規劃了「九十學年度大學聯招各科試題簡析」單元，請本中心相關學科的研究員執筆，就測試的內容、題型、難度等方面進行主觀性的簡要分析，藉供讀者參考。

一、國文考科

◎鄺采芸

相較於去年聯考試題回歸傳統記憶的題型，與歷年學科能力測驗國文科著重一般語文能力檢測的靈活題型，今年聯考的國文試題顯然是「有為有守」——「守」的是仍注重考生對課內知識的記憶理解及融會貫通；「為」的是在取材角度與題型設計上每見新意。整體來說，今年的試題頗能測出學生自基礎理解至高層次思考之辨析能力。以下就其特色分項敘述：

(一) 選擇題取材

課內	36分(60%)	課本範文	28.4分(47%)
		文化教材	7.6分(13%)
課外	24分(40%)		

文言文	白話文	現在語文資訊
49分(82%)	5分(8%)	6分(10%)

由上表看來，本年試題頗能兼顧課內、外素材，課內素材仍以課本範文為主，唯文化基本教材的題目較少。至於文體的分布，文言文佔分比例顯然過高，對於評量考生白話文的判讀與鑑賞略嫌不足。

(二) 題型分佈

字形、音、義	詞語、成語	法語	修辭	文意	國學知識	簡答	寫作
3題	4題	2題	2題	9題	5題	5題	1題

整體來看，本年度題型以文意測驗為大宗，其他題型則尚能呈平均分布。至於非選擇題部分，第一題以「簡答」取代往年的短文寫作，頗能鑑別考生對體類、內容、風格與作者對應關係之掌握能力。第二題的「命題作文」，一方面考生可以各就其生活經驗選取擁有深刻「記憶」的事物敘寫，享有發揮空間；另一方面，考生講述故事、抒發情感的技巧，必是評量的主要關鍵。所以，此一作文題可算是個既不為難考生，又可維持鑑別度的設計。

(三) 試題設計

1. 優點：

- (1)課內課外兼顧：大體來說，能兼顧課內、外及各類文體之取材，頗具廣度，能評量考生閱讀素材之全面性與細膩度。
- (2)選項敘述詳實：各題選項基本上能作到引文完整、敘述詳實，以提供考生足夠的判讀資訊，如第4、12、14、16、17、20、21、22、23、24、25題等。
- (3)重視能力轉換：各題不全然以記憶為訴求，能兼顧考生對多樣知識的轉換應用能力。如第13-15題之閱讀題、第16、24、25題等。
- (4)視角頗見新意：部分題目能推陳出新，如第6題以對聯覆射所指事物；第10題測常見語法錯誤；

第13-15題以閱讀題型測文化知識、文意通貫等多樣能力；第18題指出類似語意的成語亦有褒貶之別等。

2. 尚科改進處：

- (1) 部分題幹不清：如第10題「不合乎語言邏輯」一語文意不清，其實指的是「不合語法或語意矛盾者」。又如第18題題幹「這組成語前者常用於稱讚，後者常帶有貶損之意。下列各組成語，其關係與此近似的選項是」，未明確指出所選的成語組是否必為「前褒後貶」的順序。此外，第8、19、25等題則有敘述過簡之虞。
- (2) 取材偶見瑣碎：如第19題除(B)選項外，皆有取材過於瑣細之虞，因此導致該題的(A)選項可能難以判斷。
- (3) 命題技術欠妥：如第8、11、19題，將不同種類的素材置於同一題中要求考生判讀，焦點不夠統一。又如簡答題，雖然每位作者有其獨特風格，但也有其多面性，像王維詩不見得全是空谷山林之作，辛棄疾詞也不盡然是慷慨激昂之聲；因此，欲憑單一作品進行「對號入座」，也容易造成判讀上的疑慮。

二、英文考科

◎ 范伯余

九十學年度大學聯招英文科試題分為單一選擇題及非選擇題兩部分：單一選擇題共55題，包括「詞彙及慣用語」、「對話」、「綜合測驗」及「閱讀測驗」，占總分70%；非選擇題則包含「中譯英」及「英文作文」，占總分30%。

整體來說，今年英文考科的選擇題型、題數及配分與去年幾乎完全相同，「詞彙及慣用語」皆為15%，「對話」皆為5%，「綜合測驗」皆為20%（兩篇選文），「閱讀測驗」皆為30%（四篇選文）。不同的地方是「對話」由去年的第一大題改為今年的第二大題，且以一則較長篇幅的連續性對話呈現，相較於往年五則不同情境的短篇對話，考生需了解整篇情境的上下文語意才能選擇合適的答案，難度較為提高，不過由於本篇對話的主題內容為電影並提及今年在奧斯卡獎中大出鋒頭的影片「臥虎藏龍」，考生對此日常生活中熱門話題的背景知識應有助於答題。在「閱讀測驗」方面，有三篇文章主題偏向自然科學，一篇為人物描寫，用字及構句並不難；以文章長度而言，由於去年的第四篇選文為英詩，因此比較起來今年的第四篇文章稍長，但其他三篇選文長度則與去年選文長度相當。

今年第二部分非選擇題的「中翻英」與去年的短文摘句翻譯題型不同，而是與88年相同，為連貫式翻譯題型，考生需考慮時態的轉換，將5句中文句子譯為文意連貫、正確通順的英文。在英文作文方面，題目為「My Favorite Retreat」，請考生寫出一個讓自己可寧靜思考、紓解身心壓力的地方，並敘述去這個地方時的情況，有鼓勵學生在心煩氣躁時，適當宣洩情緒的正面教育意義。

末代大學聯招的英文試題與考生的生活經驗相結合，考生若熟習基本的詞彙、片語、句型和文法概念，耐心作答，應可獲得不錯的分數。

三、數學考科 (自然組、社會組)

◎ 朱惠文

大學聯考將於今年走入歷史，不管是考生、家長或是教師均非常關心此次的考試。數學科的基本能力，從學生的認知過程可區分為概念性知識、程序性知識與解題能力三個層面。此次自然組數學的試題，在評量概念性知識方面，如選擇第2題、填充題第3題及填充題第5題，主要在於評量考生對空間概念的聯想；選擇第6題在於評量考生是否瞭解統計名詞的意義。而選擇第3題主要在於評量考生指數與對數轉換的關係，是整卷中計算較繁瑣的試題。至於選擇第4題以評量考生是否瞭解並能應用三次近似的意義。在計算題部分，第2題主要在於評量考生是否會用積分求面積，第3題主要在於評量考生是否瞭解在相切時會有最大值等推理解題能力。整體而言，今年自然組試題主要在於評量考生是否清楚基本數學概念，且此次所用到的數學概念，考生需有一段時間的思考，故要完全作對，並不容易。但此次的計算題較往年來得簡單，考生平時若做了練習，應該不難作答。再就整份試卷的內容分佈而言，三角函數的部份只有選擇第5題涉及，圓錐曲線部分只有非選擇題第2題涉及。且這兩題都只是蜻蜓點水似的在題目中稍微提到，這可能是此份試卷的缺憾吧！

在社會組數學方面，此次試題是與往年試題有較大的差異。今年試題主要在於評量考生是否能從情境中辨識數學元素並形成問題，進而解題。如選擇第4題、填充題第3題及非選擇題第3題。而選擇第3題是以評量考生是否確實瞭解橢圓的意義，不像往年考試，需要學生解方程式。選擇第5題希望考生能利用所給的統計數據進行推論，考生若只會套公式計算，不瞭解其意義，不易作答。而填充題第5題是整卷中以程序性知識為主的試題，考生需先了解每一圓所繞行粗黑線條的圓心角的度數，進而算出外圍粗黑線條的長度。整體而言，此次社會組試題，整卷不需要繁瑣的計算，但考生要能讀懂題意，且能

利用所學的基本數學概念解題。這可能是社會組考生所需要具備的數學能力。

就整個數學科而言，近幾年的試題，已漸漸擺脫繁瑣的計算過程，而是希望考生能確實了解所學的數學概念，而不是一味的應用公式、套用公式，如統計部分，考生不需套用公式求解，但需了解算術平均數、標準差及相關係數的意義，才能回答試題。再以空間概念為例，是以評量考生是否具有空間圖形的聯想為主。

就自然組數學與社會組數學分別來說，自然組數學主要在於評量考生推理解題的能力，而社會組數學在於評量考生能從題意中辨識數學元素並能形成問題，進而用基本的數學概念解題。在明年的指定科目數學科方面，我們也希望能往這方面進行，希望透過這樣的設計達到大學選才的目的。

四、歷史考科

◎管美蓉

由於近幾年來大學聯考歷史科的試題難易差異頗大，且命題方向不盡相同，使得高中師生對歷史科考試產生某種程度的恐慌與排斥。

舉例來說，去年大學聯考歷史科均標只有37分，高標只有50分，與88年相比，成績起伏達13分之多，的確令許多高中師生感到困擾與憂慮。

從分析89年度的試題可以發現，去年試題偏難的可能原因是：解題步驟較多；偏重記憶，過於繁雜、瑣細；文言資料增加閱讀理解的難度等因素。

相較之下，90學年度的試題顯然已修正上述問題，整體而言，本年度大學聯考歷史科試題的特色，大致有以下幾項：

- (1)整卷試題難易適中：所測內容多屬重要基本概念與能力，解題步驟較為單純，題幹提供的解題線索較符合考生的學習經驗，且史料文字淺顯易懂。
- (2)降低多重選擇題的難度及作答負擔：多重選擇題選項採用互斥方式，例如22、28、32、35等題；或點明正確選項數，例如34等題，應可減輕作答多重選擇題的心理負擔。
- (3)重視史料分析：史料分析題比例頗高，題幹提供較充分的資訊，作為考生作答的判斷依據。

此外，本試卷仍有些待商榷之處，例如出現了錯別字：第5題(C)「贊」賞應是「讚」賞、第6題的一「味」應是一「味」；而第16題及第21題重覆考到有關英國殖民地的問題，似需避免。

五、地理考科

◎李明燕

延續四十多年的大學聯考，經過多年眾人努力，終於走入歷史。雖然臨別前夕，尤特颱風也來送行，慶幸它未提早來到、也適時轉向，後續的試務工作才得以順利進行。在這充滿期待與焦烤的時節，這屆地理考題如尤特颱風的涼意，帶給考生的是份安定心神的處方，讓用功讀書者有所獲，思慮敏捷者有所得。整體而言，本年度試題特色如下：

- (1)隨著七十二課程標準的實施，地理科一直相當注重教科書課文的解釋與進一步的推論。本年度此類試題，如第7、9、10、15題等。
- (2)注重分類式的知識，如農業區、地形區、氣候區、模式圖是歷年考題的重點，本年度亦不例外，如第19、27、29、33-35題及非選擇題第三大題。
- (3)以較新的資料測驗課文的觀念，如第11、21題。
- (4)側重課本圖表，如第16、19題及非選擇第三大題；但有些圖與往年試題雷同，如第30-32題的圖八；第2題的圖(一)立意雖佳，但因圖中橫線示意不明，易生錯覺。
- (5)注重台灣本土的課題，但有些概念過於細瑣，如第25題的台灣魚獲，題幹沒有任何解題線索，亦非課文重點，考生需對漁業略有涉獵或生活經驗常接觸到魚。

整體而言，本年度試題主要依循過去軌跡設計，測驗內容與教材關係緊密，題幹簡潔，解答線索有限，考生需自行思索，但此等方向也僅適用於「一綱一本」的架構。

六、物理考科

◎程暉澄

今年的物理科試題對考生而言，相信是較往年平易近人多了。往年物理科的試題除了考學生的知識與能力，考生亦需具備良好的計算能力。而今年在題目的設計擺脫了繁複的計算，重視物理概念的辯正，突顯了物理科測驗的特色。整份試卷的試題可分為以下幾類：

1. 直接依概念或原理做判斷：

此種試題屬於基礎題，測驗考生具備的物理觀念是否正確，是否真正理解其物理意義，而並非死記。例如：單選題第1、2、5題；多選題第7、8題等。

2. 運用概念、原理或方法，解決簡單的物理問題：

此類題目給的情況或情境較單純，解題的著眼點顯而易見，考生可直接運用原理分析問題，進而解決問題。例如：單選題第3題；填充題第11、12、13、14、16、17題；計算題等。值得一說的是在解題的過程中，要求的是學生的推理分析能力，而非機械式的計算程序。以填充第11題為例，題目中給了簡諧運動位置對時間的函數，考生只要能在腦中出現簡諧運動與等速率圓周運動的圖像，就能從函數中找出角速度及最大位移量，便可求得最大加速度的量值。又像填充題第14題，考生必須了解體膨脹係數由線膨脹係數的導出過程，以同理求面膨脹係數，便可得解。

3. 綜合運用概念、原理或方法，解決複雜的物理問題：

此種試題又比前一類試題測驗的層次更高，考生更要發揮分析問題的能力。在複雜的情境中，考生必須先知道要從何處著手解題，再綜合運用相關的原理，找出解決問題最有效率的方法。單選題第4題，多選題第6、9、10題，填充題第15、18題等皆屬於此類試題。像單選第4題，考生要先判斷出應是藉由本題中圓周運動的線索導入直線運動才可，由題目中可得知磁場使帶電質點做等速率圓周運動，再由等速率圓周運動之週期代入x方向直線運動即可得解。

今年的試題明確地顯示學習物理應徹底了解概念的內涵及來龍去脈，物理要測的是運用物理知識來思考、分析、推理進而解決問題的能力，並非數學計算的能力。若是考生只是死記公式與機械式的運算操作練習，在如此靈活的試題恐怕難得高分。試題能達此目標，出題者的用心可見一斑。

七、化學考科

◎吳國良

(一) 試題特色

本年度聯考化學科的題型與配分如表一。往年之選擇題題數約在24~28題之間，今年題數又較去年減少一題為23題，是近年來選擇題數最少的一年，配分為64分。而非選擇題則維持過去型式，為四大題，配分為36分。

雖然由表一來看，今年的題型與配分與往年相近，但仍有下列幾項特色：

1. 試題不落俗套：

這套編譯館的教科書已經使用十幾年，每年的命題委員，為避免重覆一些與坊間參考書相近之試題，總是挖空心思重新設計，如選擇題第6題，考的是鉻(Cr)的電子組態，但因題幹敘述的方式轉了一個彎，從各主層的電子數開始，再加上問的是+2價離子，考生需有把這兩個條件結合起來，算出來中性原子之電子數，再進行分析其基態的電子組態，試題一氣呵成，頗見巧思。

2. 提供較多的作答線索：

與往年的試題相較，今年的試題在某種程度上提供較多的作答線索，尤其是在書寫方程式的題目上。往年的題目，通常是給予反應物的名稱，考生必需記得生成物，否則就不容易寫出化學平衡反應式。以88學年度非選擇題第四大題而言，就是這樣的出題方式，如(1)三氧化磷與水的反應，考生必需知道反應後產生亞磷酸(H₃PO₃)才能平衡此反應式。然而，今年在設計上，提供考生較多的作答線索，如非選擇題第二大題之第1小題，寫出銀戒指在含硫化氫的空氣中，會產生黑褐色的硫化銀與水，題目中提供了產物的名稱；而且，在第(2)小題，又重述了此項反應，並且還特別說明是「氧」參與反應。如果考生能善用此項設計，得分機率必然能增加。同樣的例子，也出現在非選擇題第三大題之第(1)小題。也就是說，與往年同類型的試題相較，今年的試題，比較親切。

3. 重視計算能力：

今年的試題中，單選題12題中有7題需計算，非選擇題四大題中也有二大題需要計算。推想，化學的計算能力為命題委員想要評量的重點目標之一。

(二) 討論

今年的試題平穩而有特色，應能鑑別出考生在化學上的學習成就。由於今年是使用舊教材最後一年，

明年的大考中心指定科目考試是使用新的課程標準及教材，有兩點意見與讀者討論：

1. 關於新舊教材不同的部分：

舊教材中在第三冊的第12章有一小節是討論金屬錯合物，其代表的試題就是今年的多選題第20題，測驗四面體錯合物 $Ni(CO)_4$ 其配位數，混成軌域等。但在新的高級中學課程標準，有明確提及課程內容不涉及錯合物，各版本的教科書在處理這項議題時，也是儘量不提及錯合物的部分，即使提了，也只是輕輕帶過。面對這種改變，應是明年命題時需要特別注意之處。當然，比較長遠的想法，應該討論錯合物是否屬於高中生應該了解的課程內容，這項議題非本文之討論重點，在此暫且擱下。

2. 關於實驗課程之命題方式：

舊教材因屬「一綱一本」，所以所有考生學習的內容，實驗上使用的例子都相同。新教材因為「一綱多本」的關係，各版本在實驗的例子上可能會有所不同。在這種情況下，如果只以某一版本的例子作命題，可能會有不公平之爭議。目前對於實驗題的測驗方式，大致有三個方向：(1)考實驗的原理，(2)考所有版本都沒有的例子，(3)將所有版本的例子都納入說明。這三點意見之立意都是相當不錯，一方面是顧及考試的公平性，一方是希望考生只要認真學習任一版本就足夠，不可加重考生的負擔。

綜合以上的特色及討論，也希望明年的命題委員能夠納入考量，使命題工作可以兼顧大學選才與高中教學。

學年度	單選題	配分	多選題	配分	非選擇題(小數點)	配分
86	20	42	8	24	四(19)	34
87	13	31	11	33	四(22)	36
88	18	40	10	30	四(15)	30
89	15	36	9	27	四(18)	37
90	12	31	11	33	四(17)	36

表一、最近五年大學聯考化學科題型與配分

八、生物考科

◎夏蕙蘭

整體而言，90學年度生物科試題整體難度與89學年度試題相當，平均分數與高標成績可能與去年接近，低標成績可能較之去年略降。本年度的實驗題仍然不多，單選有4題、非選有2題，這部分的題目，或許在未來指定科目生物科可以加強。

本年度試題靈活度高，舉例來說，如單選題第16題、多選題第39題、非選題第4題，不但需要對課本的知識有較深入瞭解且必須會歸納進而推論，方能得到正確答案；另外，多選題與往年的命題方向相同，有多數題目考生需要應用綜合性的概念，例如多選第22題、第30題、第38題等均是跨章節的題目；而圖表說明性試題多見於非選題，單選題僅1題。

從單選來看有些試題加入了情境，例單選第11題及第17題，單就題目來說考的觀念相當單純，但必須就題目所敘述的情境歸納整理後才能找出正確的答案，作者認為是不錯的命題方式；多選題有些題目已跳脫多個是非題集於一題的命題模式，例多選第34題、第39題、第40題，事實上多選第34題考的是AB、O、A、B血型的問題，若在學科能力測驗自然考科其考法是分成二段式先考原因再考結果，或先考結果再考原因，此種題型謂之題群題，而第34題是均考結果，但前後考的並非同一件事但卻有相關，此種考法是另一種創新的命題方式，另第39題與第40題是題幹提供充足足以判斷答案的資料，學生可就資料去推出答案，是另一種靈活應用型的題目。

針對本年度試題的特色有三，第一多出較往年不同之創意題值得繼續推廣，第二資料題的提供能考出考生歸納、推理的能力，第三綜合性靈活度高的試題是本年度大多數比例之題目記憶性試題已降低許多，雖說本年度試題優點不少，惟美中不足的仍是實驗題比例，若能增加將會使題目更完善。



91 大學多元入學新案電視廣告七月登場

教育服務處◎叢林

由教育部監製，大學招生策進會、大學入學考試中心製作的大學多元入學新方案電視廣告，歷時一個半月的籌製，已於日前拍攝完成，並預定自七月中旬起在各大電視媒體陸續播出，屆時民眾可透過系列廣告的訊息傳遞，進一步認識新方案的特色與內容。

實行半世紀之久的大學聯招甫落幕，由大學招生策進會研訂的新方案即將於明年【九十一學年度】全面實施。面對高等教育「選才方式」的變革，教育部為了讓民眾能充分瞭解新方案的精神與內容，特專款補助大學招生策進會並委由大學入學考試中心執行新方案的宣導工作。

考試中心所規劃的新方案宣導計畫，除辦理大學高中相關座談、說明會，還包括辦理培育高中種子教師研習會、設置諮詢專線及編製相關資料等。此外，有鑑於電視媒體傳播效果無遠弗屆，大學入學考試中心特別製作了七支系列廣告及二支插播卡，並邀請到形象清新、目前於大學任教的蔡詩萍先生擔任新方案系列廣告代言人。這七隻廣告訴求的重點分別為：

1. 簡介篇—

【條條大路通大學 你就是明日的大學之星】

新方案將目前的入學管道概分為「甄選入學制」及「考試分發入學制」兩大類，『甄選入學』包括「申請」與「推甄」，而『考試分發』就是現在的聯招方式，只是考科選考變多元，同學們可以有多样選擇進入適當的校系。

2. 特色篇—

【認識校系 來去大學更easy】

新方案的特色在於「考招分離」及「多元選才」。招生由各大學自主，大學各校系可依其特色訂定招生條件，招收適才適所的學生。同學需先了解各大學的招生需求，再配合自己的興趣與能力，選擇科目考試，大學之路就會越來越靠近！

3. 考試篇—

【自由報考 二種考試任君選】

新方案的考試有兩種：學科能力測驗，用於檢定學生的基本能力，指定科目考試則評量學生較專精的知能，學生可配合招生方案，決定只考其中一種或兩種都參加。

4. 選考篇—

【考科彈性 走自己喜歡的路】

新方案中的考試分發入學制，除丙案與聯招相似外，其餘甲、乙兩案更可以讓同學們依自己的興趣和能力，彈性選擇科目，參加考試。

5. 單點篇—

【自由選考 做自己的主人】

新方案中的考試分發入學就是校系指定考科，學生選科考。學生有減輕考科負擔的空間，可以適性的發展，做自己的主人。

6. 選擇篇—

【多元選擇 適性發展】

多元入學新方案提供了考生彈性選擇考科的自主空間。只要學生了解各校系的要求，再以自己興趣與能力做衡量，就可以進入心目中的校系

7. 適性發展篇—

【多樣選擇 條條大路通大學】

新方案可以讓考生依其興趣和能力擁有多樣的選擇。本片以第一屆推案學生個案實例演出：擁有特殊專才的學生，經由適當的入學管道，進入適切的校系就讀，作適性的發展。

根據負責本次系列廣告拍攝的英軒影視公司表示，為了增加新方案系列廣告的親切度和說服力，以吸引民眾的目光，不僅邀請到目前於大學任教、在藝文界享有高知名度的蔡詩萍先生擔任代言人，還實地至淡江及滬江兩高中取景，並請到滬江高中徐立校長及「麻辣鮮師」中深受學生觀眾群歡迎的郭昱晴小姐客串演出。另外，教育部也將請託台視、中視、華視、民視、公視五家無線電視台及部分有線

電視台，一起為教育百年大計畫一分心力，以公益廣告時段於七月中旬後輪流播出新方案系列廣告。

民眾若對新方案內容想進一步了解或索取相關資料，可利用二十四小時自動語音傳真回覆系統(02)2364-3677、查詢網址www.ceec.edu.tw或諮詢專線(02)2367-3557查詢。



大學聯招的演變（七）

◎周進興

◎聯招將劃下完美句點

九十學年度聯招試務仍正如火如荼作業中，聯招將正式劃下句點並走入歷史；本（90）學年度仍將招生簡章整個改版，以祈考生能更便捷搜尋想要的資料。考慮聯招成績對考生深遠的影響，無心之過，常造成考生無法彌補的終身遺憾，所以聯招會在最後時刻，仍不厭其煩對試場規則及違規處理辦法做深入的檢討，且大刀闊斧的修訂，以祈能維護所有的考生正當權益，而不影響試務的正常進行。另為使監試人員確實掌握試務規則與程序，聯招特為監試人員製作口袋型監試人員工作手冊，俾便隨時可參考使用。

◎數十年不變的考科

大學聯招開始其考科即為十科，除共同考科：國、英、三民外，大學聯招從43學年度至54學年度分甲、乙、丙三組招生（47學年度不分組招生），另甲組加考：物理、化學、自數；乙組加考：歷史、地理、社數；丙組加考：化學、生物、自數。55學年度至72學年度分甲、乙、丙、丁四組招生另甲組（理、工）加考：物理、化學、自數；乙組（文）加考：歷史、地理、社數；丙組（醫、農）加考：化學、生物、自數；丁組（法、商）加考：歷史、地理、社數；73學年度至88學年度分四組招生，但可跨組報考。第一類組（文、法、商）加考：歷史、地理、社數；第二類組（理甲、工甲）加考：物理、化學、自數；第三類組（理乙、工乙、醫、農乙）加考：物理、化學、生物、自數；第四類組（農甲）化學、生物、自數。直至89學年度廢除三民主義考科。

◎聯招會在專責機構辦理的另一章

大學入學考試中心接辦聯招試務總會短短陸年，試務作業展現專責機構的魄力，工作人員個個皆有極度的使命感，所以不管任何處室，皆能忘我的工作，除了夜以繼日的工作之外，在『新、速、實、簡』最高工作指導原則下，不斷研究創新，幾乎將所有試務工作，完全改為電腦作業，也因此加速推動高中與大學行政網路化與電腦化。辦考試的時間，一向要求分秒不差的地步，行政效率順理成章當不能有些許延誤，也因此影響各高中、大學的行政效能。為維護聯招公平、公開、公正、精確的優良傳統，故處事原則皆須實實在在一絲不苟，也因此直接間接影響各高中及大學的處事原則。聯招試務千頭萬緒，且不容有所差池，如何理出頭緒、有條不紊，讓考生及社會大眾皆能一目了然簡單易行，是辦試務必修的課題，也成為各單位及學校取經的對象，諸如此類皆成為辦理聯招外一章，始料未及的收穫。

◎下一步由多元入學方案接手

大學入學的改革之論愈演愈烈，毫無停歇的信息，一波又一波改革接踵而來，廢除聯招之論，以成為事實，下一步將採包含申請入學、推薦甄選的甄選入學制及包含甲、乙、丙案的考試分發入學制，再而配合考試也將採考招分離、兩階段考試方式的大學入學多元入學方案，應運而生，準備下一階段大展身手。以此漸進、包容、兼顧的改革方式，希望社會大眾能有所接受，更希望不久的將來，能臻至階段最高『四適』目標—用適當的方法，選擇適合的學生，進入適切的校系，作適性的發展。

◎結論

近半世紀以來，影響最深且鉅的高教政策，莫過於大學聯招，讓人既愛且恨亦非它莫屬，走筆至此已將近尾聲，聯招制度亦將畫下休止符。其間當有不可勝數值得玩味的情事，亦有道不盡的酸甜苦辣的回憶，更有些刻骨銘心的感受，或有可為之借鑑之處，總之，有幸有這機會，以個人粗鄙的見解，採擷聯招零碎零碎的片段，拼湊聯招過往的略影，與大家分享，有關這林林總總，當非憑我個人管窺蠡測，片面之辭所能以偏概全的，再次懇切邀您賜稿，祈能重新建構這一偉大的制度。

大學聯招是以統一考試、唯一管道、單一智育、獨一的答案、同一標準、逐一以總分數分發的一貫方式，在一般人刻板的印象中，在一定的概念下是公平、公正、公開、精確的代名詞，是無可取代最省事、省時、省錢、省力的入學制度，是不論出身、貧富、美醜、善惡進身上流社會的捷徑，是最穩固、最輝煌、最嚴謹、最讓人稱頌的入學方式。

聯招考試本想為大學選才，對高中生作一番選擇的，殊不知是社會病了，或是教育出了問題，抑或是中了千年科舉餘毒，結果選擇過程變成了塑造過程，所謂考試領導教學，進而將所有考生塑造成一部應付考試的機器，更要命的是使得全國菁英份子，在其一生最重要現實遭遇和實踐行為便是爭取聯招錄取，結果更強悍地決定他們的人格構成，最後塑造一群只能解決紙上的問題，卻無益於解決實際問

題的菁英份子。聯招考試本來像是一面篩子，本想用力地顛簸幾下，在一大堆顆粒間篩選良種，可是實在顛簸得太狠太久，把一切上篩的種子全給顛蕩了，顛壞了；聯招考試或像一個精緻的閘口，本想匯聚散逸處處的溪流，可是坡度挖得過於險峻，把一切水流都翻捲得又渾又濁。

聯招考試累人，考生累、辦考試的更人累，整個菁英人才教育也被它搞累了，我寫它也寫累了，但是招賢戲再換個場景，依然要一齣一齣再演下去，不管年輕的差役已鬢髮皓然，步履蹣跚，招賢喔！招賢喔！仍須嘶聲力竭地喊下去！

歷史的寶貴，並非只是一些史料的堆砌，而是活活生生的展現，能作為爾後的準繩，更祈能引以為鑑、有所作用，才是文化的財富。希望有關單位能將半世紀以來，有關聯招之種種資料，完完整整的蒐集起來，讓學者專家加以研究，使其能繁衍成教育的無價寶，從而改變教育的本質，使得下一代的莘莘學子，能從一切定一『樣板文化』、『填鴨文化』的桎梏中解放，因而誘發原發能力、創造力、活動力、判斷力、反省力與好奇心，進而尊重生命、尊重自己、尊重職業、尊重別人，最後締造一個安和樂利互重互信的完美社會，當然最近頻傳的自殺事件當可消弭於無形。（完）

【編後語】：聯招的影響之良窳，見仁見智，其背後辦事的精神，是值得肯定的，其所維護考生的權益的用心，是無庸置疑的，其處事方法的嚴謹是可值得學習及借鏡。所以對聯招做深入研究、解析，勢必將有意想不到的收穫才是，值得大家深入探究的，總之，敬請多多賜稿，批評指正或能分享您對聯招的一切貢獻、感受、看法及研究。

（作者為本中心高級專員）