

# 國立臺灣師範大學科學教育中心

## 民國八十七年出版研究報告及叢書簡介

編輯室

出版月份	書名	內容簡介
87.6	八十六學年度教育部科學教育指導委員會工作報告	本工作報告主要內容包括教育部科指會的組織及功能，另一部分為本中心八十六學年度之工作報告內容大綱。
87.6	八十七年度大學物理系學生物理學力測驗測驗結果報告	一、說明八十七年度大學物理學力測驗執行情形、實施方式與目標，並紀錄命題情形與結果建議。 二、詳附本測驗之各類統計資料。
87.6	八十六學年度大學數學系及應用數學系學生數學學力測驗結果報告	本報告乃是將八十六學年度對各大學數學系及應用數學系作有關微積分及線性代數之學力測驗，並將結果分析整理並檢討，作為對學生程度基本之了解，作教學改進之參考。
87.6	八十六學年度高級中學科學資優研究計畫成果報告暨全國高中天文研討會報告論文彙編。	一、說明八十六學年度執行教育部高中科資優計畫情形。 二、將一九九八全國高中天文研討會上台口頭報告之論文匯集，並說明全國高中天文研討會的緣起、性質與展望。
	高級中學科學課程教材改進研究計畫研究資料	
87.6	數學科研究報告	本研究報告是搜集整理世界各國高中數學課程大綱，並與我國高中數學課程作比較。內容除針對本國中學數學課程變革作探討，尚包括德國、英國、加拿大、日本及美國等。
87.6	物理課程教材比較研究	本書總共收集了美國、英國、澳洲和中國大陸的高中物理課程資料，了解各國科學教學內容和時數，以作為我國修訂高中科學課程時的前置作業和準備。

87.6	化學科研究報告	<p>一、我國現行 Ch1-12 之物質科學課程及其架構。</p> <p>二、日本、大陸地區高中化學教材分析。</p> <p>三、美國國家科學教育標準中 9 至 12 級的物質科學內容標準。</p> <p>四、英國 1988 年國家科學課程物質科學課程與教材之分析。</p> <p>五、S.T.S.課程的研究－英、日、美三國在 S.T.S. 課程表現之比較。</p>
87.6	生物科研究報告	<p>本報告目的在修正現行新生物高中課程的總目標，以因應高中通識教育的精神及理念；擬訂高中生物各年級應發展的生物科學概念、方法及技術的策略，發展建構概念提出可行的建議，使高中畢業生『全人』培養教育更有效能的落實。</p>
87.6	地球科學科研究報告	<p>本書將 2061 計畫中有關地球科學部份加以整理摘要，並將相關之其他章節內容也一併處理。</p> <p>另外，也研討介紹美國加州現行課程綱要，將其中地球科學部份，依其課程、內容綱要，一一加以討論，作為參考。</p>
	國民中學科學課程教材 改進研究計畫	
87.6	國中數學科基本能力測驗 研究計畫	<p>本計畫負責國中數學科基本能力測驗的研究。於此初期階段，本研究首先與教師及專家學者共同討論有關數學科基本能力測驗的相關議題，並製作問卷，以大慧調查法收集專家學者與教育工作者對於國中階段學生所應具備的數學科基本能力之意見。</p>
87.6	理化科教育指標研究	<p>本研究的對象為我國之國中二、三年的學生，以現行的國中理化教材為主要的參考依據，以國外七、八年級的教材及大綱為次要參考依據，研擬評測大綱及評測能力細目，內容涵蓋重要知識、概念、實驗技能及基本儀器的認識。科學方法及解題能力則融入於各概念之中，依將來所發展之評量題目的內容、深淺、層次而呈現於題目之中。</p>

87.6	生物科教育指標之研究 第一年報告書	期望參酌國內外研究現況廣納各方意見，建立一套具體的國民教育生物科基本學力指標，使完成九年國民教育，通過此項指標檢測的公民，除具備基本生物概念知識外，尚能以更正確的科學態度，更成熟科學技能，適應、關愛，並改善未來的社會。
87.6	地球科學科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.國民中學地球科學教材內容標準。</li> <li>2.現行國民中學地球科學教材內容及評量重點分析。</li> <li>3.美國科學教育標準內之地球及太空科學教材內容標準。</li> <li>4.美國 k-12 級學生階段性之地球科學學習進度指標。</li> <li>5.我國的地球科學教育應提升為地球體系教育。</li> </ol>
87.6	國中數學及自然科學生活- 化實驗設計學習模組的研究 開發與推廣計畫	
87.6	數學科	所提供的學習模組,是以跟課本不同的方式來處理相同的題材，雖然處理方式不同，不過「提高學生學習興趣」的目標則是一致。每個學習模組單元都是一個自學、自評的獨立教材單元。程度好的同學可以將它們拿來學前預習或學後複習，學習較緩慢的同學也可以拿來當補救之用。
87.6	物理科	本書共分為靜電現象與電流、電壓、電阻二個單元的模組方式，在教材綱要中，視教學需要和學生學習能配合「理化必修」教材編寫，其內容充實，可作為理化輔助教材。
87.6	化學科	本冊包含三個模組，依序是模組一、開發創意糰糊；模組二、神奇的發酵；模組三、糖。〔模組一〕將讓學生思考：為什麼我們需要這麼多種不同的黏著劑？糰糊有何缺點？對創意糰糊有何期望？如何測試糰糊的黏著度？以開發學習者之潛能。

87.6	化學科（續）	〔模組二〕讓學生認識發酵食品，思考為什麼要將食品發酵？發酵具有什麼樣的化學意義？常見的發酵食品有那些？最後並讓學生自己動手做發酵食品，將化學知識應用於日常生活中。〔模組三〕是透過品嚐活動讓學生思考日常生活中那些食品含有糖？探討糖從何而來？糖有那些種類？有什麼用途、特性、功能等等，為什麼要有這麼多種的糖？
87.6	生物科	內容分成三個單元：A.染色體與遺傳，B.孟德爾與遺傳定律，C.生物技術。希望能有效導引教學與學習教材多元化的推動。
87.6	地球科學科	在這篇教材中，我們就要請大家到貴子坑水土保持教室走一走，以台北市北郊的貴子坑水土保持教室為例，看看全區的地質條件、開發歷史及後期的整治工程，讓我們回顧過去常有嚴重土石流的貴子坑地區，在政府做了補救的工作之後，再也沒有傳出嚴重災害；也讓我們一起來關心我們的周圍環境。
國中數學及自然科學 另類評量研究計畫		
87.6	數學科	在教育改革的趨勢之下，要如何配合創造出有利於數學新課程的理想與目標實現的環境，學生學習成效的評量不能不說它是重要的一環。為打破以往教學評量的老套，另類評量的旗幟高高舉起，目的是希望能衡量出學生真正的能力與成就。
87.6	生物科	①台灣的森林②口蹄疫③七星山夢幻湖的國寶——台灣水韭。 本研究參酌相似中美合作的馬里蘭州學校學生學習成就評量計畫(MSPAP)的試題方式，採用成就評量法評量國中學生的分析與創作能力，及解決問題的思考過程。

國中科學教師生活化模組 教學研習活動研究報告		
87.6	地球科學科	<p>第一部分：認識山崩。</p> <p>第二部分：水的問題－水荒與水患。</p> <p>第三部分：你知道太陽在天空是如何運動的嗎？</p> <p>選擇三所國中不同班級進行教學活動，並針對不同環境，加以修訂補充。</p>
87.6	物理科	<p>總共設計了 5 個教學模組單元：(一)透鏡成像與光的折射(二)聲音(三)摩擦力(四)大氣壓力(五)簡單機械。</p> <p>今年度的計畫則是屬於推廣部份，希望邀請台北縣市附近國中老師實際將教學模組使用於學校教學中，以便將所設計製作的模組予以推廣。</p>
87.6	化學科	<p>研究人員以行動研究在本年度共開發完成糖、黏著劑、色素、染料等四個模組，並實際進行教學，舉辦兩梯次之實際教學活動，第一梯次實施時間為民國八十六年二月十六日至二月二十日，進行糖及粘著劑兩模組之教學，共有四班學生參加；第二梯次實施時間為民國八十六年四月十八日至五月十六日；進行染料與色素之教學，共有兩班學生參加。</p>
87.6	國際化學奧林匹亞－化學課程教材與 1986-1997 年分類試題解答 Part(II)	<p>分二大部份：第一部份為教材，介紹化學實驗基本操作，古典分析化學，儀器分析，有機化學概況，重要的有機反應，熱力學，化學平衡，動力學及結構論；第二部則將 1986 至 1997 年國際化學奧林匹亞試題分五大類加以解答，即分為分析化學，無機化學，物理化學，有機化學及實作化學。</p>