

地友通訊

發行人：陳國彥
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 (02) 3929704

本期要目

第三號

中華民國八十一年元月十六日

- | | | |
|-----|----------|-----------------|
| p1 | 發行人的話 | |
| p2 | 系所動態 | |
| p2 | 參考試題 | — 國中一年級第三次段考 |
| p5 | 學術專論 | — 地理科教學資源的意義和運用 |
| p10 | 教師迴響 | — 我們能給學生什麼影響 |
| p12 | 地理教學參考資料 | — 臺灣的礦業 |
| p14 | 地理新知 | — 海洋溫差發電 |
| p15 | 編輯室報告 | |

<發行人的話>

陳國彥

很高興如期能推出本刊第三期，原先已經說過，本刊創立的目的是為地友們服務，基以此種理由，我們隨時隨地接受地友們的來信與來電詢問，且即刻會採取行動回應。這一次有一位熱心的國中老師問及國中地理第一冊第十八課，能源這一章裡頭，有關海洋溫差的問題，本系的年輕老師們即刻分頭去尋找最容易了解的答案，這一次刊載與本刊，請多多參考利用。另外還有多位地友寄來大作，經本會整理後刊出，希今後有更多的投稿，來灌溉本刊園地。

利用各校轉送本刊給地友們的目標以經達，從下一期開始，我們會直接寄給各位地友。到現在為止，我們還沒有考慮要接受匯款，但是已有多位地友匯款，或寄郵票來相助，我們都非常感激，說實話，現階段我們想要做的只是如何替系友們服務而已，是以還請多多指教，最後並祝各位地友新春進步、愉快。

元月十一日

<本期要目>

第三號

中華民國八十一年元月十六日

p1	發行人的話	
p2	系所動態	
p2	參考試題	— 國中一年級第三次段考
p5	學術專論	— 地理科教學資源的意義和運用
p10	教師迴響	— 我們能給學生什麼影響
p12	地理教學參考資料	— 臺灣的礦業
p14	地理新知	— 海洋溫差發電
p15	編輯室報告	

本期工作人員 總編輯 汪明輝 打字 謝美珠
總務 林雪美 庶務 林聖欽

<系所動態>

一、人事

本學年楊萬全與陳憲明二位教授休假，孟靜副教授辭職，定居加拿大溫哥華。

二、學術活動

- 1、本學期邀請數位國內外傑出學者蒞臨本系所演講，研討內容及過程對師生頗多助益，講者及講題如表：

日期	講者	講題
80.10.29	堀込憲二 (台大城鄉所客座教授)	風水與城市
80.11.14	陳坤宏 (台大城鄉所副教授)	區域發展理論與台灣未來城鄉空間關係
80.12.17	張景森 (台大城鄉所教授)	地理學與地方發展理論
81.01.07	劉平妹 (台大地質系教授)	臺灣晚更新世以來的古氣候探討
81.01.14	周榮義 (美俄州大博士候選人)	強國理論——日本模式

2、博碩士班論著評讀

論文評讀為本所博、碩士班之必修課程，固定於每週三下午進行，全體老師出席參加，目的在於透過研究生評讀國外（地理）學者論文並經與會師生共同對報告內容之研討、交換意見，得以吸收國外研究心得並啟發本所師生之研究發展。本學期碩士班報告主題為地理教育及地理思想相關文章，欲查中文摘要者，可在下學期至系所圖書室查詢。

- 3、日本埼玉大學教育學部地理學教室師生一行26人，由該校山本茂教授率領於80年2月9日蒞臨本系所訪問，促進雙方學術交流，訪問期間首日（9日）先由本系所資深教授分別為之簡介台灣之地理環境。

10日至13日起與本系所博士班師生共組「中日地理學術考察團」考察台灣北部區域。

三、教師研習班

本學年承辦省市教育廳、局委託研習中心之教師進修班，上、下學期各二班，班次名稱及開課日期如下：

日期	進修班名稱	人數	週數
80年11月4日—11月23日	國中地理科教師進修班	40	三
81年01月6日—01月25日	高中地理科教師進修班	40	三
81年03月9日—03月28日	國中地理科教師進修班	40	三
81年06月8日—06月27日	國中教師第二專長地理科進修班(第一階段)	40	三

各位地友如欲參加進修班可直接向貴校教務處或相關單位洽詢有關事宜。

<參考試題>

— 國中一年級 第三次段考範圍 —

一、選擇題：

- () 1、造成我國農業災害的原因至少包括：甲．地勢低窪，乙．夏季降雨集中，丙．雨量變率大，丁．雨季遲早不定。其中何者是黃土高原農業災害的主因？(1) 甲、乙 (2) 甲、丙 (3) 乙、丁 (4) 丙、丁。
- () 2、近年台灣常發生水災，最直接的原因是 (1) 人口增加 (2) 堤防失修 (3) 年雨量增 (4) 水土保持良。
- () 3、台灣設置電析精鹽廠，選擇廠址最應考慮的條件是 (1) 遠離曬鹽場 (2) 遠離海水污染區 (3) 鄰近發電廠 (4) 鄰近消費市場。
- () 4、我國主要水電廠大部分設於河川那一部分？(1) 源流 (2) 中、上游 (3) 下游 (4) 河口。
- () 5、某一工廠設廠前的成本分析為分配費30%，加工費50%，集貨費20%，此工廠應屬

何種趨位？(1) 原料 (2) 動力 (3) 勞工 (4) 市場。

- () 6、下列那一項工業對環境造成的污染較小？(1) 石化 (2) 肥料 (3) 鍊鋼 (4) 資訊
- () 7、都市化程度愈高，那一動人口比例占的最低？(1) 工業 (2) 商業 (3) 服務業 (4) 農業。
- () 8、我國乾燥地區節省水源的一動灌溉方式是 (1) 自流井 (2) 渠道 (3) 坎井 (4) 水庫
- () 9、推行科學化農業，可達成下列那一目標 (1) 耕地面積逐年擴展 (2) 農業人口增加 (3) 農作物的產量和品質均提高 (4) 農家所得破世界記錄。
- () 10、在工業高度發展及人口增加後，對漁業發展的可能影響包括：(A) 市場需求量大 (B) 捕撈、養殖的技術進步 (C) 工業污染威脅魚類生存 (D) 漁獲量大減少。正確的是 (1) ABC (2) BCD (3) CDA (4) DAB。
- () 11、大陸地區工業發展不均衡，較重視的工業是 (1) 食品業 (2) 電子業 (3) 軍火業 (4) 紡織業。
- () 12、東北地方森林最豐富，原始森林得以保存，是因 (1) 位置偏僻，不易開發 (2) 交通欠便 (3) 開發較晚 (4) 積極造林。
- () 13、台灣現代化畜牧多屬欄牧，而少放牧，是因 (1) 地狹人稠可資放牧的地點狹小 (2) 畜牧是農業的副業 (3) 工資昂貴，勞力缺乏 (4) 牧民不習慣放牧生活。
- () 14、我國東南沿海，山東和遼東半島，漁業發達的原之一是 (1) 富於港灣島嶼 (2) 接近熱帶海洋 (3) 沿海水淺灘多 (4) 沿海瀉湖廣布。
- () 15、工業發展對於養殖魚業最不利的影響是 (1) 廠房建設破壞魚塭 (2) 污染河、湖和海洋水體 (3) 工業噪音影響魚類生長 (4) 人口增加，對於魚類的需求增加。
- () 16、台灣那一區是鹽田分布區？(1) 東南沿海 (2) 東部海岸 (3) 西北海岸 (4) 西南沿海。
- () 17、台灣電力供應的主力是 (1) 核能發電 (2) 地熱發電 (3) 太陽能發電 (4) 燃煤發電
- () 18、我國 85% 以上的煤礦集中在 (1) 北部各省 (2) 西部各省 (3) 南部各省 (4) 中部各省。
- () 19、台灣地區最大的工業中心是 (1) 桃園 (2) 基隆 (3) 高雄 (4) 新竹。
- () 20、由一個都市人口的何種結構可顯示該都市最要的活動類型？(1) 職業結構 (2) 年齡結構 (3) 教育結構 (4) 性別結構。

二、填充題：

- 1、“農業閒年，地無閒田”這種類型的農業稱為_____。
- 2、製糖工業的區位趨向是_____趨向。電子工業的區位趨向是_____。
- 3、生產成本中，將原料、動力等運到工廠所支出的是_____費；把原料製成產品支出的是_____費；把產品賣到各地市場支出的是_____費。
- 4、農民在有限土地上種植牧草，飼養乳牛，生產牛乳，供應市場需用，這種商業化的農業經營，稱_____。
- 5、十九世紀最重要的能源是_____，二十世紀最重要的能源是_____。
- 6、為了使都市的發展井然有序，並把都市問題減少到最小，都市發展應對地理環境作妥善的安排，合理的設計，這就是_____。

三、整合測驗：

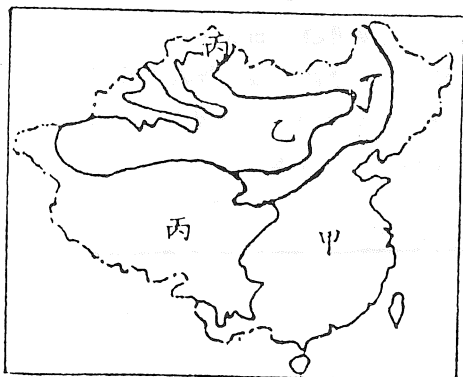
(一) 圖一為「我國畜牧區」圖，請問：

- 1、我國最重要的畜牧產區是：(1) 甲 (2) 乙 (3) 丙 (4) 丁。
- 2、「丙」區的畜牧方式最有可能是：(1) 山牧季移 (2) 游牧 (3) 放牧 (4) 欄牧。
- 3、影響「丙」區畜牧方式最主要的因素是：(1) 雨量 (2) 地形 (3) 人口 (4) 市場。

(二) 圖二為我國農業區圖，請問

- 4、那一地區無霜期最長？(1) 丁丙之間 (2) 丙乙之間 (3) 乙甲之間 (4) 甲以南。
- 5、丁線是春小麥和冬小麥的分界線，它大致與我國那一分界線一致 (1) 淮河 (2) 秦嶺 (3) 長城 (4) 陰山。
- 6、丙線是我國稻米分布的北界，它大致與那一氣候因素等值線 (1) 700 公釐年等雨量線 (2) 7月20℃等溫線 (3) 500 公釐年等雨量線 (4) 一月℃等溫線。
- 7、影響我國農業耕作次數不同的最主要自然因素是 (1) 雨量 (2) 氣溫 (3) 土壤 (4) 地形。

圖一



圖二



地理科教學資源的意義和運用

黃朝恩*

壹、前言

由於傳統的地理教育偏重百科全書式的灌輸，以致學生學習時傾向於過多零碎事實的記憶和背誦。固然這些事實訊息 (factual information) 也有其重要性，但卻非地理教育應有的最重要成份。此因地理教育的使命實在於培養學生完整的地理觀，而傳統式地理教學卻因為徒重零碎事實，使學生易流於「見樹不見林」的境地，不足啟發思考能力，也不能增加學生豐富的生活經驗，因此學生興趣大減，而地理教育也未能發揮其最大的功能。

基於這種認識，近年來不少地理教育工作者大力提倡：(1) 給與學生有多樣化的學習經驗 (Bailey, 1983)；(2) 注重探究式學習、技能發展、實地考察、個案研究、遊戲和模擬 (Davis, 1975)；(3) 教學上應以學生為本位 (Naish, 1982)。無疑，地理教育若能在這幾方面努力改革，當可在灌輸知識、陶冶情意之外，訓練出獨立思考、獨立判斷的能力，也讓學生提早接觸豐富的生活面。畢竟，接受教育的目的乃是為日後生活鋪路，在面對問題時曉得如何去解決，而不是單單為了考試能夠考一百分。

為了達成上述改革，學者多認為教學資源的有效運用是不可或缺的；換言之，教學資源若能運用得宜，當能使上述倡議更易成為事實，而地理教育的價值也可大大提升。

貳、教學資源的教育意義

學生學習時，有兩項重要過程非常值得我們去注意，第一是，他們都會首先用眼睛和耳朵去學習大部份的教材，第二，學習通常都由具體學習開始，然後慢慢趨向抽象學習 (Dale, 1954)。因此，只要了解：「最好的學習方式，就是自己學習」，那麼就不難了解教學資源的重要性，因為它們提供充分的視覺和聽覺經驗，具體而且適切地幫助學生自己學習。Dale 曾經設計出一個「經驗之塔」(The Cone of Experience)，闡釋了一些基本的學習途徑，並說明了教學資源選擇和運用的一般原則。

* 國立臺灣師範大學地理系教授

「經驗之塔」（圖 1）最底部的三層，就是經由直接經驗的學習，學生要動用他全部感官來學習，並且有機會親自參與學習活動。接著第四至第六層，學生則運用其全部或一部份的感官去學習。這三層學習經驗要比最底下三層來得抽象，因為學生並不能真正參與具體的學習活動。再往上升，就是電視、電影和幻燈片等媒體的觀賞，這已由三次元降為二次元學習經驗，學生只能運用視覺和聽覺兩種感官去學習「別人」所表演的教材。最頂層的「廣播」、「錄音」、「靜畫」、「視覺符號」及「語文符號」則為只靠一種感官所獲致的學習經驗，所學習的對象為象徵甚至抽象的事物，而不是實體。

就教育理論而言，也許我們可以說，只要有足夠的時間、經費和精力，教師們應儘可能選用塔基部份的教學方法，而要達成有效的教學，教學資源必須十分充足，加以配合。由此可知，作為一個地理老師，應該慎選教學資源和教學型態，以充分發揮教材的精神。如經驗之塔所示，愈接近塔基的教學行為，愈是具體的學習。當學生能親身參與具體的學習活動時，他們不但會有很高昂的學習動機和興趣，還可運用其所得的學習經驗為基礎，繼續發展其學習。

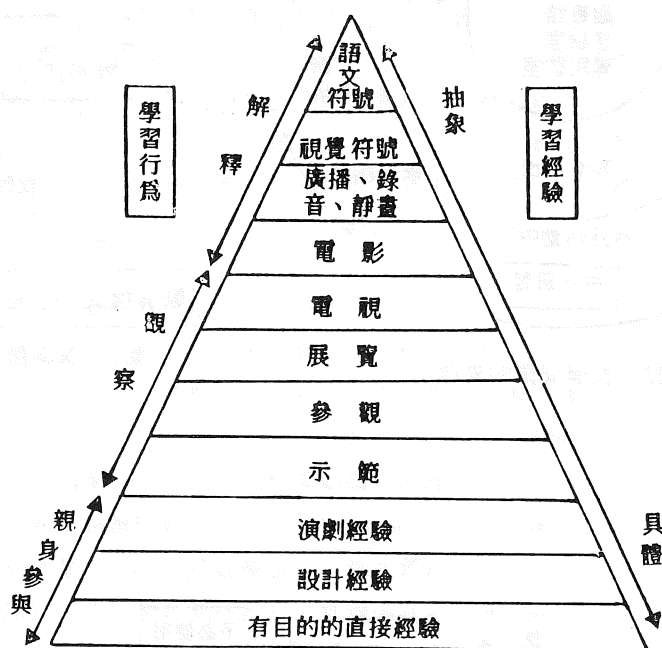


圖1 Dale的經驗之塔(Dale,1954)

總之，教學資源是教學過程中可供使用的一切輔助工具，包括大家常用的地圖、標本、儀器、圖表、幻燈片、投影片、電影、錄影帶、模型，也包括教科書、活動手冊和參考書……等。它們可以來自很多不同地方（圖 2），例如圖書館、政府部門、野外實習站、旅行社、出版社、學術團體、私人機構和學校本身，憑此可達成經驗之塔中的各種學生行為和學習經驗。運用得宜，它們定能提供一個參照標準，增強教學效率和效能（圖 3）。故此作為一個教師，應該想到如何才能把恰當的教學資源，帶到恰當的地點，並且在恰當的時間，作恰當的使用，一如圖 4 的流程圖所示。

參、教學資源的運用方向

在經驗之塔中，包含了三大類的學習經驗，即直接經驗、間接經驗和替代經驗，各種經驗的學習皆可經由相關的教學資源加以貫徹。

一、直接經驗

凡由學生親身參與的學習活動，都屬於直接經驗。整個過程當中，教師的地位只是「輔導者」，而不是「講師」；學生才是活動的主角，故可稱為「學生為本學習活動」，教師只要隨時啟發學生思想，幫助學生發現，就算完成任務。直接經驗有下列三類（楊榮祥，1981）：

1. 有目的的直接經驗(direct, purposeful experiences)

以學習測量方向的單元來說，最好的教學方法，就是給學生一個羅盤，讓他使用，要是

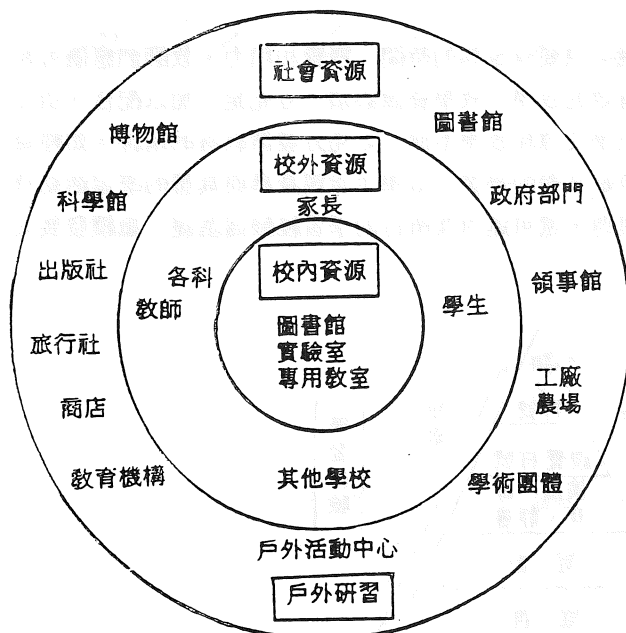


圖2 教學資源的來源

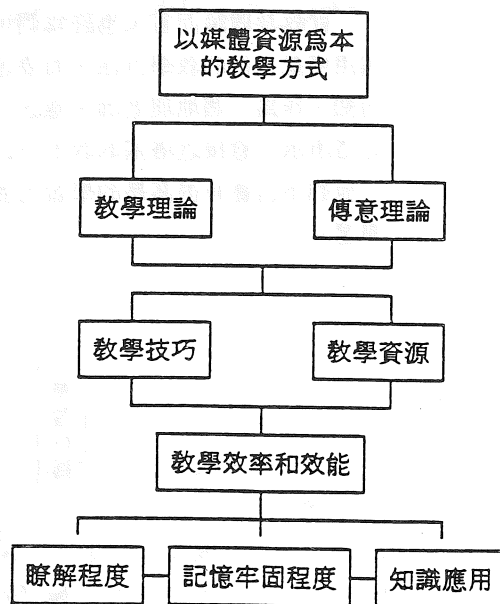


圖3 以媒體資源為本的教學方式

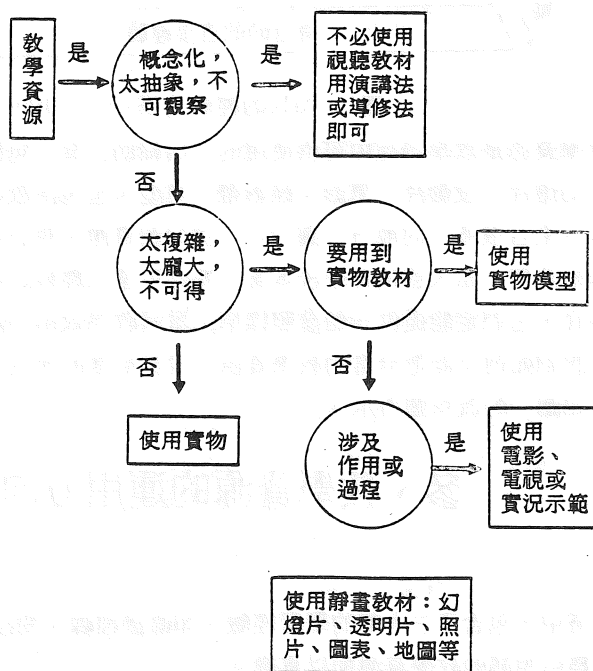


圖4 教學資源的選擇和運用

只教學生記憶羅盤的各部名稱和功能，並不讓學生去操作，學生永遠都不會用羅盤。其實，不只儀器操作，凡教學活動中任何操作，包括思想操作，都要由學生親自經驗的，都屬於有目的的直接經驗。由於它位在塔基，可說是最基本而具體實在的學習方法，學生要做到「從做中學習」(learning by doing)，也就是說學生要自己教自己。實驗室和野外實習站均為此項教學方法的適當場所。學生在這裡可經由直接經驗來學習。不但要自行組織問題、建立假說，也要驗證所建立的假說，寫下結論，而老師要完全尊重他們的自由行動，切忌限制，甚至干涉學生的探討活動。換言之，每位學生都有充分機會去參與和探索，建立新的科學概念。一般所稱的發現式教學(discovery learning)或探討式教學(inquiry learning)均屬此類教學法。不過，這種最為理想的教學方式也有其限制，那就是需要大量的時間、經費和場所，學生要耗費很長時間來學習、學校要耗費大量經費來準備資源、老師要花費很多時間來預備和善後。所以，目前只能酌量採用。

2.設計經驗(contrived experiences)

此類教學型態中，常運用到模型、實物和標本等教學資源。地理教學中，談到岩石、地形、土壤、農作物……等題材時，應主動加以運用。但在使用時，仍需注意一些要點，例如學生必須積極參與，要能親手操作模型或標本，如果只是老師利用模型來講課，那只是示範，而非設計經驗；老師要隨時啟發學生思想，幫助他們從經驗中去發現新概念。在這種設計經驗的學習活動中，由於學生仍有具體機會參與，藉親身經驗中學習，所以仍可說是自己教自己，也由於他們必須運用全部感官，學習的對象則是三次元的物體，學習經驗的豐富的實際並不比有目的的直接經驗為少，而所需的時間和經費卻較少，故宜為地理老師廣泛採用。

3.演劇經驗(dramatized experiences)

所謂戲劇，包括話劇、歌劇、木偶戲、布袋戲、默劇……等，一向為老師們較為忽略的教學方法，大概是認為它的娛樂成份較高，不適合嚴肅的學校教育。其實這種觀點需要調整，因為只要能達到教育目的，任何方法都有其可取之處，何況演劇經驗是極為生活化、人性化的經驗，又能引起學生興趣，強化學習動機，理應在適時運用。近年來先進國家的正規教育中所鼓勵使用的「模擬遊戲」(simulation game)和「扮演角色」(role playing)，便是屬於演劇經驗的學習方法。在這種學習中，學生們都要扮演一個角色，藉以深入感受和體驗他人的想法和認知，作出更深刻的反思。地理學在培養學生對世界各地人民生活方式的了解時，其實大可以運用這種方式。另外，這種模擬遊戲法更適合培養學生合作精神及價值判斷(value judgement)與決策(decision making)等能力。在現代化的社會生活中，常有價值觀的衝突，例如水庫、高速公路或大型工廠的興建，都會有正反不同看法。作為現代公民，必須具有民主而理性的價值判斷能力，以及果斷理智的決策能力。當中涉及環境保育概念的課文尤其如此。譬如談到德基水庫的經營，可以分別指派學生扮演工程師、管理員、政府官員、民意代表、下游工廠廠長、果農、果商、居民代表和遊客等。老師事先當然要提供有關資料，學生亦可自行藉閱讀或專訪收集更多觀點，然後在約定之研習課中進行辯論。老師除了隨時啟發思想、幫助學習外，還應鼓勵學生自行作出結論，以培養其決策能力。

總之，這項活動因每人都可積極參與，提高了學生的學習興趣與學習動機，並且運用其全部感官，以建立對事物的完整認識，當然也學會了如何與他人相處。要注意的是，每位學生對自己所扮演的角色一定要有深刻的認識，否則便會變成娛樂，而缺少學習效果。而針對這點，教學資源亦即軟體的設計，是極為重要的，需要有關方面從速開發。

二、間接經驗

間接經驗顯然要比直接經驗來的抽象，雖然學生要動用全部感官來學習，學習對象也可能是立體的實體，但常常不是由學生親自操作的經驗來學習，學習效果將會打了折扣。所以運用時，可儘量要求更多的學生直接參與。所謂間接經驗，可包括示範、參觀和展覽三類。

1. 示範(demonstration)

教授自然地理時，經常會採用示範教學，例如用流水台說明河流地形的形成，用三球儀說明日、月、地球的關係，用鐵罐加熱扭縮說明氣壓的存在等。示範不但可演示過程，也同時教導學生去學習示範技巧，並憑之說明較抽象的概念。因此，如果老師緊湊而且精采地作出一連串的示範表現，再配合影片、模型、標本或圖片等資源，甚易收到近乎戲劇化的教學效果。比起一支粉筆、一塊黑板，示範更能對一些立體而構造複雜的現象作出正確的表達，老師們應該善加利用。總之，運用適當教學資源作示範教學為演示複雜的過程或技巧，以及解釋抽象現象相當有效的方法。特別是沒有充分時間和足夠設備，不能讓學生分組實驗或實習時，又或操作技術過於複雜和具有危險性時，老師便應考慮進行示範操作教學。但鑑於此時學生只是個旁觀者，通常不能親身參與，所以老師要設法：(1) 幫助學生觀察，使學生都了解每一步驟的意義；(2) 儘可能使學生參與部份的操作活動；(3) 不斷提問，以啟發思想。

2. 參觀(field trips)

學校應盡量善用社會上各種教育資源，以實施真正的生活教育。學校鄰近地區任何工廠、農場、商店、博物館、研究所、學術機構和政府部門等都是很好的教學資源。但更重要的是如何善用它們，使學生不只是到工廠裡瀏覽一下，品嚐產品，聽聽簡報就了事，而應安排更有用的感官刺激 (sensory stimulation)，達成更大的學習效果，才會不枉此行。因此老師出發前，必須深入了解該廠的特性，與課程內容稍加聯繫，擬好周延的參觀計畫：參觀時，也要適時引起具體的參觀動機或興趣，解說員也應針對學生的知識背景和興趣進行。如此，方能使參觀深具教育意義。參觀完，學生需要撰寫參觀報告，以期總結經驗。參觀過程中，學生通常並無直接經驗的機會，譬如在電子工廠中，學生並沒有直接去操作機器，沒有使用成品或看到原料如何運來。但是他們確實聽到電子成品的處理過程，也看過其處理。知道工人的生活，知道工廠的內部和外部環境。這些感官經驗加上影片和適當的知識指導，使學生們得到很有教育意義的「有計畫的感官經驗」。

3. 展覽(exhibits)

很多校園都會設有文化走廊、科學園地等展示學生研習成果的場所，專用教室裡也布置和陳列各種圖表和標本，這些都是教育展覽，目的在提高興趣、刺激學習動機、介紹知識體系和提供資料資訊。至於校外也有博物館、科學教育館、動物園、植物園等專業展示場，同樣也是寶貴的教學資源，宜妥善設計利用。成功的展示設計，每一展品應只含一個中心思想，而其展示內容要生動美觀。換句話說，作品應配合教材，選擇相當單元針對單一主題，如此才可有系統、有組織，複雜的作品不單製作困難，亦難引起觀眾注意；而作品也必須注意光線和色彩。如能配以適當的音響，作動態展示，效果當然更佳。不過，在展示場中，學生仍只是參觀者，只可觀賞，卻不能直接參與。惟作品仍可考慮讓參觀者作若干程度的參與或操作，同時，也要提供啟發性的問題，激發思考。

三、替代經驗

通常都是一次或二次元的媒體資源，學生也只能用一種或兩種感官來學習，包括電視、電影、錄音、廣播、靜畫、視覺符號及語文符號等，它們同樣依賴眾多的教學資源以達到最好的教學效果。

1. 電視和電影(television and motion pictures)

電視和電影具有其他媒體所不能表現的許多功能。例如，運用定時攝影的技術，以縮短時間，讓學生看到地形發育或颱風過境的生動過程畫面。慢動作的攝影技巧，又可以放長時間，使學生看清事物的細部變化；另外還可以改變空間，將大的物體縮小，將小的物體放大。而運用動畫的技術，又可將複雜或抽象的現象和機制加以簡化，以完成動態的表達，啟發學生思想，節省學習時間，提高教學效果。當然，電視和電影教學也非全無缺點，譬如，調

整空間與時間的作用，有時反會使學生對於時空的尺度發生誤解，再如放映場所的限制、製作成本昂貴等，都使它們無法普及。但最大的缺點還是在於單向傳播 (one-way communication)，學生無法立時發問，只有接受，並無積極參與的餘地。所以，如何作出適時的引導探討，並符合個別化學習的原則，為未來媒體教學應該努力的方向。

2. 錄音、廣播與靜畫 (recording, radio and still pictures)

錄音和廣播教學是較易推行的教學方式，只要有收錄音機，就可以得到很有價值各種各樣的教學資源，例如各國人民的音樂、名人的演說等。師生之間的交互作用也要比電視電影教學來得容易，教材的配合也較方便，只是學生除了聆聽以外，什麼也看不到，不易引起積極的學習動機，最好利用其他視覺媒體加以配合。至於靜畫，包括幻燈片透明片、顯微片等的投影，它們各有教學上的優缺點。例如幻燈片教學能提供具體真實的影像，縮小或放大空間和時間，但不易表達動態與立體構造；OHP投影片則可運用重疊技術，具體說明構造過程甚至一部份動態的流程，但其影像仍為二次元的平面；顯微放映機可將微觀世界放大，但它需要較完整的遮光設備，操作也不方便。大體上，它們除了要提供正確而清晰的影像外，還要能刺激學生思考、啟發智慧、培養觀察、發現問題、組織問題、解決問題的能力，才能算是成功的教學活動。由於屬於替代經驗，教師應不斷啟發學生動用其所有感官，積極參與整項活動。

3. 視覺符號 (visual symbols)

Dale的經驗之塔中，接近頂部的第二層就是視覺符號，包括地圖、黑板、各種圖表等，屬於相當抽象的媒體資源。這些媒體都是二次元的平面，通常含有特定的、具體的資料與較為抽象的中心思想、概念或主題。地理教育中，如何閱讀地圖、製作圖表一向都是很重要的教學目標，所以視覺符號的運用機會照理應該很多，可惜在升學主義的壓力下，一般並沒有好好發揮。其實，在這科技發展神速的社會中，人人都需要具有閱讀並了解圖表的能力。假如連簡單的圖表都不會看，恐怕在大都市裡會寸步難行。站在地理教育立場，應訓練學生去轉譯、解釋圖表、進而據以作出推論和預測相關的規律或趨勢。尤其在探討式教學的歷程中，學生更要有從圖表分析、解釋現象的經驗。

4. 語文符號 (verbal symbols)

在教室中，通常這是最基本的教學媒體，包括教師的講授，師生的對話、課本、板書、筆記、實習報告、習作等。它們代表最抽象的學習媒體資源。如果教師只運用此項媒體，學生很難參與，更不易引發積極的學習動機，除非教師的口才與演技都很出色，否則效果自然有限。然而，語文確實是學習活動中不可或缺的媒體。即使在直接經驗的學習活動中，師生的交互作用還是要靠語文，活動後的概念化 (generalization) 過程中也用到語文；在演劇經驗的學習活動中，語文更佔最主要的地位；在示範教學中，教師同樣要以適當的語文配合；展覽活動中，也需要清楚的解說。因此，身為教師應努力加強其語文修養。但為了提高教學效果，除了語文之外，應多配合其他各種媒體資源，因為語文符號畢竟是最抽象的媒體資源，學生只能用單一感官來學習。

肆、結語

由上述有關教學資源的教育意義和運用方向的分析中看出，整個教學過程其實都可以涉及眾多的教學資源。它們包括了在教學中一切可供使用的輔助工具，能夠幫助教師增強教學的效率和效能。這麼多的教學資源運用方向，各自有其優劣利弊，教師應該妥善選擇利用，以發揮最大效果。固然，根據教育理論，學習途徑或學習活動方式之選擇，應儘可能往經驗之塔的基部，愈低愈好，但礙於主客觀條件，有時也可彈性處理，譬如：當無法使學生每一

<教師迴響>

我們能給學生什麼影響？

作者：磊 思

多年來的教學生活之中，不斷地自問：身為地理教師，我們能給學生什麼影響？除了從考試成績的表現，我們知道學生認識了多少地理事實，理解到多少現象之間的關係等知識之外，展望未來，我們能夠對學生的思辨能力有多少幫助？我們如何影響學生對一地的態度及情感？後二者的效果雖然在短時間不易察覺，但是為學生的未來發展，其重要性並不比升學聯考低，而且這也是我們肯定自我為人師的價值。相當重要的一部分。以下試舉幾個教學中的例子，與大家交換意。

〔觀察之一〕：高中學生對大陸的印象及感覺

曾用開放式問卷的方式，調查本校六個高二班級學生對大陸的印象及感覺。問題是：當想到大陸，首先想到的人、地、（事）物是什麼？你會用什麼形容詞形容對大陸的感覺？將學生所寫下的名詞及形容詞整理、歸納，得表一、表二：

表一 高中學生對大陸的認識

分類	說 明	次 數	名詞個數
一．人物			
(一) 共產黨	領導人或注稱	3 3 1	1 3
(二) 現代人物	民運人士及其他	1 0 4	1 2
(三) 歷史人物	君主、英雄、民初人士、文人、哲人	4 3	2 1
(四) 影視人物	電視演員、電影演員	3 0	7
(五) 其他	形容其表情動作、階層身份等	6 9	2 3
小計		5 7 7	7 6
單項名詞次數排前1／2：(1)鄧小平187次 (2)毛澤東73次 (3)李鵬33次			
二．地方			
(一) 都市		2 1 8	2 4
(二) 山川景物	河湖、山、景色、名勝古蹟	1 8 7	3 1
(三) 省、地		8 5	1 6
(四) 其他	老家	1 7	7
小計		5 0 7	7 8
單項名詞次數排前1／2：(1)北平211次 (2)長江32次 (3)上海28次 (4)黃河23次 (5)西湖20次			
三．事物			
(一) 農產品及傳統製品	一級產業產品及加工品食物、器物	1 0 0	2 2
(二) 現代製品、交通工具	交通工具、武器	4 3	1 4
(三) 建設	著名傳統建築、一般人房舍、其他	2 2 6	2 5
(四) 動物、技藝	動物、技藝、繪畫、風俗	7 4	1 6
(五) 其他	政治事件、政黨、其他	3 7	2 0
小計		4 8 0	9 7

單項名詞次數排前1/2：(1)長城103次 (2)天安門46 (3)故宮40 (4)食物27 (5)風俗習慣22
(6)腳踏車20

表二：高中學生對大陸的感覺

分類	說明	次數	形容詞個數
一、感覺			
(一) 對人	個性、行為、態度、素質	64	30
(二) 對山川景物	景色、疆域、資源	248	26
(三) 一般社會	經濟、歷史、政治、軍事、技術、文化	401	57
(四) 個人情感	遙遠、親切、嚮往、憐憫、其他	142	30
小計		856	143

各類形容詞次數排前1/2：(1)社會176次 (2)景色145次 (3)經濟86次 (4)疆域86次

我們可以看出學生對人、地、(事)物印象中，提到次數最多的分別是共產黨領導人、都市、河湖以及傳統建築。在對大陸的感覺，其對象多半是社會生活(落後、貧窮)以景物(優美、壯闊)。這樣的印象與教科書及大眾傳播的報導重點相當符合。然而，這樣的認識是否完整？會形成怎樣的態度與情感呢？實在值得深思！

〔觀察之二〕：高中學生對媒體的反應

教中國區域地理常有機會看不同來源的錄影帶，通常在播放之前會介紹來源以及內容。有一次播放英國(BBC)所拍廣東及河南人民的(飲食)生活，觀察學生的反應現師生之間的認知相差極大。老師認為影片相當忠實地將中國南方及北方一般農民的方式及環境條件呈現出來。在學生看來，那卻是外國人故意要醜化中國人，所以一直強調中國的貧窮、落後。(其實片中比較強調人們遵循傳統過生活。)更有趣的是，若不告訴學生，這是英國人拍的，學生非但沒有以上的反感，反而覺得片中的情形沒有什麼稀奇的。其實對這些生長於現代都市的學生而言，片中的生活方式並不是很熟悉的，為什麼只因為拍攝者的國籍不同，對於一個事實的接受程度差別這麼大？是什麼因素阻礙了學生接受事實的能力？

〔觀察之三〕國中學生的思考路徑

教到蒙古地方時，問學生對外蒙獨立是否贊成，學生們正反兩面的意見都有，許多的是意見是類似以下的說法：「反對！因為蒙古有礦產、面積很大，還可以開發觀光和畜牧業。」；「贊成！因為蒙古很偏遠又落後，北邊又靠近蘇俄，要建設又要防衛，太花錢，太花力氣了。反正已經獨立了，就算了吧！」

國中學生的想法當然比較單純，但是在正反意見之中，我們只見到經濟、軍事的角度的，只見到以自己的利益為出發點，完全沒有想到那是一塊有「人」世居其上的土地。雖然我們不敢要求國中生一定要有設身處地為人設想的觀念，但是對一地的印象中居然沒有人存在，這真是很令人擔心的地理觀！

舉出以上的觀察，並不是要指出誰錯了，或是誰該負責任等問題。而是邀請大家一起來思考，不久以後中學的教學，不論在課程結構、教材、甚至於學生都將要改變了，我們是否能夠使這此改變更有意義，使師生間的教與學更愉快、使學生面對未來更強，幫助學生能更客觀、更理性的思考、使學生對一地的態度更尊重、更具人文關懷。基於此，提出一些建議，希望在地友通訊上拋磚引玉，增進大家溝通的機會：

一、高中的地理課程及教材

- 1、在國中區域地理的基礎之上，高中的區域地理課程不宜只增加廣度，而更應加強以概念為核心組織地理事實，增加專題討論，以提升理解的層次。
- 2、區域地理的內容中，宜增加人文的內容，促進各地人民的了解，並藉此學習人與環境之間互動的關係。
- 3、在鄉土地理部分，應強調實察，注重生活經驗的觀察及印證。
- 4、訂定明確、可理解、可實行的教育目標及教學目標，建立共識。

二、教學及教師的成長方面

- 1、加強學生實察、實作、寫報告及討論的能力。
- 2、設計情境，引導學生藉個案討論、角色扮演等方式，學習設身處地思考的觀點。
- 3、組織各地非正式的地友團體，反映意見、交換資料、溝通觀念。

最後以一位老師語重心長的玩笑話代作結語：我們當然要認真教，因為到老時，我們的世界可就掌握在這群毛頭的手上啊！

<地理教學參考資料>

— 台灣的礦業 —

作者：魏卓堅 77級系友 現任教於台北縣重慶國中

國父說：「礦業為工業之根」，礦業是輕重工業的基礎，也是民生必須工業之所需。台灣因地方較小，相對的礦產資源也很貧乏。在能源礦方面，幸有煤、天然氣、原油、地熱，主產地在桃、竹、苗一帶。金屬礦方面，有金礦、銀礦、銅礦等，則有大理石、石灰石、白雲石、蛇紋石、瓷土、火粘土、滑石、長石、雲母、石棉、硫磺、石膏及、寶石等，也以東部蘊藏較豐。

煤礦——台灣的煤礦，若與撫順相比，則開採價值甚低，但是它卻是本地最主要的自產能源之一。光復初年（民34），年達80萬公噸，民國56年曾達507萬公噸，目前因開採深度入418公尺、受地熱、地壓之影響，採掘日形困難，加以平均煤層僅厚0.44公尺，很難完全使用機械，先天條件欠佳，礦工年齡又偏高，所以台灣的煤若要增產是很困難的。

本省主要煤田分佈於（基隆煤區、台北煤區、新竹煤區、及苗栗煤區及苗栗煤區），有三煤層，即上部煤系（南莊層）、中部煤系（石底層）和下部煤系（木山層）共15層煤可供開採。

金礦——已開發之礦床在金瓜石及瑞芳等地。金瓜石之礦床除金礦外，尚有銀銅礦，另外中央山脈之屏風山、奇萊山、合歡山及立霧溪上游等地，亦傳有金礦之蘊藏。

石材——台灣東部蘊藏豐的大理石、蛇紋石及石灰石礦，除可當工業原料外，也是最好的建築、傢俱及手工藝品之材料。

<一>大理石（結晶石灰石） 分佈於宜蘭、花蓮縣界之和平溪至台東知本溪一帶，全長150公尺以上。建設廠估計約十億餘公噸，而美前駐華安全分署地質學家Mr.S.Rosen Blum估計，則為三千億餘公噸。主要產地有三：

1. 和平溪南岸之和平林道地區，以白色大理石為主。
2. 卡那剛溪之和平仁地區，生產灰黑色及黑色大理石。
3. 大清水及小清水地區，生產黑色大理石。

大理石是由石灰石經高溫、高壓或化學作用引起變質，形成粒狀構造，或再結晶而成。其化學式是 CaO_3 ，理論上 CaO 占56%， CO_2 占44%，然而常含 MgO ， SiO_2 ， Fe_2O_3 ， Al_2O_3 及其他微量雜質，因所含成份比例不同，所以有各種色澤及花紋出現。通常淺色的大理石，結晶顆粒較粗，深色者較細，磨光後以黑色最亮，其硬度是三度，比重約2.7，非常耐磨，耗損率低，其孔隙雖然不大，但太潮溼處易吸入水份而風化，如大氣中二氧化碳含量較多，日久會變質，同時亦怕各種酸類之侵蝕，也不耐長期性之高溫。

<二>蛇紋石 其化學式為 $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ ，理論上其重量百分比是 SiO_2 44%， MgO 43.1%，如變質度提高，則 SiO_2 含量隨之增加，而 MgO 之含量則隨岩石種類而異。分佈概況：

1. 中央山脈東側之南澳地區、豐田地區、萬榮地區及瑞穗玉里地區。通常層狀、岩床或岩盤狀產出，岩體規模較，分佈亦較廣。
2. 海岸山脈西側之關山地區及台東地區，大部分以外來岩塊之形成存。

<三>石灰石 可分為建材用石灰石及工業用石灰石。建材用灰石以化石石灰石為主，分於海岸山脈兩側，若依顏色又可分為三處產區：

1. 米白色、淺黃色產於東河、成功一帶。
2. 米黃色、土黃色產於靜浦成功一帶。
3. 淺紅色、紅褐色產於樟原、水母丁溪一帶。

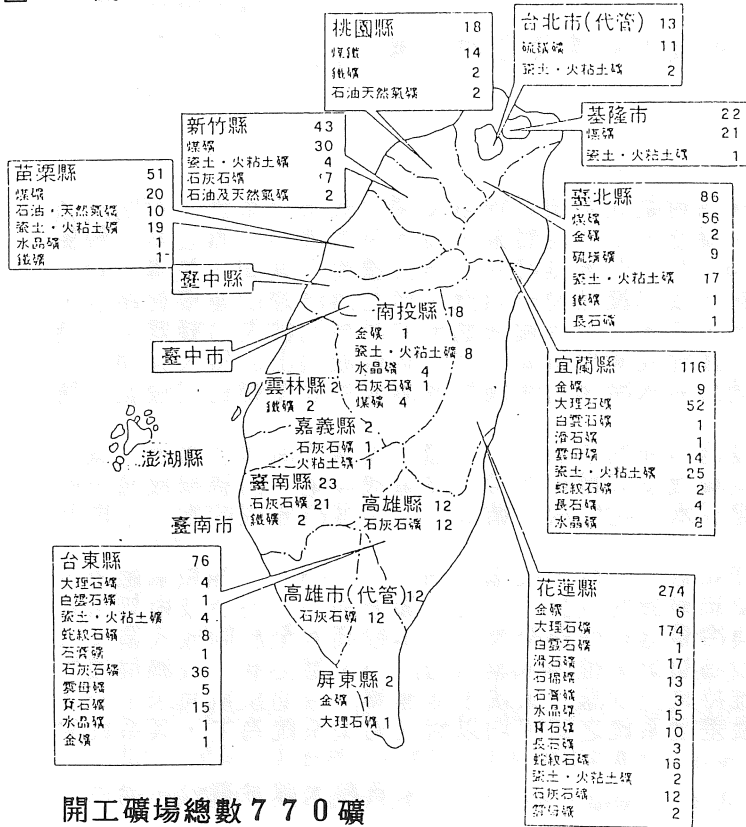
台灣西部亦產石灰石，是水泥工業、鋼鐵工業之原料，分佈於新竹（赤柯山）、嘉義（公田山）、台南（枕頭山）、高雄（大岡山、壽山、半屏山）等地。

<四>寶石 台灣是名符其實的寶島，寶石種類繁多，較重要者有三：

1. 台灣翠玉（軟玉），主產於花蓮縣之秀林鄉、壽豐鄉。
2. 台灣藍寶石（藍玉髓），是台灣所產單位價值最高的礦產，主產地在海岸山脈東西兩側。
3. 黃碧玉（鐵石英），產於台東縣境，加工後與古玉相似，其色澤、硬度都很好。

台灣礦業的發展提供了民生工業、國防工業的原料，也促進了整體經濟的繁榮，然而礦區的開採，或多或少會造成環境問題。台灣省礦務局有鑑於此，早有山坡地緊急防災計畫及各項水土的保持、捨石場植生復舊等措施。還望業者能詳細規劃、嚴格執行，政府有關機構也能全力配合。庶幾使礦業發展所帶來的公害減至最低程度，充分發揮「地盡地利」、「物盡其用」的功效。

圖一 開工礦場分佈



開工礦場總數 770 礦
民國 76 年底資料

分 類	礦 種	儲 藏 量 (萬 公 噸)	主 要 生 產 地 區	主 要 用 途
原 礦	煤	18,500	基隆、臺北、桃園、新竹、苗栗	燃料、矽灰石化工原料
	原油	1,432,000 (公秉)	新竹、苗栗	燃料、石化原料
	天然氣	21,630,000 (千立方公尺)	新竹、苗栗	燃料、石化原料
金 屬 礦	金	210 (金品位平均 品位 3 g/t)	臺北 (臺金公司、部份自產、部 份進口礦砂冶煉)	
	銀	△		
	砂礦	△	北部沿岸	鋼鐵、水泥原料
非 金 屬 礦	硫磺	—	高雄 (以回收硫磺為主)	化工原料
	大理石 (原料用)	30,000,000	宜蘭、花蓮、臺東	水泥原料、磚瓦、煉鐵 爐用、豆腐及燒碱原料
	大理石 (石材製品用)			石板、地磚、建築、碑 石、工藝品
金 屬	石灰石	△	新竹、嘉義、臺南、高雄 (化石 石灰石乃花東兩縣)	(同大理石)
	白雲石	11,500	花蓮、宜蘭、臺東	煉鋼熔劑、玻璃、肥料 、建築用碎石、防熱劑
	滑石	219	花蓮、宜蘭	藥劑、造紙、塑膠填充 料、化粧品原料
礦	石棉	△	花蓮 (豐田)	塑膠填充料、防火隔熱 材料
	數母	50	臺東 (向陽)	橡膠、油漆填充劑、電 器絕緣體
	粘土	△	臺北、苗栗、南投、宜蘭、花蓮	陶瓷原料、造紙及農業 填充料
產	蛇紋石	20,000	花蓮 (萬榮、瑞穗、卓溪)	石板、地磚、肥料、煉 鋼、建築、碎石
	長石	△	宜蘭、花蓮	陶瓷原料、玻璃原料
	寶石	△	花蓮、臺東 (包括玉麟、軟玉、 綠石英)	裝飾、藝品
產	水晶	△	宜蘭、花蓮	光學原料、煉鋼、玻璃 、電晶體的填充材料
	石膏	—	(以沈澱石膏及鹽田石膏為主)	水泥原料、醫藥化工原料

註：砂鐵是海沙中所含的鐵
△未估計 — 為其他工業的副產品

Figure 1 consists of three pie charts and a line graph. The pie charts show the composition of coal consumption in Taiwan for the years 1958, 1976, and 1983. The line graph shows the trend of coal consumption from 1958 to 1983, with a focus on the increase in imported coal.

Coal Consumption Composition (Pie Charts):

Year	Domestic Coal (台煤)	Imported Coal (進口煤)
1958	541 (50.23%)	541 (50.23%)
1976	1545 (10%)	1545 (10%)
1983	2265 (5.3%)	2265 (5.3%)

Coal Consumption Trend (Line Graph):

Year	Domestic Coal (自產煤) (萬公噸)	Imported Coal (進口煤) (萬公噸)
1958	541	541
1971	234	763
1974	180	1191
1976	120	1545
1980	120	2037
1983	120	2265

```

graph TD
    A[採臺佈置] --> B[鑽水平孔]
    B --> C[炸藥爆破]
    C --> D[礦塊陷落至採臺]
    D --> E[大破、小破  
(鑽孔、爆破)]
    D --> F[礦塊分離  
切割準備]
    E --> G[鑽孔劈楔]
    F --> G
    G --> H[石材裝運]
    A --> I[上磐浮石處理]
    A --> J[臺階清理]
    I --- K["(底切下拔)"]
    J --- K
    
```

<地理新知>

苗栗縣立明仁國中 范月娥老師問：

國中地理第一冊、第十八課能源部門中有海洋溫差發電的記載，
請問海洋溫差發電的機構是什麼？

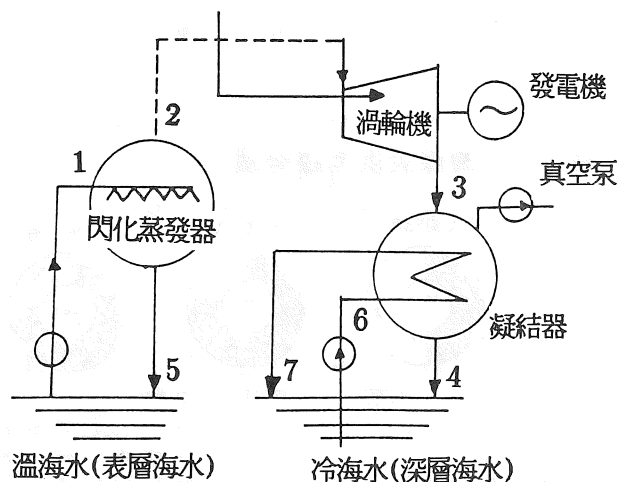
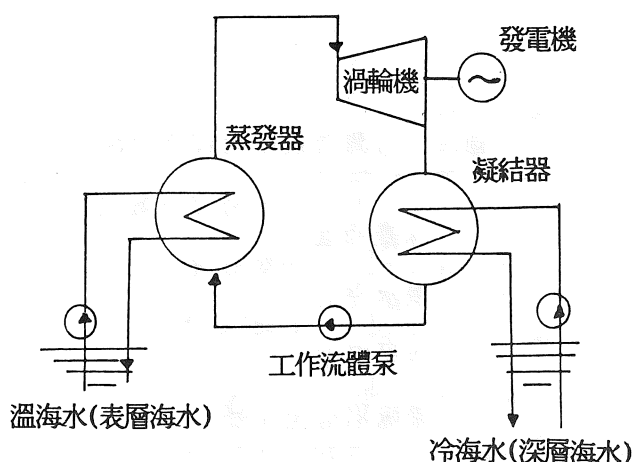
台灣電力公司鄭燦然先生來電說明如下：

海洋溫差發電依其發電循環方式可區分為封閉式循環系統以及開放式循環系統，封閉式循環系統組件有蒸發器、渦輪機、發電機、冷凝器、工作流體泵、海水泵等部份。蒸發器一般係由許多小圓管或薄板所構成，當某種約在 $13-25^{\circ}\text{C}$ 即會蒸發的工作流體流入其間，並導入 $15-28^{\circ}\text{C}$ 的表層溫海水，工作流體因受溫水加熱而致沸騰蒸發成蒸汽，這些蒸汽經由連接管路送至渦輪機，渦輪機轉動並帶動發電機發電。另一方面，由渦輪機逸出的蒸汽則匯入冷凝器。冷凝器之構造與蒸發器一樣，通常是由許多的小圓管或薄板組成，當由渦輪機逸出的蒸汽入其間，並導入 $4-7^{\circ}\text{C}$ 的深層冷海水，這些蒸汽因受冷海水冷卻而在圓管或薄板的表面凝結成液體，隨後泵送回蒸發器，反覆循環使用。

開放式循環發電系統係以真空泵將蒸發器內部的空氣抽去，繼將表層溫海水直接導入蒸發器中，使其蒸發，蒸發產生的水蒸汽通過渦輪機使其轉動並帶動發電機發電。由渦輪機逸出的水蒸汽則進入冷凝器，經深層海水冷卻後變成水。在開放式循環中，由蒸汽變成的水，不再回到蒸發器，而被當作飲用水等使用。

就封閉式循環系統而言，一般可以選擇如氨、丁烷、或氟利昂（FREON）等類氣體密度大、壓力高之有機流體當作工作流體，而使渦輪機的設計尺寸可以顯著縮小，製造技術無困難。但必須有龐大的熱交換器（包括蒸發器與冷凝器）作熱交換，成本較高。至於開放式循環系統，係以海水為工作流體，工作原理雖然較為簡單，惟因水蒸汽密度小、壓力低，故渦輪機的設計尺寸頗為龐大，同時，整個系統必須維持真空狀態，系統才能運轉，目前技術尚未十分成熟。能源危機以來，日、美等國所作海洋溫差發電系統之研究均以封式循環系統為主，其系統附屬設備之研究開發亦較有進展。

<資料來源台電公司提供>



<編輯室報告>

自「通訊」創刊號、第二號刊出，收到更多欲訂閱「通訊」之地友們的芳名及聯絡地址，並且接獲各方地友以電話詢問有關如何藉「通訊」以會地友或投稿等之事宜，顯見「通訊」獲得地友們普遍之肯定與支持。因此本期便刊登二位地友在任教中之研習心得，師大附中磊思之文中，看出高中教師對於現行教材及未來修訂之內容以任教者之立場提出第三種觀點，期望能透過教材內容及教學活動中培養並發展學生在複雜之現實環境中的理性批判和接受事實的能力，我們希望此文的呼籲，能引起學者及當局的重視。

重慶國中魏卓堅師之「台灣礦業」則是國中教材相關課程單元之更深入分析與綜合，是很實用之參考資料提供給地友們，同時，希望他們的文章能夠鼓勵更多的地友們投稿，共同關注這份屬於地友們大家的園地。

另外謹向師大地理系75級系友致歉，由於上期在編輯室報告的筆誤，致將貴級系友捐款名單誤植74級，雖是一字疏忽，卻也使本系同仁深為警惕，這樣的心情也正是本室工作所持的態度，務期刊物能達到最好的程度。

最後，特別告訴老師的是，從第四期起，不再寄通訊到各學校去，將完全採用寄發到有訂閱的老師之通訊住址的方式，是以欲訂閱的老師，請儘速填妥下表寄回師大，以成為我們服務的對象。

-----沿線剪下-----

姓 名	服 務 學 校	通 訊 住 址	電 話
(不限一人)			

請寄——臺北市和平東路一段一六二號 師大地理系所轉師大地理地友會收

-----沿線剪下-----

(上接第9頁)

個單元都進行直接經驗學習時，可考慮帶領學生參觀科研單位；當無法每一單元都去參觀科研單位時，也許可以找一部影片來代替；如果不能讓學生從事一項具有危險性的實驗時，也可以考慮做個示範教學；又如學校經費短缺，無法購置儀器設備，則可帶學生到科學館參觀相似的實驗；無法騰出足夠時間實施模擬遊戲時，也許可以用視覺符號配合演講。總之，最好的學習活動就是直接經驗的學習活動，讓學生由親身經驗中自行發現科學概念。但因較為費時，應隨著學生的年齡增長，慢慢代之以抽象學習，使他們也能由抽象的媒體資源（如語文、視覺符號）做更有效的學習。但無論運用何種媒體資源，進行任何一種學習活動，教師都應設法啟發學生思想，培養學生抽象學習的能力。可知，要成功的使用教學資源，教師的角色仍是決定性的。只有教師才能把恰當的資源，帶到恰當的地點，並於恰當的時間，作恰當的使用，從而使教學不斷得到改進。

參考文獻

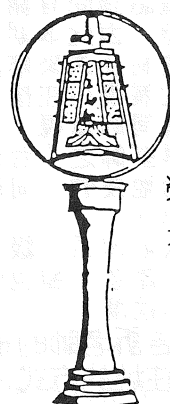
1. Bailey, P.(1983) "No One Paradigm" Teaching Geography vol.9 No.2 pp.50-51.
2. Dale, E.(1954) Audio-visual Methods in Teaching New York: The Dryden Press.
3. Davis, W.J.K.(1975) Learning Resources London: CET.
4. Naish, M.(1982) Mental Development and the Learning of Geography in Graves, N.J.(ed.) New UNESCO Source Book for Geography Teaching PP.16~54.
5. 何榮(1980)視聽教育輔助工具的製作與運用 台灣書店。
6. 楊榮祥(1981)“戴爾的「經驗塔」” 自然科學教學方法 師大科教中心 PP.147~158
7. 楊國標(1989)“有關地理科的教學資源” 地理通訊 No.18 PP.109~113。

最新錄影帶系列報導

電腦卡通

幼教100

精華錄(一)(二)(三)(四)輯



榮獲1991年金鐘獎
最佳兒童節目

最佳中國兒童教育錄影節目

針對現代社會的兒童需求，精心策劃以最新科技電腦動畫特效攝製。

• 榮獲提名1990年紐約電影展最佳中國兒童教育錄影節目

自然科學類			兒 童 類		
◎ 地球科學	8卷	4900	◎ 幼教100	4卷	2450
◎ 生物科輔助教材	30卷	42500	◎ 兒歌教唱帶	8卷	2800
◎ 世界地理輔助教材	20卷	29500	◎ 狄斯奈卡通系列	8卷	2400
◎ 國防新知	12卷	6000	◎ 世界經典名著卡通	12卷	3960
◎ 自然地理奇觀	10卷	3500	◎ 兒童自然小百科	12卷	3600
◎ 八千里路雲和月	60卷	48000			
◎ 自然生態系列	10卷	3000			
◎ 美國國家地理雜誌	20卷	24000			
◎ 史密森世界	12卷	14400			
語 文 類			體 育 、 休 閒		
◎ 映畫英語	10卷	3500	◎ 寶島環島旅遊系列 (陸續出版中)	10卷	3500
◎ 基礎生活美語	4卷	1960	◎ 世界休閒旅遊小百科	12卷	4200
◎ 觀光實用美語	4卷	1960	◎ 體育、韻律教學系列		
◎ 基礎日本語會話	4卷	2490			
◎ Q Q 街兒童美語	5卷	2450			
◎ 影視雙效基礎美語	15卷	8250			
◎ 速成正音K K 音標	4卷	1960			
文 學 類			其 他		
◎ 中國藝術水墨卡通	24卷	7200	◎ 公共電視節目錄影帶		
◎ 世界歷史輔助教材	30卷	42500	◎ 台視文化視聽教材		
◎ 美術工藝科錄影帶	20卷		◎ 電腦教學系列		
◎ 民間故事	4卷	1350	◎ 煙·毒防制錄影帶		
◎ 中國成語卡通	12卷	9600	◎ 食譜、微波、西點系列		

※ 各類教學影帶詳細目錄，歡迎索取 ※



長龍文化事業有限公司

台北市和平東路2段181號6F
TEL: 7089945 · 3250494

出版許可字號京廣第6975號 FAX: 3250494