

大學物理系學生物理學力測驗

編輯室

大學物理系學生物理學力測驗係教育部科學教育指導委員會委託國立臺灣師範大學科學教育中心辦理。此學力測驗分別於七十八年、八十五年、八十六年及八十七年各舉辦一次。此項測驗的最初構想係由教育部科學教育指導委員會主任委員吳大猷先生所提出，其目的在於經由全國性的統一考試以了解國內物理系學生在接受四年的物理教育之後，其基本物理能力為何。第一次測驗於七十八年四月十五日舉辦，受測者為四年級學生，採自動報名方式辦理，測驗題目均屬計算及申論題。第二次測驗於民國八十五年三月十六日舉行，受測者為三、四年級學生，測驗之科目含理論力學、電磁學及近代物理，測驗題目亦均屬計算題及申論題。測驗結果報告由褚德三教授撰寫，國立臺灣師範大學科學教育中心編印發行。第三次測驗於八十六年四月十二日舉行，受測者為二、三、四年級學生，測驗之科目含理論力學、電磁學、熱學及近代物理。為兼顧測驗內容的廣度及深度，八十六年的測驗題除四科各有一大題的計算或申論題外，另共有四十題單選題（理論力學及電磁學各十題，近代物理十四題及熱學六題）。測驗結果報告由蔡尙芳教授撰寫，國立臺灣師範大學科學教育中心編印發行。第四次測驗於民國八十七年四月十八日上午九時至十二時三十分，在國內設有物理學系或電子物理學系之十六所大學內同步舉行。測驗之對象為物理系及電子物理系肄業及已畢業之學生，測驗之科目包括理論力學、電磁學、熱學及近代物理等四科。測驗結果報告由余健治教授撰寫，國立臺灣師範大學科學教育中心編印發行。

八十七年度之物理學力測驗工作小組成員有吳大猷先生、臺灣師大余健治教授、沈青嵩教授、清華大學呂助增教授、臺灣大學蔡尙芳教授及交通大學褚德三教授，並由余健治教授擔任召集人。測驗之命題教授由工作小組成員推薦，選題及修題工作由工作小組負責，所有的試務工作由臺灣師大科教中心沈青嵩教授負責。選擇題部分採電腦閱卷計分，非選擇題部分採人工閱卷，測驗成績的統計分析由科教中心研究員張殷榮先生負責。

八十七年度到考力學者有 351 人，題目總分 80 分，平均分數 22.3 分，標準差 11.4 分，最高分 80 分。到考電磁學者有 407 人，題目總分 80 分，平均分數 18.3 分，標準差 8.9 分，最高得分 50 分。到考熱學者有 172 人，題目總分 60 分，平均分數 13.3 分，標準差 7.8 分，最高得分 36 分。到考近代物理者有 227 人，題目總分 100 分，平均分數 28.5 分，標準差 14.3 分，最高得分 79 分。四科全考有 93 人。

為了表揚測驗成績特優學生，中華民國物理教育學會於八十七年七月二十二日於該會

年會開幕典禮中公開頒發獎狀及獎品。

各科得分前三名及四科總分前十名名單如下：

科 目	姓 名	學 校	年 級	名 次	科 目	姓 名	學 校	年 級	名 次
力 學	林凱揚	清 大	三	1	四科總分	趙松柏	清 大	三	1
	趙松柏	清 大	三	2		林凱揚	清 大	三	2
	王綸邦	臺師大	二	3		梁茂昌	清 大	四	3
電 磁 學	蘇俊達	臺 大	四	1		湯健仁	清 大	四	4
	林明仕	臺 大	二	2		何金龍	臺師大	三	5
	陳俊州	臺師大	三	3		陳韻文	清 大	四	6
熱 學	林建宏	臺師大	三	1		邱雅雯	臺師大	三	7
	邱雅雯	臺師大	三	2		梁永青	清 大	三	7
	黃炫碩	臺師大	三	2		林建宏	臺師大	三	8
	梁茂昌	清 大	四	3		林俐暉	清 大	三	9
近代物理	何金龍	臺師大	三	1	簡志鈞	臺 大	一	10	
	陳澤涵	臺 大	四	1					
	湯健仁	清 大	四	2					
	陳韻文	清 大	四	3					

八十八年度的物理學力測驗繼續由國立臺灣師範大學科學教育中心舉辦。考試科目仍為理論力學、電磁學、熱學、及近代物理。八十八年元月二十二日前接受報名，八十八年三月二十日（星期六）上午舉行考試。

(上接 26 頁)

7. K. von Klitzing, G. Gorda, and M. Pepper, New method for high-accuracy determination of the fine-structure constant based on quantized Hall resistance, Phys. Rev. Lett. 45, 494 (1980).

進一步的閱讀

1. P.W. Anderson, When the electron falls apart, Physics Today, October, p.42 (1997).
2. B. Davis, Splitting the electron, New Scientist, January, p.36 (1998).
3. S. Kivelson, D.H. Lee, and S.C. Zhang, Electrons in flatland, Scientific American, March, p.64 (1996).
4. A.H. MacDonald, Fractional charges in an interacting electron system, Science, 17 February, p.977 (1995).