

地友通訊

發行人：楊萬全

發行處：國立臺灣師範大學地理系地友會

地址：臺北市和平東路一段162號 師大地理系轉

電話：(02)3637874

傳真：(02)3929704

期號

第十一號

< 發行人的話 >

陳國彥

台灣師範大學地理學系與地理研究所是一個大家庭：就以學部學生而言，每一個學年兩班、一班40人，合計就有320人；研究所博、碩士班研究生70人；教師30餘人，總共就有420多人。不要說在亞洲是一個大系、就拿全世界而言，也算是大系之一。我們的老師們都是由全世界學成回國服務的，由美、日、德、法、奧等國家回來，齊集一堂努力於中學教學與研究。除此之外，他們還要負責全國的中學地理教學輔導。定期的有各級教師的三週班，第二專長班，暑期進修班等，不定期的有各縣市的地理教學輔導。將來中小學地理的大方針是朝向鄉土地理方面，本系老早就留意這個問題，將來的輔導方向也是朝這方面走的。希望大家多關心這個問題，多討論這個問題，同心協力把這個問題做好。

< 本期要目 >

第十一號 中華民國八十二年五月五日

- p 1 發行人的話
p 2 融入式課程設計 — 學校環境教育專欄系列之三
p 9 學校推廣 — 學校環境教育專欄系列之四
p 11 機關簡介 — 學校環境教育專欄系列之五
p 13 參考試題 — 高中一年級第三次段考
p 15 編輯室報告

本期工作人員 總編輯 林聖欽 打字 黃俊智 謝美珠
總務 林雪美 庶務 林聖欽

地理科融入式環境教學之設計

林文惠*

一、前言

臺灣地區歷經四十多年的全民努力，已造就舉世聞名的經濟奇蹟，但伴隨經濟活動而來的高人口密度、高工廠密度、高機動車密度及畜牧密度（養豬密度世界第二，僅次於荷蘭）等，使我們的環境負荷遠超於世界其他國家，因而生活品質大受影響，大眾的健康亦面臨威脅，持續惡化的環境定會危害到人類的生存。所以，環境保育已成爲國人至爲關心的話題，環境教育日顯重要，故云：環境教育對當代人類社會是一個救亡的教育！

地理一向是學校教育中與環境密切相關的科目。地理於環境教育扮演重要的角色：就地理學傳統而言，與環境密切的人地、區域、空間等核心概念向爲地理學研究的重點所在；就教育部頒布的課程標準來看，亦可見地理學在環境教育的教育價值；且地理教材中的許多主題爲環境教育的題材，而地理方法中的野外實察更是環境教育的重要部分；又地理學跨自然、人文的雙重特性來探討環境問題，爲其他學科所不及之處，故地理科應在環境教育中佔有核心地位！

二、融入式環境教學活動設計

教師是課堂上的“靈魂”所在。用心吸收組織教材再輔以精心的教學活動設計，定能吸引著學生認真且專注的眼神。潛移默化中，您已爲臺灣的環境教育做了紮根的貢獻了！以下將介紹“融入式環境教學活動設計”，並舉例說明，以資各位老師在推展環境教育時的參考。

（一）多科融入式環境課程

由於環境教育在學校系統中不是一種科目，而是要在各個科目中講授，各國多採用多科融入式課程。所謂多科融入式環境課程就是將環境主題或環境成分（包括概念、態度與技能）融入現行各科課程中，其實也就是一種連絡教學、情境教學或隨機教學。

（二）多科融入式環境課程之融入過程（參考楊冠政，學校課程環境化，環境教育十一期）

步驟一：選擇適當的環境主題。基準如下：1. 現階段社會的需要，2. 學生的能力與經驗，3. 與學生及其生活社區有關，4. 教師本身能力與經驗，5. 與學生學習之科目相關。

步驟二：選定教學科目及單元。分析環境課程與相關科目之內容，決定可注入

* 本文作者係師大地研所二年級學生

環境成分之教學科目、教學單元。

步驟三：發展環境教育目標。依據前步驟之分析結果，發展一個或多個環境的教學目標。1. 教學目標包含認知的、情意的和技能的。2. 如有需要可增添新的教學目標或修訂原有教學目標。

步驟四：編製環境教材內容融入原有教材：依據教學目標，編製適當的教學活動或教材內容，並併入原有之單元中。

步驟五：由於增加新的教學目標及活動，教學過程應配合修訂。

步驟六：增加新的過程技術。為完成新的教學目標，增加新的過程技術，現有教材除培養調查、訪問、辨識事實證據等過程外，可增加下列諸項：
1. 界定主要辭彙或片語的定義。2. 資料之收集、分析及處理。3. 觀值位置之判定。4. 衝突原因之假設。5. 問題發生之預測。

步驟七：增加新的教學資源，以進行新的教學活動。

步驟八：收集有關活動及建議新的活動主題。

(三) 融入式環境教學舉例

茲以高中地理第二冊第三章第二節林業為例，將融入之環教課程，依據八個步驟程序，說明如下（表一）。另為使老師們更便於了解及應用，亦參照環教中心所編之高級中學地理科環境輔助教材，併附上「教學活動流程」（表二）及「活動指導要點」以供參考。

表一、環境教學單元設計

設計過程	現行教學單元	融入的環境成分
步驟1. 選擇適當的環境主題		林業—環境的管理
步驟2. 選定教學科目及單元	高中地理第二冊第三章 第二節林業	
步驟3. 發展教學目標	1. 森林的功用。 2. 森林經營的觀念 3. 森林產品	1. 指出各種森林利用的矛盾、衝突之點。 2. 分析亞馬遜河流域森林大幅消失對全球生態的影響。 3. 從台灣地區經濟發展過程的角度，考慮二十年前台灣林業經營的步調。 4. 體會每個人皆可為森林之維護盡一己之力。
步驟4. 教材內容概要	1. 森林對人類的功用 2. 森林的經營應有長期之計劃 3. 人類應採多元化經營森林資源	1. 森林具有那些功用？ 2. 世界熱帶雨林面臨什麼危機？ 3. 台灣地區如何經營林業？ 4. 我們能為世界森林做些什麼？

	<p>4. 伐植平衡為森林經營必需之策略。</p> <p>5. 世界原木的生產以蘇、美、加、巴西執世界之牛耳。</p> <p>6. 森林的產品其種類形態甚多，為人類生活之必需品。</p>	
步驟5. 教學過程摘要	1. 講解課文	<p>1. 請學生事前收集資料</p> <p>2. 各組提出有關的報告</p>
步驟6. 重要過程技術		<p>1. 判讀地圖、照片</p> <p>2. 分析、評論問題</p>
步驟7. 增加新的教學資源		高級中學地理科環境輔助教材·教師手冊
步驟8. 收集有關活動及建議新的活動主題		<p>1. 做好報紙(廢紙)回收利用</p> <p>2. 鼓勵宣導使用再生紙，以減少森林砍伐。</p>

表二教學活動流程

階段	教學活動	準備器材	備註
引起動機	經教師帶領，讓學生回憶起森林旅行的往事		
展開活動	<p>活動一：森林具有哪些功用？請學生檢視林區的各種可能功用，並以其重要性排定名次。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>讓學生互相比較其選擇結果，並讓學生感受每個人價值觀的差異。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>由教師帶領主持，整理出全班公認森林最主要的五項功能。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>由學生分組討論森林各種功能、用途間之矛盾、衝突所在。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>結論</p>	森林功用之項目表(表5.1)	<p>* 綜合活動</p> <p>* 討論</p>
	活動二：世界熱帶雨林面臨什麼危機？		

	<p>檢視分布圖，並由學生指出世界砍伐森林最嚴重的浩劫。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>研判有關亞馬遜河流域各期之衛星照片。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>由學生分組討論亞馬遜河流域景觀變遷對全球生態之影響。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">結論</p>	<p>世界各國熱帶雨林減少面積分布圖 (圖5.1) (圖5.2)</p>	<p>* 討論</p>
	<p>活動三：台灣地區如何經營林業？ 請學生說明合理砍伐森林的意義。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>檢視台灣森林經營管理方案，並指出其有關生態平衡的意義。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>參看有關資料，指出台灣大肆開發森林地的原因。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>經由報章雜誌的報導而得到的瞭解，請說明台灣林業經營所面臨的問題。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">結論</p>	<p>台灣森林經營管理方案有關修正條文 台灣經濟發展歷程一覽表 (表5.2)</p>	
	<p>活動四：我們能為世界森林做些什麼？ 學生分組討論，如何在日常生活中盡一己之力，為森林的維護而努力。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">結論</p>		<p>* 討論</p>
<p>評 量</p>	<p>發給題目做為家庭作業，日後收回。</p>		<p>※針對本單元內容</p>

● 活動指導要點

活動一：森林具有哪些功用？

你一定有過森林之旅的經驗，森林美景令人難以忘懷，而森林的價值可能更勝於形，森林到底有那些價值與用途？

1. 下列是有關林區價值與用途的項目，請一一檢視，並給各項目排名次，最重要者為1，其次為2，再者為3，以此類推。

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a. 滑草 | <input type="checkbox"/> i. 露營 |
| <input type="checkbox"/> b. 水土保持 | <input type="checkbox"/> j. 攀岩 |

結論：根據地圖之研判，巴西亞馬遜河流域的熱帶雨林為世界林木砍伐最為旺盛的地方。觀察衛星航照，其中白色的線條代表開發的道路，隨著土地開拓、雨林破壞而影響全球生態的穩定，如氧氣供應減少、野生動、植物消失殆盡。

活動三：台灣地區如何經營林業？

因為林木具有代代更替繁殖的特性，是一種重要的再生資源，人類必須理智地經營森林，才可發揮其最高功效。因此，就林木資源維護觀點而言，合理的砍伐不是破壞而是經營及滿足民生需求上的必要手段之一。

1. 文中所謂之'合理的砍伐'是指什麼經營方式？
即注重伐植的平衡。
2. '台灣森林經營管理方案'目前更改規定為：

1. 國有林事業區內天然檜木、水庫上游集水區保安林、生態保護區、國家公園、海拔2500公尺以上、坡度35度以上、無法復舊造林之地區，應禁止砍伐。
2. 砍伐面積限制15公頃以內。
3. 全年全省之伐木數量限制，由原來之 150 萬立方公尺大幅減少為50萬立方公萬。

3. 配合表5.2並閱讀下列文字：

民國53年，林務局為提高低蓄積林地之生產力，利用聯合國世糧方案，實施林相變更，以大面積砍伐方式更新，栽植生長快速的樹種，至民國63年，共完成 35000多公頃，其所採行之造林方法、樹種的選擇，均經當時全國大專院校學者、專家討論，並獲共識，當時在輿論界得到甚高的評價。

時 期	經 濟 發 展 之 策 略
民國 42- 49年	進口替代
民國 50- 60年	進口導向
民國 60- 67年	第二次進口替代及出口擴張
民國 68 年迄今	加速經濟升級，策略性工業的積極發展

表5.2 台灣地區經濟發展歷程一覽表

以目前之觀點來看，當時的大面積砍伐的行為，有違生態演替與平衡、野生動物之棲習及人類經濟活動利用等考慮。為什麼二十年前突破性的林業經營革新措施，今日卻淪為眾矢之的？

早期因未具備生態與水土保育的觀念，再者，經濟水準低，急於糊口之務，因此，大規模開發森林以爭取外匯。

4. 依照你從日常報章雜誌得到的資訊，請說明台灣地區林業經營遭遇哪些問題？

例如盜林事件頻仍，超限利用之取締或執法不力。

結論：伐植平衡為最佳的林業經營型態。早期因未具備生態與水土保育的觀念，再者，經營水準低，急於糊口之務，因此，大規模開發森林以爭取外匯。至於有些地點因種植不易，政府機關乃限制砍伐地點且限量開採。不但可維護集水區上游的水土保持，並可維持森林恆續利用。

活動四：我們如何能為世界森林盡一己力？

森林雖為一再生資源，但過度的使用森林資源會引起許多的後遺症，我們除了要有完善的森林經營方式外，還有許多維護森林持續利用的方法。請你想一想，在日常生活之中，有那些事情可由我們自身做起？

例如儘可能節省紙張、利用再生紙、支持環保社團活動等。

結論：以實際行動參與保護森林的活動，如採用再生紙、支持環保社團之活動、確實做好資源回收的工作等。

(四) 評量資料

1. 平心靜氣地考慮，你認為森林最重要的功能有那些？
2. 簡單論述森林各項利用間，有那些矛盾與衝突？
3. 森林大幅砍伐對生態環境有何影響？
4. 你認為台灣林業的經營，必須要注意那些事項？
5. 為了積極保育森林，以你一個高中生的身分，能在日常生活中做什麼？

< 參考答案 >

1. 水土保持、氧氣供應、氣候調節、特殊動植物保存、觀光。
2. 前四項大致無矛盾之點，但觀光的發展可能引起許多遊客的進入森林區，而破壞其原有之平衡。
3. 水土之破壞、特殊動植物之滅絕、動物棲息地之消滅、特殊地形景觀的破壞。
4. 病蟲害的防治、生態的維護、火災的防治．．等。
5. a. 資源回收的工作切實執行。
b. 樂意採用再生紙。
c. 平時對紙張存有珍惜之心。

三、結語

本文介紹融入式教學之設計，旨在尋求一套可行且具有效益的途徑，以期共同努力，提升地理科環境教育的功能。或許由於時間等因素所限，未能將上述所有活動於課堂內實施，故亦可彈性斟酌使用部分活動或利用課外活動時間利用之，此外若能以區域特性、學生特質，自行設計更適切的教學活動，則更能發揮效果。

最後謹以兩位學者對環境教育的感言做為結語。陳忠照老師：「環境教育與各科教學之間的關係，應是相輔相成的，在學理上是相生而非相剋，在活動過程中，是活化而非僵化，對達成教學目標而言，是助力而非阻力。」。丘逸民老師：「現代社會競爭激烈學術界亦然，雖地理這門學科中佔有重要的地位，但吾人如不將部分相關研究，推展至應用的層面，來解決環境問題或提升環境品質，則本應屬於吾人從事的領域，卻由不適當者來越俎代庖，對於環境問題，反無吾等置喙的餘地，那將是社會及地理學界的損失！」衷心期盼所有的地理老師共同來為我們的環境努力！

惜福——建國國中環境保護教育實施概況

朱耀興*

兩年前的暑假，由於本校訓導處的人事異動，個人離開了工作八年的生活輔導組職位，接下了衛生組的工作。雖然在心中卸下了不少的壓力，但對個人而言，衛生組工作仍是一個全新的挑戰。

以訓導處的工作來說——訓、管、體、衛，衛生組的工作常是被排在最後一個。但是衛生組的工作卻是與學生關係最密切的，一個學校環境的乾淨與髒亂，優美或粗俗，不僅直接影響到學生的生活教育及美的教育，也會影響到學生及教師的上課情緒，進而間接影響到教學效果，因此維護學校的整潔及綠化美化環境，是衛生組最重要的工作。

本校位於桃園市郊區，但近年來工業化的結果，使得本校學區湧入大量人口，新社區林立，也使本校飽受增班的壓力。目前已增班到九十班，校地也由三公頃擴大為五公頃。每年增班都必需增建教室，以及新校區的整建，使得校內近幾年來時時都有工程的進行。這對學校環境及衛生的維護，都造成很大的困難。幸好校長及主任的支持，在上學期接任組長時，也新設了副組長，由葉德莉老師擔任，兩個人分擔這個工作減輕了很大的壓力。

我與葉老師上任後所碰到的第一個問題就是增班後造成垃圾過量的問題。以往學校垃圾都投入由市公所提供的移動型垃圾箱中，然後每天由清潔隊車輛搬運至垃圾場傾倒。一個垃圾箱可容納約六十五個班級的每日垃圾量。

自學校超過六十五班後，多出來的垃圾都由學校的焚化爐作露天焚燒處理。可是近年來環保意識的抬頭，我們覺得作為一個教育單位，還再用露天焚燒的方式處理垃圾，對學生是一個反教育。而且環保署禁止露天焚燒垃圾後，本校也曾受環保局的警告。因此為了解決此一問題，我們幾經討論，決定朝兩方面著手，一是垃圾減量，二是資源回收。在垃圾減量方面，除了要求學生盡量少製造垃圾外，我們發現，保麗龍餐具雖然質輕方便，但體積龐大不易處理是造成垃圾過量的主因，所以首先禁止學生使用保麗龍餐具。供應餐盒的商家，經過多次溝通，也終於全面改用紙餐盒。如今垃圾箱內已難得見到保麗龍製品了。至於紙餐盒每天使用量約為兩千個。如任憑學生丟入垃圾箱，所佔體積也很龐大。所以學校要求學生用餐後，以班為單位，將餐盒疊好收齊送至回收場，再由工讀生統一處理。因此垃圾體積就減少許多。

本文作者係桃園縣建國國中教師兼衛生組組長

在資源回收方面，向學校申請一間地下室作為倉庫，買一個磅秤，找三個工讀生，業務就此開張。當然事前的宣導是少不了的。而各班的衛生股長事務繁重，學校還特別設了環保股長負責回收工作。每星期一、三、五分別實施一、二、三年級的資源回收。在獎懲方面，我們決定採用只重獎勵而不處罰方式。每個月以班上回收量在各年級前三名，頒發獎狀鼓勵。學期終了再取前三名記功獎勵。至於回收所得依各班回收量算全額，百分之八十五發至各班作為班費，百分之十五作為工讀生的工讀費用。學生們經過一年的宣導及實施後，已漸漸建立起正確的回收觀念，回收率雖未達到百分之百，但是已有長足進步。例如上個學期總回收量為一萬四千公斤，比起上上個學期的六千八百公斤增加了一倍餘。各班環保股長也由實施當初的應付心態，轉變為積極的配合。

解決了垃圾問題後，我們發現，這幾年來雖然所謂的環境意識高漲，但一般人對環境的觀念是不完整而片面的，甚至有些偏見。而國中生在三年的課程中，除了三年級地球科學課程，對環保問題有稍多著墨外，其他都沒有環保課程。而我們覺得光靠平常片斷的宣導，及媒體的報導是不足以教育學生環保理念。研究結果，我們決定在每年十二月辦理乙次環保教育週。除了有週會專題演講外，還辦理全校性的剪報、作文、漫畫、壁報、書法等比賽。並且佈置了一間教室作為有關環保的靜態資料展示。而且為了鼓勵學生前往參觀，還舉辦有獎徵答。結果雖然因初次辦理，準備不夠周全，但評估展出成效卻令人滿意。因此第二次，也就是去年十二月，我們決定擴大辦理。

這次除了仍舊舉辦各項比賽及專題演講外，靜態資料展也由一個教室增為兩個教室。一個是資源回收資料館，另一個是生態保育資料館。資源回收館展出的，除了資源回收的資料外，還展出各項比賽優勝作品，以及由工藝老師指導，利用回收資源做成的精巧工藝品，尤其是後者頗受學生的喜愛。生態保育館，則展出了國內各國家公園所提供的資料。生態保育本次展出的重點，則是偏重於鳥類。因為本校教務處劉勛宜劉主任是野鳥協會的「鳥人」，所以本次展出劉主任在事前費了很大的心血幫忙籌劃，展出時更慷慨借出其個人昂貴的各種賞鳥裝備，使本次展出生色不少。在本館中也利用放影機放各種生態保育影片，最為學生歡迎。這次展出頗受全校師生的好評，甚至有幾位老師建議作長期的展示。但限於場地，無法實施，也是不無遺憾。

本校自從蔡校長接長之後，即致力於校園綠化工作。數年下來，本校均已綠樹成蔭。但最近美術老師都反應，校內缺少了一些「顏色」。因此學校最近成立的「環境保護教育委員會」正在討論本校各項工程及新校地整建工作陸續完工後，該如何美化學校的環境，相信再一段時間，本校將會有一個令人滿意的校園。

★新書通知★

本系楊萬全老師所著的地理研究叢書第二號《水文學》增訂版，業已出版，共五百餘頁，內容比第一版增加一倍有餘，並增補許多中國大陸及臺灣的資料，內容共分水循環和水量、大氣水循環和水平衡、滯留性水份、地面下的水、地面上的水流、水的營力、水資源系統、水質變化、水資源保育等單元。欲詢問如何取得，請電本系辦公室洽林助教、黃先生、翁小姐皆可。至於其他出版品亦請以此方法洽詢之。

國立臺灣師範大學環境教育中心簡介

黃朝恩

環境保護，人人有責，而扮演傳達、授業、解惑」角色的教育工作，更應當仁不讓，在教導學生本科理論的同時，多培養他們應有的環境意識、認知、技能、態度和行爲，凡此皆爲環境教育的基本目的。爲了加強環境教育的研究實驗和推廣，本校特依組織規程第二十四條規定，設立環境教育中心。該中心所負的任務及已完成的多項工作，其實和大多中學教師的業務息息相關，地理科老師當然也不例外。因此謹摘要介紹該中心之宗旨、組織及主要工作內容、以供本系系友參考。同時亦歡迎大家多利用文中所提及的各項服務，俾使環境教育能夠不斷壯大，造福人群。

該中心成立於民國七十七年八月，成立目的在辦理環境教育之研究實驗與推廣。依據本心設置辦法，中心視工作之需要將分設學校環境教育、社會環境教育、資料出版及綜合業務等四組，並置秘書一人。目前編制內僅有助理研究員一人，其餘工作人員皆屬兼任或臨時約聘性質。

該中心自成立迄今，接受政府委託之研究推廣計劃共有四十餘件，現將主要工作簡述於下：

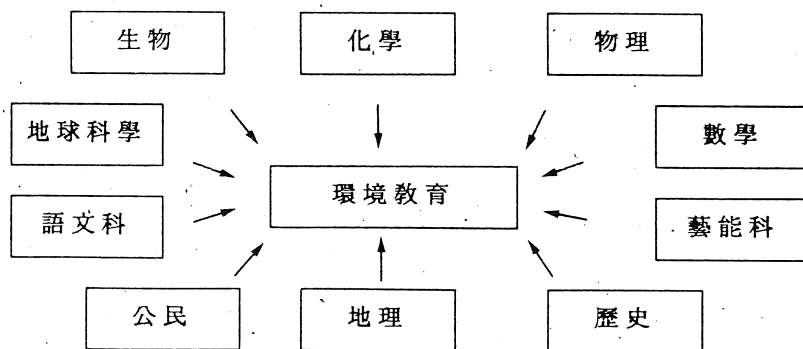
一．設置資料室：該中心蒙環保署之資助，設置環境教育資料室，現購有中西圖書三千餘冊、微縮片三萬片、中外期刊一百三十餘種、錄影帶四百卷、影印資料五百廿餘本，另有微縮片閱讀機一台。本資料室開放供各界人士利用，並提供資訊服務。

二．出版環境教育季刊：該中心蒙環保署及教育部資助，自民國七十八年起出版環境教育季刊，每期一萬份，分贈全國各級學校及行政機關。其出版目的如下：（1）促進環境教育學術研究；（2）供應環境教育課程資料；（3）指導學校環境教育活動；（4）介紹國內外環境教育現況。

三．舉辦教師環境教育研習：該中心自民國八十學年起接受環保署及教育部之委託，舉辦國中及高中教師環境教育研習，每學年七百人，研習一週，主要研習科目包括環境教育概論、環境課程編製、環境教學單元設計、生態學要義、自然資源與保育、環境污染與保育、全球環境問題、我國環保政策與措施、環境教育教學法、參觀見習等。

四．發展環境教育課程：依據聯合國國際環境教育計劃之研究，環境教育在各國均非單一課程，而是將環境成分（概念、態度、技能）融入各科課程中，各科教師在教學過程中隨機教學。其課程組織模式如次頁所示：

爲了給各科老師有所依循參考，該中心編寫「環境課程編製」及「環境教育教師手冊」各乙冊，分送各級學校保存。



五·編纂環境教育輔助教材：該中心為協助教師推行環境教育，特編纂國民中學及高級中學環境教育輔助教材，內容包含生物、地理、公民等十多個科目，以供國中及高中教師使用。

六·發展戶外教學：該中心接受教育部委託發展國中及高中戶外教學，以落實環境教育，特協助台北市金華國中、石牌國中及懷生國中等校教師，以陽明山國家公園為戶外教室，編寫地理科、生物科及地球科學戶外教學活動單元。此外也輔導建國中學、臺中二中、嘉義高中及前鎮高中等校教師，編寫高中地理科、生物科及地球科學戶外教學活動單元，並召開研討會，邀請全國高中有關教師參加研討。

七·輔導國民中學成立環境保護小組及運作：教育部為加強校園環境保護，委託該中心規劃國民中學環境保護小組之組織與運作，並協助臺灣地區國民中小學成立環境保護小組。自民國八十一年學年度起，輔導臺北縣等八縣市國民中學環境保護小組之組織與運作，並在輔導區各縣市成立環境保護中心學校，作為各校環境保護工作之示範。

八·辦理專案規劃研究

該中心辦理下列專案規劃研究計劃：

- 1·台灣地區推行環境教育之規劃研究（環保署 77.2~77.6）
- 2·國家環境教育整體規劃（教育部 79.1~79.6）
- 3·國際環境教育研究（國科會 78.12~79.11）
- 4·台灣河川環境教育模式及評量研究（國科會 79.8~81.6）
- 5·金山地區戶外教學規劃研究（教育部 80.9~81.6）
- 6·教育部加強推行環境教育計劃（教育部 80.9~81.6）
- 7·教育部高級中學環境教育五年計劃（教育部 80.9~81.6）
- 8·我國環境教育概念的建構模式之研究（國科會 81.7~82.6）
- 9·高級中學融入式環境課程規劃及設計計劃（教育部 81.9~82.6）

九·推行本校校園環境教育工作

該中心接受教育部委託，於八十一年展開為期一年之「國立台灣師範大學校園環境教育推行計畫」，先後辦理三個梯次的「垃圾分類與資源回收研習會」，並舉行相關的展覽活動，不但推展了校園環保，也進行了有效的宣導工作，使學生日後擔任老師時能夠協助服務學校推行環保工作。

十·不定期舉辦環境教育研討會

為喚起各界人士重視環境教育，每年均籌辦環淨教育研討會，邀請專家學者報告其研究心得，並進行討論座談，以期集思廣益，開展環境教育之新方向。八十一年度之研討會於六月一日在中央圖書館國際會議廳召開，與會人士共有一百多位，研討主題包括「環境教育綱領」、「環保讀物內涵與發展」、「環境教育活動與發展」和「傳播媒體在環境教育中的角色」等10項。

〈參考試題〉

— 高中一年級 第三次段考範圍 —

一、單一選擇題

1. 印度是個古老的農業國家、影響其農作栽培型態差異最重要的因素是：1. 氣溫高低 2. 地勢高低 3. 勞工來源 4. 市場潛力 5. 雨量多寡。
2. 西亞地區最具一致性的地理現象是：1. 氣候環境 2. 地形景觀 3. 民族組成 4. 政治制度 5. 語言文字。
3. 「乾耕」是那一種氣候區為適應乾旱而發展出來的特殊耕作方式？ 1. 沙漠氣候區 2. 地中海型氣候區 3. 季風氣候區 4. 熱帶雨林區 5. 熱帶莽原區。
4. 日本遷建工廠於沿海地帶的主因是：1. 因為內陸工業用地短缺 2. 為了接近國內消費市場 3. 為了減少原料進口與產品出口的運費 4. 為了接近勞工密集地區 5. 為了接近農業生產地帶。
5. 南歐三大半島濱臨地中海及五個附屬海，這些半島的沿海一帶，最重要的土地利用類型是屬於：1. 商業性農牧區 2. 自治性農牧區 3. 酪農區 4. 地中海農作區 5. 非農作區。
6. 東歐七國中，農牧工礦俱全，經濟結構較健全的是：1. 捷克 2. 羅馬尼亞 3. 南斯拉夫 4. 匈牙利 5. 波蘭。
7. 俄羅斯利用安加拉河水電而興起的工業區是：1. 貝加爾湖工業區 2. 頓巴次工業區 3. 莫列工業區 4. 烏拉山工業區 5. 庫斯巴次工業區。
8. 波蘭的地形由北而南依次是平原、台地、山地，遂級上升。下列那一個國家在地形分布上，大致與波蘭類似？ 1. 德國 2. 法國 3. 西班牙 4. 羅馬尼亞 5. 南斯拉夫。
9. 荷蘭的圩田區之土地利用不適合於一般農作的主要原因是：1. 地表低濕 2. 雨水太多 3. 日照不足 4. 土薄而脊 5. 鹽分太高。
10. 瑞士的工業發展多朝向精細工業，此種發展方式與該國的那一項環境特徵最具密切關係？ 1. 地形崎嶇 2. 缺乏資源 3. 水電發達 4. 政治上保持中立 5. 過渡性的氣候。
11. 中歐地區的降雨深受那一個海洋的影響？ 1. 地中海 2. 北海 3. 波羅的海 4. 黑海 5. 亞得里亞海。
12. 萊因河谷地包括：(甲)峽谷(乙)低地(丙)地塹等三種地形，自北而南的分布順序應為：1. 甲.乙.丙 2. 甲.丙.乙 3. 乙.甲.丙 4. 乙.丙.甲 5. 丙.甲.乙。
13. 西歐是全世界氣溫最大的正偏差區，此一現象主要是受下列那一項因素的影響所致？ 1. 地勢低平 2. 緯度較低 3. 能源豐富 4. 暖流經過 5. 西風吹拂。
14. 獨立國協的雨量分布大致是：1. 由南向北及東北遞減 2. 由東向西及西北遞減 3. 由北向南及西南遞減 4. 由北向南及東南遞減 5. 由西向東及東南遞減。
15. 羅馬尼亞、保加利亞、和南斯拉夫經濟發展的共同特徵是：1. 以農牧業為主 2. 輸出礦產、賺取外匯 3. 重工業發達 4. 紡織業興盛 5. 以林業為基礎。
16. 歐洲平原和俄羅斯平原的北部都有眾多的湖泊、沼澤，這些湖泊和沼澤是一那

- 一種地形的遺跡? 1. 冰河地形 2. 石灰岩地形 3. 海蝕地形 4. 河蝕地形 5. 風蝕地形。
17. 歐洲的新褶曲山地地勢高聳，常成爲區域間的交通障礙。下列那一山地不是新褶曲山脈? 1. 阿爾卑斯山 2. 內華達山 3. 庇里牛斯山 4. 侏羅山 5. 基阿連山。
18. 下列那一項能源的發現與使用，對近二十年來英國的經濟發展貢獻極大? 1. 石油 2. 天然氣 3. 太陽能 4. 原子能 5. 潮汐能。
19. 法國近年來在畜牧事業的發展上，有漸趨精密的趨勢，此一轉變主要受到下列那一因素的影響? 1. 澳、紐畜產品的競爭 2. 市場需求擴大 3. 人民飲食習慣改變 4. 育種技術進步 5. 牧草種類的改良。
20. 德國工業的發展，多得力於那一項礦產的開採與使用? 1. 鐵礦 2. 碳酸鉀 3. 煤礦 4. 天然氣 5. 岩鹽。

二、多重選擇題（答案最少一個）

1. 巴黎因擁有那些條件，因而在工業發展上冠於全法國? 1. 交通方便 2. 勞工充足 3. 資源豐富 4. 資金充裕 5. 技術進步。
2. 第四紀的大冰河期在北歐五國留下那些特殊地形? 1. 三角江 2. 槽湖 3. 峽灣 4. 冰蝕湖 5. 谷灣。
3. 歐洲的礦產多煤而少鐵，一般都需要進口鐵砂以發展鋼鐵工業。下列那些國家即屬此種類型? 1. 德國 2. 英國 3. 捷克 4. 法國 5. 西班牙。
4. 下列西亞的都市中，那些屬於綠洲都市? 1. 巴格達 2. 德黑蘭 3. 大馬士革 4. 喀布爾 5. 貝魯特。
5. 近代地理學發展的方向有：1. 重視環境決定論 2. 著重計量分析 3. 以電腦協助分析龐大資料 4. 大量利用遙測技術 5. 全面採用定性描述的研究方法。
6. 荷蘭和比利時兩國擁有那些共同點? 1. 皆面臨北海 2. 面積均小，人口密度大 3. 農牧業進步 4. 工業、貿易均盛 5. 昔日在海外皆擁有廣大殖民地。
7. 斯堪的那維亞國家無論在自然環境或人文景觀上都具有共同性，此共同性包括 1. 寒冬漫長，氣候陰冷 2. 土壤貧瘠，生長季節短促，農業不發達 3. 海岸曲折，航海、漁業皆盛 4. 冰河地形普遍分布 5. 大部分居民多信奉基督新教。

三、填充題：

1. 歐洲各國雖然面積狹小，卻由於居民善於利用自然環境，使歐洲不但成爲近代科學文明的發源地，而且產業發達，經濟繁榮，尤其是：芬蘭、挪威、丹麥、冰島、荷蘭、盧森堡、瑞士、奧地利等國家，更能在不利的自然環境下，各自發展特殊的經濟型態，以建立繁榮安定的社會。請問：
- (1) 能充分利用自然景觀，發展觀光事業的國家有：_____，_____。
- (2) 能充分利用海洋，發展漁業、航運等事業的國家有：_____，_____。
- (3) 雖然氣候冷濕，土壤貧瘠，卻能以進步的畜牧業爲主要經濟基礎的國家是：_____，_____。
2. 多瑙河是歐洲重要河川之一，雖然由出口方向不佳，以致航運不盛，但卻也在流經各地拓展出相當重要的平原，而成爲各國家或地區的精華區，這些平原由上游分別有：奧地利境內的_____盆地；匈牙利境內的_____平原；和羅、保兩國境內的_____平原。
3. 歐洲的居民以白人的雅利安人爲主體，但仍有國家的種族構成主要是來自亞洲的黃種人，即_____和_____兩個國家。
4. 歐洲各國石油生產均不足，所幸在1970年代於北海發現石油，現在已有_____和_____兩國可大量開採，不僅自給有餘，尚可供外銷。

中國地理 教學錄影帶

「中國地理」全套六十集，乃是集合海峽兩岸的地理學者、教師共同精心策劃，經全國實地拍攝、編製完成的教學資源，深入反映最新地理現況，內容涵蓋各省的自然、文化景觀，豐富的人文、經濟活動，最能凸顯各區域的地理特性。並配合地圖電腦動畫輔助說明，是最完整、最專業的地理教材。

「中國地理」製作嚴謹，經教育部審查合格，堪稱國內唯一最新、最優良的地理教學錄影帶，值得您整套訂購、珍藏。

～編審～

師大地理研究所
黃朝恩教授

～顧問～

北京師大地理系
宋春青教授

◎「中國地理」教學錄影帶，另備有詳細說明目錄，歡迎索取。

		影帶名稱	影帶編號	第	影帶名稱	影帶編號
第一輯	南部地區	GC01	第三輯	陝西省和西安市	GC31	
	臺灣省(一)	02		甘肅省	32	
	臺灣省(二)	03	第四輯	東北地區	33	
	臺灣省(三)	04		遼寧省(一)	34	
	台北市	05	遼寧省(二)(礦產資源與工業區位)	35		
	高雄市	06	安東省、松江省、合江省	36		
	福建省	07	吉林省、遼北省、嫩江省	37		
	廣東省	08	黑龍江省、興安省	38		
	香港和澳門	09	第五輯	塞北地區	39	
	海南島	10		熱河、察哈爾、綏遠、寧夏(一)精華篇	40	
	廣西省	11	熱河、察哈爾、綏遠、寧夏(二)畜牧篇	41		
	貴州省	12	蒙古地方	42		
	雲南省	13	西部地區	43		
	西雙版納	14	青海省	44		
第二輯	中部地區	15	西康省	45		
	江蘇省	16	新疆省(一)	46		
	南京市和上海市	17	新疆省(二)	47		
	浙江省	18	第六輯	西藏地方(一)	48	
	安徽省	19		西藏地方(二)	49	
	江西省	20	疆域、行政區和人口	50		
	湖南省	21	地形	51		
	湖北省	22	氣候	52		
	四川省和重慶市	23	水文	53		
第三輯	北部地區	24	土壤和天然植物	54		
	山東省	25	交通	55		
	河北省	26	農業	56		
	北平市和天津市	27	林業、漁業、畜牧業、鹽業	57		
	河南省	28	能源和礦業	58		
	山西省	29	工業	59		
	陝西省	30	都市	60		

◎最完整、最專業的教學資源，值得您整套定購、珍藏。

*中國地理教學錄影帶全套六輯(60卷)特價105,000元。

分輯購買價格

第一輯(14卷) 25,200元 第二輯(9卷) 16,200元 第三輯(9卷) 16,200元
 第四輯(6卷) 10,800元 第五輯(11卷) 19,800元 第六輯(11卷) 22,000元



光國視聽文教有限公司製作發行

臺北市重慶北路二段46巷8號

電話：(02)5554546 5554726
 傳真：(02)5597283