

# 如何準備民國 98 年學測

作者：邱博文老師 2008.10.02

基礎物理涵蓋七大主題：力、運動、熱、聲、光、電與磁、能量，每個主題都會有命題，不能偏廢。不要背公式，基礎物理不會考複雜的公式計算，但是一定要弄懂基本觀念與定義。

這幾年的考題的敘述相當生活化，但是相對而言，題目不夠簡潔，平均每一題的題幹加選項的字數高達 150 字，等於考閱讀測驗，半數以上的題目都附有圖表。所以在讀題的速度與答題的時間要能掌握，不然會浪費太多時間。答題技巧上，可以從題目的敘述或是圖表中找線索，然後用消去法，先消去不合理的答案。但是要提醒考生的是，造成某種科學現象的相關因素很多，有主要的原因與次要的原因，應該選擇邏輯上的「充分必要」條件，而不是「相關」的答案。自然組同學，要注意基礎物理與高二高三物理沒有重疊的部份，社會組同學善用消去法，但是沒唸過而太直覺的觀念題的答案可能會有誤。

92 年學測基礎物理是十年來最難的一次，出現許多難題，甚至引發超出高一高二範圍的爭議，部份題目可略過不做。建議考生如果遇到難題先跳過(級分是相對的，不是絕對的)，先把基本分數拿到。尤其是第二部的閱讀題組，文字敘述可能高達一頁，不妨先快速瀏覽一次，在答題時，根據題目，找到原來文字敘述的某一段，再仔細判斷。

熱門考題包括：電路分析、用電安全(接地與觸電的觀念)、牛頓三大運動定律(慣性、力與動量、作用與反作用力)、折射現象、光的三原色、熱平衡、聲波、能量守恆.....等等。

要做考古題，熟悉命題方式。

# 準備學科能力測驗讀書方法與策略

其實，要在考試中得到高分其實不難，那為什麼還是有很多人考不好呢？因為你沒有仔細想過考試到底要考什麼！以台大電機系為例，大二的必修科目「三電」---電子學、電路學、電磁學，期中考也是考那幾本書，研究所碩士班、博士班的入學考也是考那幾本書，博士班的資格考還是考同樣的書、國家考試中的高普考、技師證照、資格檢定也是考同樣的書。同樣的書可以拿來考大學部、碩士、博士，甚至可以考電機系、物理系、資工系、數學系。

關鍵就在這裡，雖然用的是同樣的一本書，但是不同的考試、不同的程度、不同的科系，命題的重點與方向當然有所不同，例如：電機系重計算與應用、物理系重證明、數學系重推導與邏輯嚴謹；大學部重基本觀念、博士班重徹底瞭解。所以考試前一定要詳細分析這次考試的「底細」，才有機會得到高分。希望你能瞭解與體會這個實例。

回到大家最關心的聯考與學科能力測驗，你有仔細比較一下這兩種考試有何不同嗎？**聯考重計算、學科能力測驗重觀念**，聯考只靠觀念而完全不須計算的題目佔 10% 以下、學科能力測驗的計算題也是佔 10% 以下。所以，你拿準備聯考的方式準備學科能力測驗，或是反之，包準鐵定損龜。市面上許多標榜學科能力測驗的參考書，都是從高二、高三物理、化學參考書中原封不動地剪貼下來的，計算題幾乎佔了絕大部份，這些參考書對準備學科能力測驗的幫助不大。

至於，聯考與學科能力測驗的內容呢？聯考的範圍其實都在課本裡面，超出課本的部份聯考不會考；學科能力測驗的範圍是基礎物理，同樣超出課本的部份不要花太多時間。但是學科能力測驗的題目相當生活化，考題敘述也會出現「灌籃高手、開喜婆婆、李居明、黃平洋」這類的字，不像傳統題目「質量為  $m$  的物體受力.....」那麼一板一眼，有了這樣的認知，看到學科能力測驗題目的文字敘述就不會覺得太突兀。

不論是何種考試？考古題都很重要，很多考試題型重複率非常高，即使不會出一模一樣的題目，**從考古題中，可以分析出考試的重點、考試的題型。唸錯重點，是很多學生成績低落的主要原因。**那麼要如何掌握重點呢？對命題趨勢有深入了解的老師，會告訴你那些是重點、那些不是！但是如果你的老師是那種「這個很重要、那個也很重要、通通都很重要」的人，那講了也是白講。要找出考試的重點也很簡單，看看過去考古題中被命題的次數就知道了！

以學科能力測驗為例：基礎物理**第二章—運動與力、第六章—電與磁，幾乎都是每年 4 題以上**，像這樣的章節，你敢說一點兒也不重要嗎？

因此，你拿起課本唸，到底那些是重點，應該要念多深，可能無法立刻掌握。此時，準備的策略應該先讀基礎物理課本，每讀完一章，做做這一章過去考過那些問題(可參考「歷屆學測物理試題 2008」)，看看過去常考什麼，考得多難、多深入，再來調整讀書的方向。再讀一次時，掌握住考試的重點，這樣才能考到高分。

讀書、做學問其實是很非常艱難的一件事，它講求的是「效果」；應付考試的讀書是另一件完全不同的事，它講求的是「效率」。「效果」、「效率」有何不同呢？講「效果」是不計一切代價，一定要弄懂；講「效率」則是要將時間與精力在最短的時間做最有效的應用。不論是準備聯考或是學科能力測驗，應該是後者。

最後，我要提醒的是：

(1)物理部份的試題約有 20 題左右，**計算至多 3 題，多集中在運動學、力學、電流與電路、熱能的轉換**，而且也都是相當簡單的計算，其餘部份都是考觀念題。因此，不要把全部的時間花在計算題上面，應該著重在基本觀念的瞭解。

(2)按照高三的進度，準備學科能力測驗時，部份還未上到高三物理的電學，這一部份也是學科能力測驗的重點，難度也相當高，大約會考 4 題以上，很多學生未能得分的部份都在這，因此這部份的主題最好自己能先預習。

(3)以 90 年自然科試卷內高達 8183 字，平均每題的字數高達 120 字，平常要常訓練快速閱讀課本的文章，否則不容易在短時間內理解題意並做出答案，加上每個題目都是新的敘述，所以閱讀與理解能力必須好好加強。

希望你能體會與瞭解我講的「讀書方法」，當然也應該用在其他科目的準備上，最後祝你在考場上獲取高分，考上你鍾情的科系，提早成為大學新鮮人！