

新小學教材研究

0009264

新小學教材研究

師範新刊本之

朱俞
最子
賜夷
合編

上海兒童書局印行

自序

教材與教法，彷彿是車上的兩輪，飛鳥的雙翼，相輔而行，缺一不可。其實，教學是一件整個的工作，教材與教法，實是兩個方面，我們分別研究，不過是爲便利計罷了。新標準已經把兩者合併爲一，這是一個進步。

標準是合一的了，但是研究起來，却仍有分開的必要。試看教材大綱，無論是通論，或是各科，下面都分列項目，有的重在教材，有的重在教法。所以實施時，儘不妨用兩本專一的課本，一本詳論教材，一本詳論教法。

書的編制，決不能呆照教材大綱中項目的次序。書的組織，稍偏論理的形式，在高中程度，非但無害，而且有益。實施時，宜和實習謀密切的聯絡，決不能照了課本，一章一節的呆教。

各用一本專書，編制的系統容易整齊，檢查較便，與實施的過程不發生牽掣。從前編過的一本新小學教學法，合了這一本共用，恰巧可以適合新標準。教材方面的通論，比教法方面的通論要少得多。兩方連合，約占全體四分之一，適合一個學期。其餘的四分之三，供另外三個學期用。

還有一個方法，在第一學期開始時先用略讀方法，把兩本的通論，概覽一遍，作為準備，約化一個學期的三分之一。此後和實習聯絡，分科詳細研究。到末一學期，再把通論詳讀，作為結束。如此用法，可以利用學生實習的經驗，使他們把理論與實際得到一個統一的觀念。

課本的活用，在教者這裏所說，不過是例子罷了。

二三、十二、三一 俞子夷在浙大

新小學教材研究目次

第一章 通論

第一節 教材的意義

第二節 教材與教法的關係

第三節 教材與教育目標的關係

第四節 教材與兒童環境的關係

第五節 教材的範圍與來源

第六節 教材的選擇與排列

第七節 教材的組織

第八節 教材分量的支配

第九節 教科書的選擇與使用

第十節 教具

第二章 衛生科的教材……………四九——六七

第一節 衛生科教材的範圍

第二節 衛生科教材的選擇

第三節 衛生科教材的組織

第四節 衛生科的教具與設備

第三章 體育科的教材……………六九——八五

第一節 體育科教材的範圍

第二節 體育科教材的選擇

第三節 體育科教材的組織

第四節 體育科的教具與設備

第四章 國語科說話與作文的教材……………八七——一〇九

第一節 說話與作文教材的範圍

第二節 說話與作文教材的選擇

第三節 說話與作文教材的組織

第四節 說話與作文的教具

第五章 國語科寫字的教材……………一一一—二二一

第一節 寫字教材的範圍

第二節 寫字教材的選擇

第三節 寫字教材的組織

第四節 寫字的教具

第六章 國語科讀書的教材……………一三三—一六〇

第一節 讀書教材的範圍

第二節 讀書教材的選擇

第三節 讀書教材的組織

第四節 讀書的教具與設備

第七章 社會科的教材……………一六二—一七九

第一節 社會科教材的範圍

第二節 社會科教材的選擇

第三節 社會科教材的組織

第四節 社會科的教具與設備

第八章 自然科的教材……………一八一—一九九

第一節 自然科教材的範圍

第二節 自然科教材的選擇

第三節 自然科教材的組織

第四節 自然科的教具與設備

第九章 算術科的教材……………二〇一—二三九

第一節 算術科教材的範圍

甲 應用問題

乙 練習題

丙 數量經濟常識

第二節 算術科教材的選擇與組織

甲 應用問題

乙 練習題

第三節 複式單級裏的算術教材與遊戲教具

第十章 勞作科的教材……………二四一——二五四

第一節 勞作科教材的範圍

第二節 勞作科教材的選擇

第三節 勞作科教材的組織

第四節 勞作科的教具與設備

第十一章 美術科的教材……………二五六——二六七

第一節 美術科教材的範圍

第二節 美術科教材的選擇

第三節 美術科教材的組織

第四節 美術科的教具與設備

第十一章 音樂科的教材……………二六九—二八三

第一節 音樂科教材的範圍

第二節 音樂科教材的選擇

第三節 音樂科教材的組織

第四節 音樂科的教具與設備

新小學教材研究

第一章 通論

第一節 教材的意義

教材是什麼？教者用來施教的，學者用來學習的資料，就是教材。有人說，凡是民族的思想、情感、知識、習慣、技能等一切經驗，經過挑選，經過整理，使適合教學的需要者，名叫教材。換句話說，教材就是人類文化的精華，也就是我們祖宗傳下來的——宗極名貴的遺產。

就事物方面說，教材的確是很名貴的寶物。要是前人絲毫沒有什麼遺留，一切要我們自己來創造，世界那裏有今日？恐怕我們的[？]生活，還和原始時代，樹居或

穴居時一樣。但是從教學方面說，教材並不像我們的古董飾物，却好比是我們的粗茶淡飯。

何以說是粗茶淡飯？教學的意義不是可以當作生長講的嗎？生長，不是需要養料的嗎？珍珠寶石不能當我們的養料。山珍海味，未必和粗茶淡飯有同樣的滋養價值。我們生理上的生長，需要開水、白飯、豆腐、青菜，未必一定需要燕窩、海參、魚翅、銀耳。開水、白飯、豆腐、青菜，不妨當做滋養的精華講。

要是拿生物的滋養問題，尋根究底的分析一下，那末，動物的滋養靠植物或別的動物，而植物的滋養却靠土壤中的肥料、水分，以及空氣中人所厭棄的炭養氣。教材，實在是我們心理生長所需的肥料、水分、炭養氣罷了。就功用方面說，這解釋是很對的。

上面是拿生物的生理生長和我們的心理生長作比擬的。比擬，有時很容易招致誤會。要是嚴密的說，教材就是教材，既不是珍珠寶石，也不是山珍海味，更不

是粗茶淡飯，又不是肥料、水分、炭養氣。譬如在秋季裏和小學生研究向日葵，不留心的教員，只拿了教科書中的課文，向學生空講，學生即使能把課文讀得爛熟，也不過鸚鵡學話，實際沒有學到什麼。學生心理上關於向日葵方面沒有多少生長，那末這一課的課文，當然不好算是教材。園地上有好多向日葵生長着，我們同學生到園地去，實地研究，學生的經驗中，比了未學以前，當然擴充了好多。這時候，我們可以說學生已經在學習。那末園地上的向日葵，彷彿是教材了。不過學生沒有去研究時，這幾株向日葵，決不能算是教材。我們同學生研究過以後，離開園地時，向日葵雖仍生長着，仍不能說他是教材。只有在教學時，用了可以使學生經驗改變的，纔是教材。

又譬如我們在放假的日子，同自己家裏的孩子，拿了一本科學把戲的小冊子來遊戲消遣。單單讀書，未必能使孩子的心理有相當的生長。這小冊子，不是教材。要是拿了通草，捻成一個小小的球，用絲線掛在一支筆桿上，另外尋個木梳出

來，在衣服上擦了幾擦，放近通草球處，小球會得一推一拒。這樣，你玩一回，我也玩一回，玩了幾次，再看了幾遍小冊子中的文章。孩子們的經驗，從此經過一次的改變，對於電有了一個初步的認識。我們雖在遊戲消遣，實際是一種教學。既是教學，那末，小冊子、通草球、木梳，都成功了有益的教材。

有人說，木梳、通草球，只好算是教具。對了！連小冊子，以及上一例中的教科書，園地上的向日葵都可以算是教具。教具是死的，拿教具活動起來，那纔是教材。總結一句說，就是在人類文化中去挑選些精華出來，用作激發兒童學習的刺激，供給兒童心理生長的滋料，就是教材。要是寫在書裏，不發生上述功用，依舊不是教材。

第二節 教材與教法的關係

看了上述的例子和討論，我們可以明白教材和教法的關係。所謂教法，其實

就是學法。從教師的立場說，是教法；從學生的立場說，便是學法。合起來，想一個雙方通用的名稱，可以叫做「教學法」。其實，也可以名叫「做法」。教師做的叫作教；學生做的，叫作學。

教的時候，學的時候，師生共同相互在做的時候，總要有一件相當的事情。消遣時做科學遊戲，研究向日葵，都是一件事情。這事情，可以名叫教材。大家在研究向日葵，所以向日葵是教材。大家在研究帶電的木梳對通草球推拒，所以這帶電現象便是教材。

教學法，是指師生的動作說的。做一件事情，總有一種合宜的做法。照了合宜的方法做，做起來容易成功；不照了合宜的方法做，做起來徒勞無益。用什麼做法最合宜？是研究方法時的問題；同學生做些什麼事情？是研究教材時的問題。

方法不合，固然要徒勞無益；教材不合，即使做來成功，也有什麼用？用一個淺近的比喻，教材彷彿劇本，教學法彷彿演劇；學生算是演員，教師好比導演。有了好

劇本，沒有好的演法，固然不行；即使會了好的演法或導演法，沒有好的劇本，也演不出什麼來。方法是動作，動作和材料有一種密切的關係，絕對不能分離。我們爲研究便利計，所以有時候分了開來討論。

課程標準總綱第三教學通則第八、第九、第十、第十一條，很明確的指示教材與教法的關係。第八條所說的練習，第九條所說的思考，第十條所說的欣賞，第十一條所說的發表，都是一種學法，也就是一種教法。練習用的教材要與練習的方法適合。思考的、欣賞的、發表的教材也宜各各與相當的方法適合。要是合於欣賞的教材，像建築物的美的形式，拿來用了練習的方法，白白耗費了時間精神，結果等於零。

第三節 教材與教育目標的關係

教材與教法的關係，如上述。但是教材、教法，都不能離教育目標而獨立。離開。

目標，教育的工作，便沒有意義。目標是根據民族歷史現狀和將來社會的改進建設而決定的。這是民族今後生存發展的標準。

課程標準總綱，第一就是小學教育的總目標。第一條是培育兒童健康的體格。要達到這目標，我們消極方面，應有除去阻礙健康的教材，例如撲滅蚊蠅、預防肺癆等；積極方面，應有增進民族健康的教材，例如運動遊戲等。

第二條是陶冶兒童良好的品性。要達到這目標，我們消極方面，應有革除不良習慣的教材，如不說謊、守秩序等；積極方面，應有建設良好品性的教材，如勇敢、堅忍等。

第三條是發展兒童審美的興趣。要達到這目標，我們應有增進美感的教材，如欣賞人造物品、自然美、音樂等等。

第四條是增進兒童生活的知能。要達到這目標，我們應有增進生活知識技能的教材。生活的範圍很廣，所須的知識技能很多。小到街巷的名稱，大到世界大

勢，都與人生有相當關係。

第五條是訓練兒童勞動的習慣。要達到這目標，我們應有練習勤勞的教材，如掃除教室、修理書本、種植、畜養、做工等等。

第六條是啓發兒童科學的思想。要達到這目標，我們應有供給學生思考的教材，如爲什麼觸了電人會得死？爲什麼汽機會得自己動作？爲什麼江海裏有潮水？礦裏的煤是怎樣成功的？等等。科學思想，是人類文化最大的關鍵。爲今後我國發展建設，這等教材尤其應當特別注意。

第七條是培養兒童互助團結的精神。要達到這目標，應有訓練此等精神的教材，如級會、自治會、週會等等。

第八條是養成兒童愛國愛羣的觀念。要達到這目標，應有養成此等觀念的教材，如國旗、國歌、國聯、國際法等等。

以上只略舉例子，說明教材與教育目標的關係罷了。詳細的討論，在第二章

以下。

第四節 教材與兒童環境的關係

從目標方面討論教材的關係，是注重在將來的結果。從兒童環境方面討論教材，是注重在現在的出發點。環境是人人不同的。在各別不同的環境中，我們可以用各別不同的方法達到同一的目標。所以，教材可以隨環境而不同。例如目標第五條是訓練勞動的習慣，在鄉村的環境裏，勞動莫善於耕種或是牧畜。同是農村，有的環境中盛行蠶桑，那末勞動的教材，便側重些種桑、養蠶。如在作物盛行的環境中，勞動教材，便可以取戽水、種稻、耘田。在種麥的環境中，勞動便宜多用麥作教材。工業環境中，宜注重工；商業環境中宜注重商。

又如愛國是一個目標。各種人各有職業，各有不同的環境，用各種不同的方法，可以達到同一的目標。商人環境中，只要絕對不賣買外貨，竭力推銷國產，便是

一種最切實最有效的愛國方法。敎商人環境中的兒童，應多用這等教材。工人的愛國方法却不同了，宜創造新國貨，宜仿製外貨。這樣，敎工人環境中的兒童，教材的側重便在此方面。

環境與教材的關係，多半是一個選擇問題。這裏約略說明了此等關係的重要，詳細，見第六節教材的選擇與排列。

第五節 教材的範圍與來源

教材的意義，第一節裏已經詳細說過。教材的來源，大多是從人類經驗中去採取。但是教材的範圍，却並不限於成人的已往經驗；就是兒童生活中現在的經驗，也可以用作教材。因為教育是一種生長；教材是生長所須的滋養料。我們不必問教材的種類，我們最緊要的，是問教材能不能滋養兒童的正當生長。有利於正當生長的，都是好教材。成人已往的經驗也好，社會中現在的問題也好，兒童生活

中的經驗也好，在書本上記載的也好，書本上沒有而流行在社會中的也好。

有好多已往的成人經驗，經過了相當的整理，記載在書本中，保存着。這裏面當然有好多價值很大的教材。但是自古到今所保存的，也許有若干已經不適合現代的社會，那末取用時，非審慎選擇不可。這是個選擇問題，下節再詳細討論。這裏，我們只定下一個教材範圍方面的原則，就是古來的成人經驗，記載在書本中的，只有一部分是適宜用作小學教材的，決不是全部都可以盲目的採用，更不是只有古書中的，纔是好的教材。

有好多成人經驗，因為教育不普及的緣故，所以向來沒有人用文字記載。有一部分，因為某種關係，已經失傳，就是記在書中的，也有好多只剩文字，大家已經不知道正確的事物。這等與小學教材，關係極淺，這裏不必細論。書上未曾記載而社會中尚流傳的，有好多是極合宜的小學教材。例如各地方人的生活情形、風俗習慣、民間流行的歌謠諺語，還有各地方農作的方法、工藝的製法等等。我們對於

這種教材，一面要多方探訪，審慎選用，同時還要負一種記載保存的責任。這種大多是地方性的，就是我們叫做「鄉土教材」的。

有人誤會，以為鄉土教材，只須在本縣的縣志中去搜尋便得。縣志、府志、省志，原來是保存地方經驗的良好書物。但是古來記載的，也仍有好多因為地方上不能應用而漸歸消滅。這些材料，當然不必採用。社會是變動進化的。各地方的志書，決不能把所有地方上的經驗，包羅無遺。所以鄉土教材有一部分可以採自方志，還有好多，仍舊要實地去搜羅。

已往與現在是有密切連鎖的。日日發生的時事，不論是一地方的，或關係全國的，或竟關於世界的，只要選擇得宜，都可以用作極好的教材。有時，像歷史地理方面的問題，若丟了時事不顧，反而覺得無從研究。換一句話說，就是過去的经验，與現在的問題，極難分立。時事並不一定要報上記載的纔是。地方上發生的問題，即使不見報章，只要有教育價值，也應一律採用。

學校裏也有時事，通例名叫偶發事項。一級裏也有偶發事項，各個學生的生活中都有偶發事項。這種種，就是上面所說的兒童經驗，有好多是極好的教材。當然，並不是全體都可以用。「偶發」一語，有些不妥，彷彿有些「不是正軌」，臨時的「或「偶然的」等意思。其實日常生活中也有極好的教材。例如我們天天在吃飯，研究吃飯問題，不是一個很有價值的教材？

總之，經驗是有連鎖性的。從古到今，從家庭到世界，從個人到全人類，都相關聯。一定要拿遠的古的算是教材，固然錯誤，只拿近的現在的算是教材，也是一樣的錯誤。經驗是擴張的，由近及遠，由今推古，纔合教材範圍擴張的原則。這和教材的排列組織問題有關，詳下節及第七節。

其實，教材的來源，都是由於問題。從前人遺留下來的經驗，都是解決問題的結果。在當時，解決的辦法，或者不止一個。大家認為最好的，便保存了流傳下來。拿結果當教材，是一個看法；另一看法，也可以拿問題來當教材。問題是跟了社會進

化的，是連續不斷的，所以現在的問題，並不是從現在始，遠因還在從前。既然是連續的問題，不論已往現在以及將來，只要於教育有益，都可以用作教材。極端的說，就是社會中矛盾的現象，也是一個問題，也可以用作教材。例如，報紙上常常看見有相反的記載，一面在說科學萬能，用人工戰勝天災。一面又載着什麼天上發見奇星，人間發生怪事。前者是極端的科學化，後者却尚在原始的神權時代。這等問題，極有教育價值，極應和學生討論研究。相反的問題，最合宜激發我們的思想。只要適合學生程度，拿當前的問題，供給學生思想研究，效果或者比了傳授古來解決問題的結果，要勝過多多！小孩子解決他們自己的問題，一樣的可以思想。上面說兒童經驗用作教材，實際就是指兒童的問題說的。

教材的範圍，當然不限定在思想方面。課程標準總綱第三教學通則第九條是指上述思考的問題說的。此外，還有教學通則第十條所說的欣賞教材，第十一條所說的發表教材，更有第八條所說的練習教材。除練習教材外，欣賞的，發表的，

都是問題，都要用相當的思想。這思想的意義，略微廣些。若要嚴守狹義的講，欣賞或者可以除外，至於發表，無論如何也是思考，不過方面與研究不同罷了。

科目，不好算是教材的範圍，不過是習慣上的一種分類罷了。從前有什麼基本科目，主要科目的名稱，大多是指國語算術等說的。這等名稱極容易招致誤會。與基本相對的，一定有一個非基本。與主要相對的，一定有一個次要。莫怪一部份的教員，只拿基本或主要科目，作為考試、升降級、畢業的唯一標準，把美術體育等，看做次要！

有的，把美術勞作體育音樂等，叫做技能科。與技能相對的，另立一個知識科的名目。技能不限這四科，算術的計算方法，國語的寫字，都是一種技能——不但是技能，應當是一種習慣。美術勞作中，何嘗絕對沒有知識！並且技能、知識以外，還有發表的、欣賞的種種。

有人主張，把國語算術等叫做符號科，或工具科。這也未免過火。文字、算式當

然是一種符號，是一種幫助我們思考的工具；但是他們所代表的却絕對不是符號，不是工具。文字的形式筆畫的，確是符號；文字的意義，是一個思想。我們用作教材的，是他的思想，形式符號不過是附帶的。用了符號科工具科等名目，反而好像把教材的注重點，轉移到形式上面去了。

課程標準中公民訓練以外，各科的次序如下：

衛生 體育 國語 社會 自然 算術 勞作 美術 音樂

從來列在後面的體育移前來了；國語算術向來列在前面的，分別移後去了。這是一個特點。分類實在不必。不過這一個次序，比了向例要有意思想得多；身體方面的居首，是很可注意的。課程標準作業範圍科目及每週教學時間總表的說明第二條說，社會自然衛生三者，在四年以下可以合成常識科；一二年的勞作美術可以合成工作科。勞作可以單設農事或工藝。這是一種變通的辦法。由此可知科目的分別，不是呆定的。

第六節 教材的選擇與排列

課程標準總綱，第三教學通則第二條說，各科教材的選擇，應根據各科目標，以適合社會——本地的、現時的——需要及兒童經驗爲最緊要的原則。詳細分析，可得：（一）各科的目標，（二）本地社會的需要，（三）現時社會的需要，（四）兒童的經驗四個原則。

就第一個原則論，各科有各科的特殊目標，教材選擇，首先要顧到目標。例如衛生科有養成兒童衛生習慣的目標，所以教材中列入十八條主要的衛生習慣。又如體育科有使兒童全體適當發育的目標，所以教材中列入姿勢訓練、準備操等教材。又如國語科有養成正確聽國語、用國語發表的目標，所以教材中列入各種說語練習、像耳聽、口說、演說、辯論、報告、講述故事等教材。這不過是極少數的例子，詳細宜看課程標準各科目標與作業類別。第二章以下各科教材分論，再一一

細說。

就第二個原則論，各科教材，宜儘先選用本地社會需要的。社會需要，有各地方共通的，也有各地方特殊的。例如北方的食物需要，主要的是麥；南方的食物需要，主要的便是米。北方的衣服需要，重在皮裘棉；南方的衣服需要，重在紗麻綢。北方的住居需要，冬季重在取暖與通氣；南方的住居需要，夏季重在陽光的遮隔。山地的需要多屬森林礦產；海岸的需要多屬漁鹽。需要不同，教材也應當跟了有別。我國面積廣大，各地方氣候物產，千差萬別，人情風俗習慣，也有很大的不同。課程標準各科作業要項所列，不過是一個大綱，一個範圍罷了。實際選擇，大半要因地制宜。前節所說地方性教材，鄉土教材便是。

特殊的需要，當然各地不一，無可強同；若要強同，一定有幾處不合。但是我們共同生存在一個國家裏，一定也有好多共同的需要，例如熟習若干全國通用的文字，作為吸收文化，傳達思想的用；又如熟練若干計算方法，處理日常生活中的

數量問題。某種文字，像地名、姓字、特別物產的名詞，也還有幾分地方性，不能一律。然而大多數文字，却全國通用。算術亦然。問題的內容，各地不一；計算的方法，有的竟全世界一律。

兒童經驗，因發育及教育而漸漸擴張。地方性的鄉土教材，在低年級尤其應該多用。年齡漸長，經驗範圍，由實踐的可以推及想像的。例如地理教材，先是鄉土，次及本國，後來儘可以學全世界。這是一個排列的原則，名叫「由近及遠」。原則宜活用，一二年級也不妨插些別地方的兒童生活與本地的比較；到了五六年級也儘可以詳細研究本地的生活、職業、自治等等。這樣，第二循環的鄉土地理又可以排在世界地理之後。

有一種教材，各地各別，於全國統一有阻礙的，我們特別要努力來設法統一，例如國語、拿方言與國語比，我們應當竭力使全國的語言統一，並且設法使方言標準化。有某種衛生習慣，某種公民習慣，我國特別缺乏而急切需要的，應當不分

南北山海，一律的努力養成。這等，都是有公共性的教材，實施起來，不必拿地方性的鄉土的排在前面。例如國語，儘可以從一年級起。又如清潔、整齊、紀律等習慣，也應當從一年級就開始。

就第三個選擇原則論，各科教材，宜儘先選用現時社會需要的。例如古代有告朔的需要，那時還要用什麼餼羊。現在我們絕對沒有這種需要，連那具文的餼羊，也用不着。現時的需要，不在朔不朔，而在嚴守時刻。守時刻的先決問題在標準鐘。鐘表的快慢，現在社會是很重要的。但是中學教員中，還有不識得擺下錘的地位與快慢有密切關係。某中學事務主任化了好多日子，校驗正確的鐘擺，被教員隨意玩弄，竟使他重行校驗，又化了不少日子。這等教材，在古時或者是不必要的。

古代的教材，並不是絕對不要。我們所要的古代教材，是與現時有密切關係的。例如文字，我們現在既有通行的楷書、行草、印刷體在使用，古代的隸書、篆書，當然沒有重學的的必要。要是和學生研究文字的進化，那末，不妨酌量採取極少數的

古體字來作例子。又如算術中的計算方法，我們現在有一種很便的筆算乘法，還有一種很通行的珠算乘法，那末籌算或劃地經，便可以不必採用。小學裏用不着研究算學的進化，這是大家承認的。但是有好多問題，我們對於單單知道現時的需要還嫌不夠，那末探究來歷，便涉及古代歷史上當時的需要了。這種材料，以古比今，用古來幫助今，是極有價值的。

以古比今，用古來幫助今，今是主體，古是參考。問題的動機，解決的目標，是爲今，不是爲古。古已過去，用不着我們再來代勞。若不是爲了今，便用不着研究古。所以「由今及古」便成功了教材排列的第二個原則。有人誤會，以爲由今及古，變了倒讀歷史。歷史未嘗不可倒讀，這裏不必細說。不過這原則所謂「由今及古」實在是因了今而研究古的意思。例如我們研究了現時的衣服問題，推想到衣服如何進化，便是合於由今及古的原則。在研究衣服的進化時，儘不妨由穿樹葉、獸皮，一直下來，不必把歷史倒退了學。

幼年先學現時的，稍進再研究古今的比較與古今的關係，這是通則。有時候，也可以有些例外，像一、二年級社會科的原始人生活，五、六年級的現代制度。

我國舊來科舉時代的教材，不重實際，捨近圖遠，捨今取古。這等惡習，難免沒有若干流傳到現在的小學裏來。所以選擇教材要特別注意：第一步按照各科目標，盡量選用本地特殊的，現時需要的。然後考量怎樣擴充推廣，再加遠地與本地有關係的，古時與現時有關係的。這樣辦法，決不會再犯從前捨近圖遠，捨今取古的大弊。要是選擇的手續，不按上述步驟，那末這也捨不得，那也捨不得，勢必任意亂選，弄得糾雜無系。例如國語，第一步選定現時的國音、語體文，應有盡有。第二步再按學生能力程度，教學時間，酌選古時與現時有密切關係的。要是時間不夠，當然不再選用文言文。這樣，決用不着再有什麼「幾分之幾語體文，幾分之幾淺近文言」等不澈底的調和折衷辦法。

第四個選擇原則，就是要適合兒童的經驗。兒童經驗，無日不在進展，所以選

用教材也應當跟了進展。那末這一個原則，一方面是選擇，一方面又是排列。合併了說，這是一個選擇與排列共通的原則。兒童身體的發育，各各不同；兒童智力的發達，也各各不同；兒童所處的環境也各各不同；因此他們的經驗千差萬別。教材要合兒童經驗，要顧到兒童個性的不同。有一個淺近的比喻，兒童與教材的關係，彷彿肥料，土壤與作物的關係。某地方試種外國棉種，因為土性不適，弄得只生枝葉，不開花，不結實。就是極平常的豆，我們大家都知道不宜施用淡氣肥料。教材一律硬叫個性不同的兒童來遷就，實在是一種倒行逆施的辦法。

譬如某科有一種教材，用來教學一羣學生，在一定時間學習以後，要是全體明瞭，完全無誤，那末這教材失諸太易，優良的學生沒有努力，等於把光陰虛耗。反過來，要是全體不能及格，那末這教材又失諸太難。最好的教材是可以很明顯的表現各學生各各不同的成績。例如一個合宜的作文題目，可以使優良的學生充分發揮，能力次等的，經過相當努力也能作成若干有意義的文章。

課程標準總綱第三教學通則第八條說，練習的教材，(1)宜取兒童已經了解意義的，(4)達到了預定的標準，方算成功。換句話說，就是取材宜注意相當的標準。第九條說思考的教材，(3)應切實指導兒童如何去動作，如何搜集材料和整理材料。就是說材料不要由教者代兒童搜集，代兒童整理。又說，(4)養成兒童尊重客觀事實而不固執己見的態度和習慣。所以教材宜慎選客觀的事實，避去歷來的成見。第十條說，(1)欣賞的材料，最好讓兒童自己選擇。第十一條說發表的教材，(1)要預計兒童能否做得成功，(2)要取易得結果易達目的題材，(3)要有所欲達到的和周詳的計畫。就是說計畫也是教材。這各條裏選擇教材的原則，都是屬於學生需要方面的。詳細，在第二章以下各科教材中再論。

教材排列的原則，前面已經說過兩條最重要的，一是由近及遠，一是由今及古。此外還有由已知及未知，由舊及新，由具體而抽象，由心理的而論理的，由現實的而想像的，由主要的而較次要的等等細列條件，可以有好多。這實在不是種類

的不同，不過同一事實，從各方面觀察罷了。總結一句，就是從兒童的需要入手的。已知的兒童容易感到需要；舊的，就是已知的。新與舊是指時間，已知與未知是指學習。學習過的，當然要比未學習過的舊些。兒童年幼稚淺，當然容易明白具體的。所謂心理的，就是合兒童心理的意思。現實的較具體，想像的近乎抽象。主要的，就是生活中常常需要而實用。因為與組織有關係，所以詳細在下節教材的組織中再說。

有一點是須特別注意的。排列的意義，廣一些，指全部教材，自始至終言；狹一些，指每一單元自開始到結束言。上述原則，都可以適用，從一年到六年，某科教材全體的排列，宜按照上述原則。某一單元，雖不過用十分鐘或二十分三十分鐘學完的，也可以照這等原則排列。並且一單元的教材，不能完全是已知的，舊的，一定要合些未知的，新的。即使一單元教材，大多數是具體的、現實的，也不妨在結束時帶些抽象的、想像的。這樣，纔可以使學生生長發展。就是復習用的教材，也不必一

定照舊排列，儘可以換一換新的方式。要是組織合法，一個單元的教材，開始完全適合兒童需要，結束也可以完成一個初步的論理形式。詳細辦法及實例，見下節。

第七節 教材的組織

教材的排列，只顧到前後的關係；教材的組織，却兼顧前後與左右的關係。排列，彷彿是縱的關係；組織，是縱橫交互的關係。在組織中當然要有排列，不過排列以外，還要有聯絡。所以我們可以說，排列與聯絡合起來，便是組織。課程標準總綱第三教學通則第六條說，教材的組織，應盡量使各科聯絡，成爲一個大單元，以減少割裂攙雜、重複等弊。這是指全課程組織說的。在某一科目以內的組織，有下列的四個原則。

第一個原則，是直進法與圓周法的活用。什麼叫直進法？就是把所有教材，分成若干門類或單元，一個一個的按照次序進行；從開始到結束，各學一遍。這種組

織法有一大缺點，就是在前的因爲學生程度較低，只得學一個概略；在後的，因爲學生能力漸強，往往學得較詳。而且只學一遍，缺少復習機會。圓周法，是每一門類，同性質的分作深淺不同的幾個單元，作幾個循環學習。現在通行的方法，總是兩者交互活用的。例如算術，通行的組織是分爲二十以內，百以內，千以內……等幾個階段。每一階段內有相當的加法、減法、乘法、除法。在某一階段中，先加法，後減法，先乘法，後除法，這彷彿是直進的。先學二十以內，再擴充到百以內，再擴充到千以內，……各階段，各成一個循環，便是圓周法。大多數教材均可如此組織。有的循環多些，有的循環少些，看各科教材的性質而定，不能拘泥。

第二個原則，是從心理的組織到論理的組織。心理的，是指適合兒童學習時的心理狀態言。論理的，是指學習所得結果的系統言。譬如自然科的鳥類，照論理的組織，應當先列鳥類的特徵，次列鳥類的通性，然後再列鳥類的分類，各類的特點……等等。這是前人研究鳥類後，把經驗整理後的系統。我們學習研究時，沒有

明瞭個別的鳥，那裏會得憑空產生什麼鳥類的特徵？要是誤把這等論理的組織，圖圖吞棗的教兒童學習，只有用演繹的方法，結果，變成強記。心理的組織，便利用歸納的方法，先從個別的鳥，分別研究。到相當時期，再比較總括，那末分類與特徵，很自然的可以得到。

假使研究個別的鳥，如燕子，若是先討論燕子的形態，次討論燕子的習性，後討論燕子與人生的關係，那末又用了論理的組織入手。春來秋去，哺小燕子，做窠，是兒童皆知的。從這上面出發，由做窠而產卵哺小燕子，由哺小燕子而食物，由食物而飛翔，由飛翔而翼，由飛時捕蟲而嘴，由捕蟲而於人有益……這是因自然的需要而一步一步的研究。合於心理上自然的需要，便是心理的組織。學習時宜用心理的組織。到結束，只要學生能力所及，儘不妨把燕子的形態、習性與人生關係等，作成一個論理的系統。

論理的組織，不是壞的，是極有價值的。世界一切科學，統統歸結到論理的系

統，有的竟做成公式。不過一切科學的來歷，絕對不是憑空從論理的系統或公式開始。教材是供給兒童學習的。學習要顧到兒童心理，當然要用心理的組織。學到相當結束，我們應當把所學得的整理。整理結果，當然可以有一個論理的系統。這實在也是心理上很自然的要求。所以說，從心理的到論理的。

第三個原則，是從實在經驗到文字符號，原理原則。例如種田人會得種麥種豆，做工人會得打鐵鋸木。他們雖是不識得麥字豆字鐵字木字，但是他們確切認識麥豆鐵木，而且熟悉這等東西的性質用途。要農人工人識字，並非難事，只須三言兩語，略加說明，他們便可以恍然大悟。就是要和他們講些種麥種豆打鐵鋸木的原理，只要他們沒有成見，虛心接受，也極容易領悟。從文字開始的學習，便不同了。麥字和豆字，識得爛熟，能背誦，能默寫，但是見了麥豆或將分辨不出。從原理原則開始的學習，即使把學理或公式記熟，實際仍不會得應用。譬如書本上儘管學熟了鐵的融點是多少溫度，要是實際要融鐵時，連生火和拉風箱都不會得做，這

融點有什麼用？當然，只會得生火融鐵的，不如兼懂得融點關係的來得有益。從生火融鐵到融點關係再到文字，是良好的組織。不然，彷彿成功了倒行逆施。一個單元的教材，宜如此。各個單元的組織也如此。在低年級注重實地經驗，中年以上，纔加些文字符號，原理原則。有人主張一年級不設正式算術而多做遊戲，也是這個道理。

第四個原則，是組織要適於個別的學習。兒童個性不同是大家公認的事實。班級教學，又是現在不可絕對避免的通行方法。教學方法方面，學級編制方面，有好多適應個性的辦法。教材組織方面也有相當的補救。其中最有效的一種適用於練習性質的教材者，就是「測驗、練習、測驗」法。把練習材料細分步驟，每隔相當段落，編成測驗，測驗與練習組織在一個系統中。書法、算術的一部分，都可以用這種組織。在開始時，用測驗調查各學生的程度與所須練習的情形。各人分別進行，練習若干時期後，有測驗考驗成績。各人按步進行，彼此毫無牽掣，自動學習，有

顯明的成效可見。

以上都是一科目裏教材的組織。今再論全課程的大組織。在本節的開始，我們也提到組織宜兼顧聯絡。最簡易的聯絡方法，各科的界限，並不打破，不過看有相當機會，把性質有關係的教材，編在接近的時間教學。例如，按照時令關係，在十月內自然科研究菊花。就在這一星期內，美術科也用關於菊花的教材，像菊花顏色的研究，菊的寫生畫，或用菊作圖案單位等。國語科如有相當教材，像關於菊的詩或散文，亦在這一星期中學習。聯絡的科目不限定多少，時期大體拿一個星期做標準。這種聯絡方法，輕而易舉，但是極容易疏忽遺忘；如有某科目係別位教員擔任，事前非經接洽，往往失去聯絡機會。有時故意要謀聯絡，也往往發生不自然的情形。例如上述菊花的教材，如勉強要編一則菊花的遊戲，或者國語科寫字時寫「菊」字，似乎有些牽強。最好的聯絡，要有一種分工合作的精神。例如自然科是研究蠶，勞作科做些養蠶時用的工具，社會科研究我國蠶絲業的今昔比較；三科

目各有一個方面，合起來成一全體，彼此不重複，也不可分離。如此聯絡，纔有意義。又如自然科研究蠶絲時，國語科讀幾篇關於蠶絲的文章，美術科畫些蠶，表面上雖似有若干關係，但實際並不密切。因為文章讀與不讀，美術科畫與不畫，於自然科所學蠶絲，很少影響。此等聯絡，當然沒有什麼弊害。然而也未見得有什麼多大益處。

進一步的聯絡，便是打破科目的界限，把相關的教材組織在一起。有的，只揀平常關係很多的科目聯合，例如社會、自然、勞作三科合併組織，別的仍舊，或另外再把關係密切的聯合組織。這樣，原來課程標準中的各科目，彷彿合成若干新的範圍較大的科目。有人把這等範圍較大的若干科目聯合成功的，名叫「系」。例如，好多小學裏低年級，常分「研究」、「故事」、「遊戲」、「工作」等系。還有一種，名叫中心組織，通例用社會自然做中心，把別科目完全組織在一個中心問題中。這樣，一切科目的界限完全打破，不再存在。關於這等組織，有好多名稱，像設計的組織，

協動的組織，整個教學的組織，做學的組織，生活的組織，——就是外國的德可樂利組織法，以及廣州中山大學試驗的民族中心組織法，都是屬於這一種的。在這種組織下，科目的名稱是沒有的了，但是原來分散在各科裏的教材，却並沒有取消。照科目組織的，着眼在教材性質的分類，類似的，併在一科目中，各科自成一個組織。照中心組織的，着眼在中心問題，凡是與某問題有關係的，不問性質如何，一起組織在一個單元中。這是一個根本的不同點。

中心問題，可大可小。小的，一、二天可以學完；大的，可連續幾星期，或竟幾個月。民族中心的組織法，小學四個學年，每年分春夏秋冬四季，每季十個問題，平均一個問題，延續約一星期光景。德可樂利的組織法，在低年級的一個月或二個月研究一個中心問題，例如九月份的中心是兒童，十月十一月的中心是果子，十二月的中心是節日及玩具，一月二月的中心是衣服，三月四月的中心是火，五月的中心是花，六月的中心是手與足，七月的中心是太陽。在果子的中心問題，要觀察果

子、野果，比較，計算數目，形狀，大小，厚薄，輕重，味道，賣買，果子的來源運輸，果子的壽命貯藏，名稱用的文字，用模型、圖畫、工作等發表，並且研究吃果子的衛生等等。在較高年級，一個中心，延續到一年那麼久。

課程標準分科列舉，原來是供給普通慣各科獨立組織的小學使用。如要改作中心組織，並不是一定要另起爐竈。第一步，應顧到社會需要，兒童經驗，決定若干中心問題。此等問題，大多在我們的環境裏，不是社會方面，便是自然界中。所以在決定中心問題時，仍可拿社會、自然兩科的作業要項作為參考。例如民族中心組織中的「我們的學校」和社會科的「學校生活的研究」，民族中心組織中的「我們的鄉土」和社會科的「鄰里生活的研究」，民族中心組織中的「本地的春天」和自然科的「四季變化的研究」，完全是一件事情，不過字句不同罷了。中心問題決定以後，再查各科作業要項相關的教材，分別提出，合組在一起，便得。如有缺漏，再設法補充。

中心組織，也要顧到兒童個性的不同。教材組織，看來完全是共同的，一律的，但是實施時儘可把不同的工作，按照難易，分別支配給能力不同的兒童學習。分工合作，是一種很重要的辦法。要是一定強迫全體兒童，一律工作，那末中心組織法也未見得有什麼多大利益。有人反對中心組織法，以為教材缺少系統。系統是論理的，學習的結果。中心組織的問題，如能切合生活需要，却最合兒童心理，可以說是一種極好的心理的組織法。要是每一問題結束時，有一番整理功夫，把所學做成一個系統，那末系統問題，也能解決。所以這個反對的理由，可說是很不充足。

第八節 教材分量的支配

各科教材分量的支配，課程標準總綱第二作業範圍中有一張詳細的表，規定各科每週教學時間的分數。下面說明第三條說，總時間是適中數，得依各地方情形，每週增多或減少九十分鐘。例如，表內規定第二學年每星期共一千二百六

十分，可以加多九十分，爲一千三百五十分，或減少九十分爲一千一百七十分。但是有一點要注意，每週總時數，宜跟學生年齡學力而漸漸增加。例如二年級或與一年級相同，或比一年級多九十分，決不可以反比一年級少了九十分。在單式編制的學級裏，一年級宜比二年級少，三年級也可以比四年級少。若在複式學級，一二年級可以相同，三、四年級也可以相同。總時數相同了，編配上課時間表時，較爲便利。四學年的單級，一、二年相等，三、四年相等。

說明第四條說，時間支配，以三十分鐘一節爲基本，視科目教材的性質，分別延長到四十五分或六十分。例如勞作科，在老年級，三十分鐘往往嫌得過短，那末一百五十分鐘，可以分作三次，一次六十分，兩次各四十五分；或者把時間數增加三十分，使成一百八十分，分三次，每次六十分。高級自然科，常有需時較久的實驗，也可以與勞作同樣方法，把一百五十分，分作一次六十分，兩次四十五分。又如衛生科，全體只有六十分，如分作二次，每次三十分，嫌得分配過於集中，可分作四次，

一次三十分，三次十分，或均分作三次，每次二十分，或均分作四次，每次十五分，或均分作六次，每次十分。

分配方式，不外兩種，一種比較集中，一種比較分散。集中式，每次時間可以較久；分散式，每星期中學習機會較多。兩個方式的利弊，恰恰相反。集中式的利，就是分散式的弊；分散式的利，就是集中式的弊。實施時應調和折衷，不偏極端。例如算術科中，一部分的練習，與國語科的書法練習，宜用分散式，每天只須十分或十五分，而天天宜有，不可間斷。高級的勞作，自然等科，如上述，宜用集中式。但是除校外教學外，至久，也不宜超過六十分。作文，就是在高級，也不應超過六十分。中級低級的勞作，自然，恐怕四十五分已經很夠。

低年級各科工作輕便，學生容易厭倦，集中式不如分散式相宜。高年級學生的努力，較易耐久，稍偏集中式，也無大妨礙。在複式單級裏，或者比單式學級稍偏集中式。理由是因為分組較多，每次時間過短了，來不及分配。在單式學級裏，十分

鐘十五分鐘一次，於低年級極相宜。若在複式單級，至短要有二十分鐘纔夠。這是通例。如教員技術高明，每次時間短些，當然很好。

每次時間過久，往往容易使學生工作疏懈，養成遲緩的惡習。集中注意，努力，迅速出之，短時間內也可以成就相當的工作。不過教員的技術不很純熟者，往往嫌得時間過短。要在十分鐘內收到效果，一切動作，都宜敏捷。教者自己動作遲鈍，當然要嫌時間不夠。但敏捷與匆忙不同，仍須按步就班，絲毫不容慌張。這不是一朝一夕可期成功，須經相當練習，方可達到。

以上都是指按照課程標準所定的分量，實施時的活用方法。試看作業範圍所列總表，各科目間分量支配的情形也很平衡。例如衛生科時間最少，這並不是輕視衛生科，實在因為衛生不在乎教室裏多講，宜隨時隨處實地去做，這六十分鐘，不過是供給討論、考核、檢查罷了。美術音樂，時間也似較少，實在並非輕視這等欣賞休閒有關的科目，因為工作輕便，所以無須多化時間。試拿美術與勞作比，美

術科有了三十分鐘，很可以做出一二件成績。勞作科工具材料的收發，先要化去好多時間，三十分鐘能畫的，改了工作，恐非四十五分不可。一二年勞作科三十分鐘內能做成的，如叫他們畫畫貼貼，大約十五分二十分鐘夠了。國語科看來獨多，但是內中有說話、讀書、作文、寫字四門。

教材組織，仍保持科目制度的，當然要遵照標準中的規定時間而斟酌活用，如上述。要是組織用中心方法，那末科目的界限已經取消，時間的支配，當然不能呆照標準。最好在進行中做一記錄，經過相當時期，約一個月或兩個月，把教學經過，按照科目比較比較。如各方面都能顧到，並無某一方面特別偏重的情形，那末照常進行，可無問題。如經過一學期三四次的比較，常能各方平衡，以後便可放心。如發現某方面缺漏，以後宜留心糾正。在初試時，宜如此鄭重比較。一俟教者技能純熟以後，偏輕偏重的弊病，平時自能調節。

總之，分量支配的原則：（一）難學的，要多些；易學的，不妨少些。（二）重要的，當

然要多些；次要的，可以少些。（二）有價值的，宜多些；價值較少的，宜少些。不但是時間的多少宜照此原則，就是學習時的詳略，也應當用此原則。重要的，難學的，有價值的，不厭求詳，而且常常供給復習的機會。次要的，易學的，價值較少的，不妨用簡易較便的方法處理。例如重要的參考教材，宜化相當時間精讀，僅供消遣的故事，不妨略讀。精讀的，一二百字，或須化二十多分；略讀的，五六百字，用十五分鐘也許夠了。

第九節 教科書的選擇與使用

教科書的選擇，應當分內容與形式兩方面研究。內容方面的好壞，就是各科教材選擇組織的是否合宜。各科目各有特殊情形，應當拿第二章以下各科所論作為標準。有一個共通的問題，便是材料的分量。要是我們的目標，拿教科書叫學生呆讀強記，那末課文愈簡短愈好。若是我們拿教科書作為學生學習的工具，參

考材料的源泉，那末，不但材料要十分豐富，而且還應有引導學習的方便，像輔導學習的計畫——作業的指示、問題——以及補充材料、參考書、綱要、索引等等。

形式方面，各科有一個共同的標準。列舉起來，可以分作：

(一)封面美麗悅目，使人一見即生愛讀的情；堅固耐用，久用也不易破損。
科名、冊數等顯明醒目，一檢即得。

(二)插圖有相當數量，簡單明白，把中心思想確切表示。

(三)字形宜清楚悅目，大小隨年級程度高低而別，最小用四號字；行間宜有相當距離，不可過密。

(四)紙張宜堅實，少反光。墨色宜濃黑。圖不必一定用彩色，單色亦可。但宜用文靜的色調。

選用方法，先按照上述共同標準，作一表式。依照表中項目，拿預備選用的教科書，一一比較。比較時，可分五等，甲乙丙丁戊，各等給一相當分數。丙是中等及格，

給五分。勉強可用的，作丁等，給三分。不堪使用的作戊等，給一分。比中等優良的，作乙等，給七分。十分滿意，有特別精采的作甲等，給九分。逐項批完後，把分數總結，看那一種分數最多。再比較定價，若不是最貴的而學生家庭財力可以負擔者，便決定採用。當然，預備選用的教科書，一定是審定的，而且是內容方面，適合各該科教材選擇組織原則的。在決定各科內容時，也可以就第二章以下所論各點，各科目別各作一表，如上述方法，逐項批定。

教科書的使用方法，實在是一個教學方法方面的問題，各科目不能一律。例如閱讀用的教材，教科書當然開始便可以用。若在自然、社會科，用教科書作為參考的，那末要在研究問題決定以後，就是同一科目，也要跟所學教材性質的不同，而把教科書隨機活用。例如，國語教科書上有新字難字參考材料的，當然隨讀隨翻閱，沒有的，可以一面閱讀，一面翻查字典。又如國語科寫字的字帖，平常總是隨寫隨看；若逢批訂討論，字帖便在寫完後用作欣賞比較。同是讀書，略讀的或許先

閱課文，一遍完後，再查字典，精讀的，宜乎隨讀隨查。

教科書貴活用。教材用中心組織法的，研究一個問題，同時需要好幾種教科書翻讀參考。就是教材仍照各科分立的，教科書仍不宜呆用。第一步的活用，每一學期所用教材全體，不必完全限定在一本教科書內。每一科目，每一學期，宜預編一個進程的大綱。編時宜參酌第二章以下所編，以及教科書中所有教材，加以選擇。組織書中有而不合用的，可以刪去；書中缺的，應補充。前後次序，宜按照本地本校情形編配。進程大綱不必與教科書完全一致。

第二步是進程大綱的活用，臨機應變，不可執一。第三步是上課時的活用，大略已如上述。總之，教科書是工具，供學生教員的使役。若是呆照了教科書學，一定要把教科書全本學完，不多也不少，那末教科書變了主人，學生教員被他使役了。教科書不可以當作教材的全權代表；真正良好的教材，常常在實際生活中，教科書以外。從實際生活到教科書，纔是正當的用法。從教科書到實際生活，已經有些

倒行逆施，何況終年只在教科書中做功夫！

教科書是學習指南，學者使用學習指南，猶之旅行者使用旅行指南。終年手執旅行指南，讀得爛熟，說是足跡遍天下，不是笑話？旅行指南的功用，要實地旅行時纔見。教科書的功用，同樣，要真實在人生中去學習纔見。教員拿教科書作了教材的全權代表，學生便拿教科書當作學問，那末強記背誦，成了惟一的學習方法。這種教育愈普遍，世上有用的人愈少。要是這種教育普及以後，全國民不將盡變成書獃子！

第十節 教具

廣義的說，教科書也是教具的一種。拿演劇做比喻，學生教員是演員，教材是脚本，教具便是行頭。沒有教具，教學的工作，只能單靠口說。口說最不親切，所以現今的教學，差不多常常需要教具。衛生科需要掛圖、清潔用具；體育科需要遊戲體

操用具；國語科需要練習文字用的教具；社會科需要地圖、掛圖；自然科需要儀器、標本、模型、掛圖；算術科需要練習遊戲用具；勞作科需要工具、農具；美術科需要模型；音樂科需要樂器。工欲善其事，必先利其器。要希望學生學習便易有效，教具是不可缺少的。

各科需要的教具，各各不同。儀器、標本、模型、地圖等，差不多已經有統一的標準。別種教具，形式大小，千差萬別，優劣不一。這裏先論幾條普遍的原則。至於各科應用的種類，第二章以下再分別詳說。

教具有公共用的，也有個人用的。所謂公共用的，就是教員用來演示，學生同時觀察的。這種的形狀宜大，要使全體學生都能觀察清楚。個人用的，形狀宜小，要平常學生桌子上放起來便利。例如地圖，掛在黑板上公共用的，地方山川的符號，要最後一排學生也能看得清楚。學生個人用的，尺寸不能比教科書更大。最不妥的，便是尺寸不大不小，個人用時，放在桌上，嫌得過大，公共用時，只有前面二三排

學生看得清楚。

教具是常常用的，所以製作要十分堅固。堅固與輕巧，往往不能兩全；與其輕巧而常常損壞，還不如堅固而略為笨重。例如日常使用的某種算術遊戲用具，用厚紙做，是輕便的，但是不如用鋅鐵皮做的耐用。若用木板的，那末，又嫌過重。不過精密是一定要注重的。例如表示一方尺的平面形，一定要很正確的，是一個每邊一尺的正方形。又如表示一立方寸的木塊，必定要很正確的，是一個每邊一寸長的正方體。

教具各科都有，數量一定很多。數量多了，購買的價值一定很貴。學校經費有限，一時往往不易全備，繼續添置，也是一個救濟辦法。但是有好多教具，不必一定要向店家購買，自己儘可製作。例如理化儀器中的銅燭杆、不倒翁、重心板，一一購買，所費金錢不少；如用粗鐵絲自製燭杆，蛋殼自製不倒翁，餅乾箱上薄鐵片自剪重心板，差不多不要化多少金錢，一樣的可以得到良好的教具。貝殼可以做計數

的教具，墨水瓶可以改造做火酒燈，曬衣用木夾可以改造做電鍵，要在教員精心利用，十之六七，可以用廢物自製，引導學生在勞作科自製，更其有益。不過自製要注意堅牢耐用，若化了好多勞作科的時間，做成以後，一觸即壞，那末，時間材料，不是又浪費了？

教具是教學時的工具，不是教室裏的裝飾擺供；美術欣賞用的教具當然也包含裝飾擺供在內。此外的教具，要揀用最繁的或買或製；一學期使用一次的，或是竟有幾年纔用到一次的，或者可以臨時設法借用。若拿好多金錢買了這等教具，或化了好多功夫製成這等教具，用過一次以後，常常放在櫃子裏受灰塵，不如改買常常用到的好多學生要用的，來得合算。大多數小學，經濟困難，這一原則，宜特別注意。

有的教具，不必買，也不必做，儘可以向學生家裏去借，例如尺、稱等。有的可以拿別的東西代用，例如面盆代水槽，藥水瓶代量杯，磁油蓋代蒸發皿等等。

▲研究問題：

- (一) 教材與教具有什麼區別？
- (二) 教材的排列與組織有什麼關係？
- (三) 任意拿一本教科書用本章所述批分方法批定形式方面的分數。
- (四) 再拿組織選擇方面的原則，列成表式，仍用上述教科書，按表批定內容方面的分數。
- (五) 任意拿一本教科書，略讀內容，計畫全書各課文應備的教具。
- (六) 拿一張最近的日報，看有什麼可供五六年級用的教材？
- (七) 試拿上述教材做中心，把各科有關係的教材，組織成一大單元。
- (八) 上述大單元教材是達到教育總目標中那一條或那幾條的？

第二章 衛生科的教材

第一節 衛生科教材的範圍

衛生是一種新近設立的科目。從前，初級小學沒有自然科，也沒有衛生科，只有高級小學，自然科教材中，除動物植物物理化學外，還有生理衛生的教材。在這種狀況下，生理衛生，不過是自然科的一部分罷了。新學制課程標準，衛生便獨立成一科目。公民、衛生、歷史、地理四門合起來成功一種名叫「社會」的總稱。在初級裏仍舊合在一起，到高級纔四者分立。民國二十二年以前的暫行課程標準，衛生教材分別列在自然與社會兩科中，關於個人衛生的教材，列在自然課裏，關於公眾衛生的教材，列在社會科裏。現行的正式課程標準，特設衛生科，而在各科目的

次序中，列在第一位。這是一種重視衛生的重要表示。

教材範圍，有習慣與知能兩大類，知能一類，又分個人的與公衆的兩種。關於習慣的教材，是供給達到衛生科第一條目標用的；關於知能的教材，是供給達到第二條目標用的。教學要點第一條說，行比知更爲要緊；行的結果，可以做成習慣。作業要項表，先列習慣，後列知能，也是這個用意。就是目標，關於習慣的，也列在第一條，關於知能的却列在第二。

衛生教材，應當從做入手，所以教材的範圍，應當拿學生可以做的作主體。做成功了習慣，不必用心，行動自然合於衛生。這是衛生教學第一個任務。但是單單靠在學時的四年或六年功夫，決不能把人生一切衛生習慣，完全造成。出校以後，還希望他們將來自學，自己養成必要的良好習慣。目標第三條所說信心與興趣，就是這個意思。養成興趣和信心，不得不用知能方面的教材。單單做，做成了習慣，使用不着想。不想，便不容易產生興趣與信心。知能教材並不是不重要的，重要性，

實在和習慣教材相等。

一味呆做，不想所以，要如此做不如彼做的道理，不將成功了機械行動能機械化，是很好的；機械化了以後，纔有功夫對於有價值的問題上，用力深思。個人有了衛生的良習慣，全社會的公衆衛生問題，已經解決了一半。餘下來的功夫，便可以用來研究另外一半問題的解決方法，或者考慮增進全民族健康的大問題。注重習慣的養成，直接雖要使行動機械化，間接可以助成他們用思想來解決更重大的衛生問題，所以知能的教材與習慣的教材是相輔而行的。例如作業要項一二學年習慣第二條是每天早晚洗刷牙齒，個人知能第二條有清潔牙齒的意義和效益。習慣是行所當然，知能是明白所以然。兩方並重，不可偏廢。

知能在作業要項中雖是一類，但是細細分析，還可以分作知識與技能兩方面。知識純粹是想的，技能却大多是要做的。例如一二學年個人知能第四條跌傷及皮破時的處理，括弧內有立刻告知師長或家長，不染污，不驚慌等辦法。這是要

做的。知而不做，還是無益。若研究爲什麼要立刻告知，不可延遲？延遲了有什麼害處？爲什麼不可以染污？染了污又有什麼害處？爲什麼不可以驚慌？驚慌了有什麼害處？那末，用思想在研究理由，結果便是知識。

技能和習慣，都是做的，但是有相當區別；習慣比技能更進一步，技能只不過是「能做」罷了，習慣却要「會做」，「做得很熟」。就拿跌傷皮破做例子，平常人只要知道處理的方法，逢到時能做，便已很夠，不必做熟，所以算是技能。若是醫院中的看護醫生，那末一定要經過相當的練習，使成一種職業的習慣，就是要不加思索的會得做到純熟，纔夠應付。

所以，知識方面的教材是一個一個的「問題」，就是教學要點第一條所說的實際問題。技能方面的教材是一種一種的「方法」，「習慣」方面的教材，不但是一種一種的方法，而且還要有一個適宜的「練習進程」，連同教學要點第四條裏所說考察檢查方法也包括在內。

教學要點第九條說，兒童活動團體中，須設法組織各種衛生團體，如清潔檢查隊、救護隊、小醫院等等。清潔檢查隊是屬於習慣的，救護隊、小醫院等是屬於技能的。教學要點第十一條所舉的衛生總檢查、衛生比賽，以及第十三條所說大掃除、滅蠅隊等，都是極好的衛生教材。這裏有好多做的機會，也有好多想的機會。又如第十四條所說社會上各種公共衛生設備、公衆安全設備，也都是極好的教材。總結一句說，衛生教材，不專是教科書上所載，更不是教室裏所學。要達到衛生教學的三條目標，教材的大多數在書本外，一切的生活中呢。我們可以說衛生教材是拿我們的生活做範圍的，學校生活、家庭生活、社會上的生活都是。

第二節 衛生科教材的選擇

關於習慣的教材，可以分作兩方面來說：一方面是養成良習慣，一方面是打破惡習慣。例如作業要項一、二學年第二條每天早晚洗刷牙齒，是叫沒有刷牙習

慣的，養成一個定時刷牙的好習慣。憑空增加一個好習慣，所以名叫積極的。又如作業要項三四學年第九條的不吃閒食，是叫吃慣閒食的人，打破這惡習慣，變成不吃，彷彿成人的戒烟戒酒一樣。從做慣的變成不做，所以名叫消極的。有種習慣，先要消極的打破原有惡習慣，然後再積極的換上一個新的好習慣。例如作業要項一二學年第一條，每夜開窗睡十小時左右，平常習慣是關了窗睡的，先要堅決的把這惡習打破，然後再換上一個開窗睡的新習慣，消極的與積極的雙方都有。積極的好習慣是共同性的居多。我們着眼在今後全國民健康的需要，選定了應當養成的良好習慣，努力推行，自然會得漸漸見效。惡習慣的破除，却有好多是各地方各不相同的。冷的地方，對於居室通氣方面多不良習慣，熱的地方却不是。反過來，喝生冷的水，吃不煮熟的東西，熱的地方比較多，冷的地方比較少。這是就大體而言。各地方更各有特別的問題，需要特別的習慣。例如浙江的嘉興南湖，有著名的菱，只要外面洗得乾淨，剝去了殼，儘可生吃。距嘉興不遠的蕭山湘湖裏，

也有好多菱，那邊薑片蟲蔓延很廣，菱兒絕對不能生食。兩處地方的人，所需要的習慣，便大不相同。課程標準中所定，是全國共同的，各地方特殊需要的習慣，宜由各小學自己選定。

關於技能的材料，大多數是積極的。例如作業要項一、二學年個人的知能第一、三條與第四條等，都要使學生學得有益的技能。第四條中毒的防止，括弧內「鉛筆和其他污物不入口，不用手擦眼」實在是一種惡習慣的革除，大多數地方，應作為習慣。又如公衆的知能第一、第二條，也宜一一當作習慣，就是不良習慣的打破。僅作技能處理，在好多地方，恐沒大效。例如隨地吐痰已經成功了惡習，非全體努力，經相當時期，不易改革。所以技能與習慣的界限，不可太嚴，看地方上需要而定。

積極的技能，像行路防災法、救急法等，選擇時第一宜着眼本地的需要。例如在江河多的水鄉，行路防災的技能是過橋走堤岸的方法；若在汽車路火車路附

近的鄉村，那又要注重觀察與汽笛聲的辨別；在城鎮上，要注意擔子、攤頭、地上的水潭、馬糞等；在大都會，要辨別汽笛聲、紅綠燈。隨處不同，不能執一。除此以外，還要留心到將來的可能。例如作業要項五、六學年個人的知能第十五條急救法以及公眾的第十四條避災練習等。

知識教材的選擇，在小學裏，最好常和習慣或技能發生關係。分類的說，有關於人生日常生活衣、食、住、行的；有關於看護及普通疾病治療的；有關於傳染病預防的；有關於救急法的；有關於家庭、學校、社會衛生問題的；有關於國家、外國國際衛生組織及各種衛生運動的；有關於生理衛生的。單獨空講知識，極容易犯空泛的弊病；如能選擇適宜，使與實際發生關係，那末衛生教學的目標，較易達到。例如衛生行政組織，表面看來，似乎很少有習慣或技能的關係；但是選擇教材時，如能注重市縣衛生機關的工作，那末像清道掃街，便可與大掃除，不任意拋棄污物等發生密切關係。要是只講機關組織，那便空洞乏味了。

習慣的教材，不必用書；技能的教材，在三年以上，可以用書。書中記載正當的方法，需要時可以用作參考。例如各種簡易急救法，普通疾病治療法，均宜有較詳備的參考材料。這等書不在讀熟，在供參考。內容記述，有的是連續性的辦法，有的是列舉式的方案。知識的教材，可以用書，體的體例，有故事式與記敘式。一、二學年識字不多，不宜用書；三、四學年宜多用故事式；五、六學年可用普通記敘式。

故事的編法，要注意把一切方法化成成功故事中人物的動作，非到不得已時，不用對話。不然，故事與記敘沒有什麼分別。例如故事是描寫觸電時急救法的，宜敘述一個人觸電後，另一人把他放在地上，那地方是在園裏或空地上，用冷水灑，解開衣服，用乾布擦，……一步一步的描寫救護者的動作。只有關於「比較」「原則」「關係」等，不能從動作上表現的，纔借人物口中的對話來說明。例如觸電的原因，在故事中只能假託一個人不明白，所以問道：「爲什麼觸電會得傷命？」然後借另一人的回答來說明。這一部分的教材，宜在故事後半。動作在前，比較原因，

關係在後，先後不宜倒置。

記敘文的編法，有的是時間上的連續動作，與故事差不多；有的是空間的列舉，彷彿是事物的展覽會，要有一條合宜的路由，最忌雜亂；有的是多方面的討論，大多是原因關係的闡發。前二種，在三、四學年也可以酌量採用，末一種只能用在五、六學年。最忌的是把概括的大綱寫在開始。例如開始說：「霍亂和傷寒，都是腸裏的傳染病，」不如先把霍亂的病狀敘明以後，然後說，這是霍亂；再把傷寒的病狀敘明以後，然後說，這是傷寒。等到病源說明以後，然後再說，這兩種都是腸裏的傳染病。概括的放在後面，可以歸納得到結論。概括的放在開始，彷彿是八股文章的破題法，純粹是一種演繹。一課課文，宜特別記敘一較重大的問題。除復習用的外，最忌是包羅萬象，作概括的記述。一概括便成功一篇雜記賬。

故事後面，列若干重要的問題。學生讀過故事，考慮問題，討論問題，是一種淺易的思想。這方式宜用在三、四學年。記敘以前，先列若干問題，其次是課文。課文之

後再列若干可以做的工作。這是一式。又一式，先列已經做過的工作，或者日常做的工作，再從其中抽提若干問題，然後再列課文。前一式，行在知後，雖很普通，但不如第二式來得合宜。五、六學年可用此式。無論故事或記敘文，題目的選擇也很重要。題目得當，可以用來引起學習的動機。例如內容是一則故事，描寫一個學生食時袴帶束得過緊，壓迫了胃腸，忽然腹痛起來，題目用「袴帶束得太緊了」一句，生動有趣。題目中最忌含了好多新名詞，如「營養素和生活素」，六個字中五個字是新學的名詞，看了題目，極難感到興趣。

習慣的教材，不必用書。但是課程標準中所舉，不過是題目。按題選材，宜顧到目的方法，以及考核檢查的辦法；有的要分步練習，那末方法宜按步分列。這都是教員應當預先選擇好的。不然，單單拿了一條題目，毫無準備的叫學生去做，那裏會有好的結果？當然，我們也可以容許學生自己考慮相當方法，不必一定要依照教員所選的教材；但是事前不選好，臨時容易發生危險。

第二節 衛生教材的組織

衛生教材的組織，照課程標準作業要項表，是直進法與圓周法交互的。無論是習慣或是個人的知能或是公衆的知能，一、二學年是一個循環。三、四學年中把一、二學年所學的繼續，再加新的，深一些的，又成一個循環。五、六學年，同樣，繼續三、四學年所學，再加新的，深些的，更作一個循環。全體三大段落，三個循環。在每一個段落內，各學年或照直進組織，或照圓周組織，都可以。知能方面，宜稍偏直進法，少數重要的部分，當然也可反復。習慣方面宜用圓周法為主，偏留一小部分，照直進法組織。

單式編制的學級，上述組織最爲合宜。複式編制，宜用同教材，不妨兩個學年同程度。例如一、二學年複式，可把作業要項所列題目，分別習慣、知能，各各分作四部分：一部分名叫「秋季甲種」，一部分名叫「秋季乙種」，一部分名叫「春季

甲種，「一部分名叫「春季乙種。」今年秋季用秋甲，明年春季用春甲，明年秋季用秋乙，後年春季用春乙，兩年用過，再用秋甲，如此輪流，除留級生外，絕對不會重複。三、四學年，五、六學年的複式，都可以照這方式支配。四學年的單級，分兩組，三、四學年一組，一、二學年一組，教材仍照上法支配。

這是指不用教科書說的，一、二學年不必用書，當然沒有問題；五、六學年在專供單級複式用的教科書沒有編印以前，只須把高級用教科書一、二、三、四冊，權作上述秋甲、春甲、秋乙、春乙的代替。因為課文長短差不多，文字難易也彷彿，只有封面上的冊數與學年學期數，有些分別。先用一、二冊與先用三、四冊，事實上並沒有什麼多大出入。第四冊中有一部分教材具有結束、比較性質的宜與第二冊對調。這樣，每年第二學期各有若干，不致太偏。

三、四學年，問題較難，現行教科書很難代用。四年用的文字較深，課文較長，三年生嫌得太難。五、六兩冊，還可權作秋甲、春甲的用。好在衛生不比國語，四年生用

較淺較短的課文，並沒有什麼重大損失。七八兩冊，非改編不可；改編也並不很難，只須把艱深的文句刪些，把課文節得短些；若是故事，即使課文較長，也沒有什麼問題，只須注意把文句改得具體些便行。

時間的支配，六十分鐘，宜分三十分或二十分的一次，作為知能方面學習；十分的三次或四次，作為習慣方面的考核。若分作十分的六次，知能的學習或嫌過短；若分作三十分的兩次或二十分的三次，習慣方面的考核，又嫌太疏。

習慣與技能，宜從校裏開始，推到家庭，本地社會，再到較遠的地方。平常都說由家庭而學校，這裏却說學校在先；因為習慣的養成宜在適宜而容易考核檢查的環境中入手；學校環境，容易控制，容易統一，又容易考核檢查。使學生對於這等行為稍稍慣了，然後再推到家庭，收效自然容易。教學要點第十條說要和家庭聯絡，要得到家庭的協助。先在校內做了些小小成績，給家庭看到一個具體切實的榜樣，那末聯絡有了起點，協助便容易得到。在鄉村，尤應如此。

習慣的養成，要有相當的時期，所以排列宜在前。行比知更緊要，行在知先。一學期的末幾星期，第四學年或第六學年的末一學期，都是將近結束時期，切不可排習慣的教材。排了，行不多時，已到放假，或畢業，半途而廢，不將徒勞習慣的改革與養成，愈早愈好，愈早也愈容易。不過一時貪多，也難收效。一個習慣開始了，在三星期內，不能再教第二個習慣，同時並進，注意不專，應等到略有成績時，再開始別種習慣。

習慣教材與時令也有關係。例如開了窗睡，每星期至少洗浴一次等，除南方各地外，均宜排在秋季。這時候原有這等行動，只須繼續努力，便能漸漸養成。如在冬季，關窗已成了惡習，驟然要開窗睡，非有大決心大毅力不成功。一、二年的學生，那有此等堅決的意志？在暖地，當然時令問題較少。就是知能，也有好多利用時令，更加相宜。例如中部北部地方，咳嗽等宜排在冬季，蚊蠅、霍亂、傷寒等宜排在夏季。時與地，也是教材組織的一個要件。

知識教材，宜從實際問題推到想像問題。實際問題中，當然也要由學校、家庭而到本地、遠地。例如先研究了本地的清道工作，然後再推而廣之，做一個改進本地清道辦法的設計；這設計進行中，當然先要研究別地方的清道辦法來作比較參考。現有的清道工作是實際問題；改進的計畫，是想像問題。

又如三、四年習慣教材第九條是食物必細嚼然後下咽。個人知能第五條有消化器官的功能和保健。先從習慣起，然後推到相關的知識。向例，生理衛生教材，先解剖，次生理，結末纔是衛生。現在宜倒過來，先是衛生，衛生是當然的行爲。若要明白所以然的道理，那末可學生理。更進一步，再探究生理的根據，便可以引到解剖。幾個單元的組織宜如此，一個單元中的先後次序也宜如此。

知識與技能或習慣聯絡組織時，知識在前，或者知識在後。前法，拿知識做引起實行的動機，後者拿知識做行爲的歸結。兩個方法，都有特長，有時不妨合用。例如，先研究所以必須清潔的淺近理由，像吃東西前何以必須洗手等。其次是各方

面實行的清潔習慣或關於清潔的技能。等習慣技能較爲豐富時，再來比較研究清潔與健康的關係，由此可以確定一個清潔的信心。這當然不是擠在幾個星期中一起學的，要分散在幾個學期或幾個學年。

第四節 衛生科的教具與設備

衛生科用教具，可分下列各類：

一、圖表類 像衛生習慣圖、姿勢圖等。這類可補助學生實行的興趣，也可以給學生看正確的做法。又如傳染病圖、公共衛生圖、人體生理解剖圖、衣服形式圖、食物成分圖表、住屋構造圖、行路防災圖，以及關於看護急救圖表等，他們的功用是補助問題的研究，知能的學習。有的幫助事物的說明，有的指示正當的方法與標準。前中央衛生部及上海中華衛生教育委員會有好多種印行。

二、模型標本類 圖表是平面的，模型標本是立體的。標本是用實物製成的，

模型往往是特別放大或縮小的。像人體生理解剖，模型比掛圖更正確清楚。像蚊蠅發生順序，標本也還合用。實物過於細小的，用模型較好。不過模型標本，製造的成太大，所以定價要比掛圖貴得多。有時候，可以臨時利用實物。例如研究內臟構造，一面用掛圖，一面用動物解剖，或利用平常食用的豬肺、豬心、魚目等等。

三、畫片照片 有好多實際衛生設施，可以在報章雜誌上把畫片剪下保存。大小不如掛圖，不便共同觀察，只宜傳觀。如能根據畫片或照片中情形，再畫成放大的略圖，那末當然更加清楚。有好多圖表，也可以這樣仿製。

衛生科的設備，範圍很廣，上述圖表，不過是教具中的一小部分罷了。因為衛生是重在實行的科目，所以實行時，所須器具用品，都可以算是衛生科的設備。例如：洗手用的水盆，拭手用的巾，牙刷、衣服、鞋刷，或飲水的器具，掃除用的器具，連同灑水器，以及廚房、浴室、便所、理髮處等，凡是學校行政中關於衛生方面的設備，都是衛生科的設備。雙方兼用，當然不必重複。教學要點第五條所說就是。

此外，教學要點第九條所說各種衛生活動，如救護隊、小醫院等，應設備相當的器具、用具、藥品等。檢查學生體格，也須有相當設備。學校經濟情形各各不同，此等設備，宜按照預算範圍與衛生行政當局或校醫斟酌支配。並且還要顧到地方上特殊情形。例如疥瘡盛行的地方，宜多備治療疥瘡的藥品；痧眼流行的地方，却宜多備些相當的點眼藥。最普通的止血藥、棉花、紗布、消毒藥，是各學校可以一律的。

衛生習慣的考核檢查，定期的清潔檢查、衛生檢查、身體檢查等，都要用相當的表格。表格內的項目，不宜太細密，細密了反而不容易填，但是過於粗疏，往往把重要項目脫漏。平常比賽用的，簡單的，可以和點名表彷彿。特定檢查用的，先決定所查項目，然後再製成表式。像體格檢查用表，宜和衛生行政當局或校醫商定。

▲研究問題：

(一)根據課程標準，作業要項表第一、二學年各條，揀選約四分之一的教材，組織成一個學期的綱要表，設法使習慣和知能保存相當的聯絡。

(二)任意拿一本四年級用的衛生教科書，設法把課文改淺，以便三四學年可以合用。

(三)任意拿一本三年級用的衛生教科書，酌選記敘文三課，一一改作故事，並附相當問題。

(四)任意拿一本五年級或六年級用的衛生教科書，通讀一遍，那一課最不合用？那幾點應當改革？如何改革？

第三章 體育科的教材

第一節 體育科教材的範圍

衛生科的主要目的，在增進身心的健康，而本章體育科的主要目的，亦為謀全體的適當發育，二者的功用，同是保健。科目的名稱雖不同，作業的類別也是各異，二者實在是相輔而行，殊途同歸的。所不同者，衛生科重在習慣的養成，而體育科重在技術的訓練而已。

體育科的主要目的，既為保健，故舉凡日常活動之可以發達身體各部或全部者，實在都可列作體育教材。挑擔、背負、鋸木、打水這些日常生活的動作，沒有一件不需要活動，也沒有一件不能發達筋肉或骨骼。不過，這等活動，有偏於肩背的，

有偏於手足的，常常做某一種活動，就不免有畸形發展之弊發生。例如鐵匠的手臂，轎夫的兩腿，筋肉發達過分，有時會在全身的比例中現出可怕的狀態來。所以體育教材的範圍，大而言之，一切日常活動，均可列作教材；但爲了要免除畸形發展的弊病，便不得不注意到身體各部均衡發展的配搭。於是便有遊戲、舞蹈、運動等等各種項目分出來。

兒童的生活，除吃飯睡覺以外，最重要的便是遊戲，所以寓教育於遊戲之中。利用某種遊戲來達到某種教育目的的方法，實在是最自然、最聰明而又是最合兒童心理的辦法。算術有算術遊戲，常識有常識遊戲，國語有國語遊戲，而體育科中也有遊戲。尤其是六七歲的兒童，他的全部生活，就無一不包括在遊戲當中，所以在體育科的作業要項裏，遊戲是排在首位。而一、二年級的作業裏，如唱歌遊戲、故事遊戲、追逃遊戲、摹擬遊戲、鄉土遊戲等，差不多全部都是遊戲。於此可知遊戲在體育上的重要了。

以運動爲娛樂的習慣，及培養快活的個人品格，亦爲體育科的目標的一部分。最足以實現這個目標的，除在遊戲時也能得到快感之外，那就要推舞蹈了。無論是聽音動作，土風舞，歌舞，都能使兒童在活動時有着輕快的心情。因爲這是很自然的全身活動，同時又有着音樂的節奏，疾徐進退，全依照了音樂的節拍的。在各年級的地位，不分輕重，都應同樣的注重。

所謂運動，實在是包羅萬象，有時候幾乎占到體育課的全部。年來盛行着的全校運動會，全市縣運動會，全省運動會，全國運動會，以及世界運動會，所包括的運動項目，都屬於這一類。所不同者，小學生的體力有限，倘用了過難過劇烈的運動，反足以妨礙身體的發育。所以徑賽只能有短跑，不能有長跑；跳高跳遠等各種田賽，也都放低了標準，做「具體而微」的活動；球類運動，有的拿小皮球來代替足球；籃球的練習，也減低了籃球的架子，減小了球場的面積。決不可跟着大學中學，「亦步亦趨」，算是提倡體育。此外如登山，遠足，中國固有的拳術武術，及其他體

力勞動，只要能善用利用，也都是極好的體育教材。

以上所說，差不多是偏於技術方面的，此外如姿勢的好壞，也直接影響於身體。故姿勢訓練，也是體育教材之一。

要知道鍛鍊以後身體到底發育至何種程度，可以看身長體重的紀錄。故如何衡量身長體重，以及如何記載身長體重，也可以包括在體育教材裏。

第二節 體育科教材的選擇

體育教材範圍的廣闊，既如上述，所以選擇教材，不能不有相當標準。簡單說來：第一要不超過兒童的體力。學校裏設體育科，原爲了要謀兒童全體的適當發育；若選取超過兒童體力的教材，反足以妨礙身體之發育。如四百公尺以上的快跑，過難的機巧運動，以及奇形怪狀的跳舞姿勢，均不相宜。所謂奇形怪狀的跳舞姿勢，就是指像兩腳扯直作「」字式坐於地上，將一脚伸至頭頂以上，而用另一腳

支持全身；將身子往後彎曲，使身子直達於地等等動作。這在商品化的遊戲場中，原可博得無聊觀衆的喝采；但我們決不可以用來訓練小學生。也有的是高年級兒童，恰恰可以勝任愉快，而在低年級，却是不相宜的，例如田徑賽及器械運動等等，均不列入低年級，就是爲此。第二要方法簡易而目的確切。有的遊戲或競技，方法繁複，教師要費好多時間說明，兒童要費好多心思記憶，不但不會有興趣，而且做不到幾遍，即行下課，反而失却運動的意義。有的自始至終，需要全身運動的機會太少，或竟沒有運動，也不相宜。有的是有關於他科的競爭而不是體育的遊戲，如算術比賽，若應用在體育科裏，那末兒童只用心在算術上邊，「反客爲主」，對於運動的本身，關係甚少。第三要顧到時令季節。體育教材，看來似與季節無關，實則天熱時做劇烈運動，則汗流過多，反而有妨身體。冷天若只做些緩和運動，則體熱不能增加，縮頭縮頸，生趣索然。故角力、競技、追逃、遊戲等宜於冷天，而熱天只可做些表情遊戲、模仿運動、及歌舞等比較省力的動作。第四要顧到男女差異。六歲

以上十二歲以下的兒童，身體上的差異固然很少，但因習於環境好尚，已經有些不同。女孩子總歡喜緩和一點的動作，如舞蹈中之優秀舞、遊戲中之捉迷藏等等，而男孩子則酷好較為劇烈的運動，如田徑運動、器械運動等。所以選材時也要顧到男女生的好尚，有時候可以共同活動，有時候也不妨男女生分組教學。在五、六年級裏，這差異尤其要注意。不過，對於女孩子我們也當引導她們做大膽一點的運動，以增加她們的冒險性，所以田徑賽及球類，女子也一樣的要參加。同樣，男孩子也當使他們習於文雅，不專以蠻強為能，所以歌舞及土風舞，男子也一樣的要學習。第五要顧到學校的經濟能力，如某種運動器械為學校所不能備時，那末這種器械運動，只好割愛。實在這一條不應列在選擇標準裏，目的在發達兒童身體的體育器械，應該應有盡有，照理是不生問題的。但在百業凋弊的中國社會裏，學校不能有相當設備，却是常事，所以也應當顧到。

教材的來源，不外下列幾種：

一種是取材於民間遊戲——遊戲取通俗，最受兒童歡迎。來源很多，即不入學的兒童，也已學會了幾種民間遊戲，如貓捉老鼠、老鷹拖小雞等。有的可以全部採取，有的可以略加修改，有的是絕對不適用的。如上述貓捉老鼠、老鷹拖小雞，以及踢毽子各種方式，可以全部適用。有的遊戲，須從胯下鑽過，輸了又要罰打屁股，或者是含有賭博性的，便不適用。如搶柱子是最普通的民間遊戲，但只適於十人以內少數人的遊戲，且又限於有柱子的室內，似乎不能適用。若把他改成「搶朋友」，便能容納好多人了。法把全體兒童成雙行走成圓圈，面向內立，使雙數的兒童立原位上勿動，單數的儘自亂跑，及聞叫號，單數的人各各拉住一個固定的人當朋友，不就是搶柱子的變相嗎？不過，跑的人宜多於固定的人；固定的人與跑的人還可以對調，使勞逸可以調劑。所以教學要點第六條上說：「我國固有的兒童遊戲，如踢毽子、造房子等，應當盡量提倡。」這所謂兒童遊戲，實在不僅是兒童遊戲，我們擴大一點，稱之為「民間遊戲」。我們應當把民間遊戲，盡量採取，編

成綱目，分「完全採取」與「改良做法」兩部；再根據了動作的難易與兒童的興趣，決定那一種遊戲，適用於那一年級。如踢毽子因方式的不同，可以分插在各年級；擺播臺適用於較高年級；「兩人成馬，一人騎馬，」兩人擡轎，一人坐轎」的遊戲，適用於較低年級。

一種是書籍上參攷來的——田賽徑賽，有一定的方法；各種球類，有一定的規則，不能杜撰，這只可參攷書籍，然後依法指示兒童。機巧運動，跳舞方式，雖然也可以自編，但有書可供參攷時，也不妨利用書籍。專門家擬定的東西，也許會比杜撰好一點。有了書，我們所要做的工作，是根據了上述選擇標準，決定取舍，並決定適用於那一年級，便可開始應用。至於新出版的體育雜誌，牠隨時可以供給我們新鮮的理論與新穎的教材，也當參攷。

一種是自編的教材——有時候，因為做到了某種運動，忽然觸機的想到了類似的或更好的教材，那就不妨把想到的自編。或者在某一種大單元設計中，需

要某一種體育教材，而爲參攷書中所沒有的，也只好從事自編。模仿運動，最容易自編，但也須看學校環境。如學校是臨近河道，常有各種船隻駛過，就可以就行船時船夫的實際動作，略略參加一點想像，編成教材。若能與兒童共同觀察，共同設計，一定格外生動有趣。這種模仿運動，做時可逐步逐步的略加說明，隨說隨做，像故事一樣的進行。例如：「天還很早，船夫起身了，他打了一個呵欠，伸了一個懶腰（呼吸動作）。他看看天色，看看山色（頭左右轉數次），知道今天不會下雨，便解纜開船（兩手作拉索狀）。繩索解開了，便拔起篙子，把船撐開去（兩手同時向左向右作撐篙狀）。船已經到河的當中，他現在要搖櫓了（兩腳一前一後，兩手作搖櫓狀）。哦！逆風搖不上去，快來拉繹（上體前傾，向前進行，兩手交互在胸前作拉繹狀）。風已經轉了方向，快些拉篷（兩手交互從上而下作拉繩狀）。現在船已隨風前進，他却十分吃力，透了幾口長氣（呼吸）。坐下來休息。」這是一個例子。此外如學校臨近街市或工場的，可以把兒童習見的工人動作，如木工搨

板、拉鋸、鉋、鑿等等動作，編成教材。學校如臨近農田的，可以把犁田、播種、分秧、插秧、耘苗、除蟲、割稻、磨礱、篩米、扇米等各種動作，編成有系統的教材。此處要說明的，模仿運動與摹擬遊戲是不同的。模仿運動，如上例，摹擬遊戲，如摹做兩軍作戰，摹做農夫種稻，不是系統的摹做，却參加了一點競爭的意味。例如拔兩株草代稻，更放盛泥的兩隻花盆在兩隊兒童前面，兩隊人數要相等，兩隊的第一人各拿一枝代用的稻，聽到了號令，立即向前奔跑，把稻種在盆裏，以直立爲度，然後退歸原位，再由第二人跑到花盆前邊，拔去那枝種好的稻，然後退歸原位，再由第三人去種，第四人去拔，挨次下去，以全體輪完爲度。那一隊先輪完，就算是那一隊種稻勝利。這種摹擬遊戲，也可以自編。

一種是取材於音樂科的——音樂與體育，除運動一項以外，實在很難分立。各種遊戲，可以配以音樂的節奏。舞蹈尤其不能離去音樂。教歌舞可以從唱歌遊戲、唱歌表情入手。表情的動作，只要與歌詞不背，也可令兒童共同設計，不一定要

依照教師，也不一定依照書本。那末歌舞當中歌詞的來源，與歌詞的唱法，都可歸入音樂科；動作與跳舞方式，纔到體育科來學習，不是這體育科的教材，取之於音樂嗎？聽音動作，可選取幾種曲情與快慢不同的樂曲，合上拍手，鳥飛，屈膝步，開步走，吹喇叭，拍皮球種種動作，也不是一成不變的。只有土風舞有由來，有出處，却不能自編。

第三節 體育科教材的組織

各學年作業要項，低級以遊戲為主，中級則遊戲逐漸減少，運動逐漸增加，高級却側重在運動。舞蹈及姿勢訓練，各學年差不多。

在一、二年級，體育與音樂，很難劃分。體育科中的聽音動作，簡易土風舞，唱歌遊戲等，固然離不了音樂，即大部分遊戲，如搶凳子，立起蹲倒，猜東西等，也須和以音樂。音樂課的表情唱歌，表演遊戲，和各種摹仿動作的聽音演習，亦無一不與體

育有關。故低年級音樂與體育，有合而為唱遊一科的。音樂每週九十分鐘，體育每週一百五十分鐘，合成二百四十分鐘，分排在六日裏，每日排四十分鐘一節或二十分鐘兩節均可；不必分那一節是音樂，那一節是體育，每一節均有音樂的欣賞和演習，也都有遊戲、舞蹈或運動。

三、四年級與五、六年級，音樂與體育可分列。在每節體育課時，以各方平均發展為原則，準備操占若干時，運動占若干時，最後做一些有趣的遊戲，然後散隊。這就是體育科的三段教材。但組織不宜呆板。如開始教學某種球類或田徑賽時，不妨略為變更。整隊以後，即是方法的說明或示範，接着就是練習。練習時若嫌人數過多，可以分組輪流；未輪着或已輪過的各組，可以由領袖領導，去做別的遊戲或運動。各種球類運動及田徑賽方法均學會了以後，也可變更方式，從事長期的練習。例如把全級兒童分成若干組，今天甲組籃球，乙組足球，丙組田賽，丁組徑賽；明天甲組足球，乙組田賽，丙組徑賽，丁組籃球，如此輪流下去，四日一循環，周而復始。

教師的指導，也可以分別輪流，不固定於一組。沒有教師指導的各組，可由領袖指揮。不過，如此組織，或嫌太偏於運動，而把遊戲舞蹈忽略，所以也應該規定那幾次是集合上課的時間，那幾次是分組練習的時間，以資調節。小組的遊戲，以及舞蹈，也可以在分組時加列一兩組。這樣，可以面面顧到；有集合的訓練，有開始的教學，有分組的練習，決不會再有偏重的弊了。單級的體育支配，也可用上述方法解決。集合訓練，各年級同時。開始教學新方法時，可以分級教學：三、四年級教玩小皮球的方法時，一、二年級可以做遊戲；教一、二年級玩新方法時，三、四年級可分組做遊戲、舞蹈運動等。最要緊的，是每組中少不了一個強有力的領袖，否則沒有教師參加的各組，最易胡鬧。一、二年或三、四年或五、六年的複式，可以合用同教材，支配方式與衛生科相似。

運動會，可說是以體育為主的大單元設計，各校每學期或每學年總要舉行一次。會前的練習，宜在體育時間舉行，不必另外特定時間。這種練習，因為有一個

運動會的目標擺在前面，所以練習起來更有興趣，更加容易努力。此外在課外運動的時間，也可以練習。有些項目，如田賽徑賽之類，兒童因為在運動會中要參加預賽的緣故，即不特定時間，也會各自趁空練習。所以運動會，實在是引起兒童熱心體育最好的動機；有許多教材，都可以很自然的很有組織的與兒童發生密切的關係。

兒童除在教室上課以外，無時無刻不在課外運動。教學要點裏所說的「不妨害兒童身體和學校秩序的跑跳等，不應禁止」便是這個意思。此外，因兒童人數很多，運動器具容易衝突，或者場地不敷分配，亦可規定分組輪流的方法。教學要點所說的「課內所用的材料，最好和課外一致，以便兒童在學習之後，實地應用。」

第四節 體育科的教具與設備

一個大小能容全校兒童做集合操而手臂不相觸碰的操場，自然是最小限度的設備。球場，可與操場合用。但六級以上的學校，最好有兩個以上的操場。陰雨操場或相當於陰雨操場的大廳之類，亦不可少。理想的標準，每一學生，至少要有二十五方尺的操場面積。

操場上的設備，固定的可以有跳高跳遠用的沙坑，及滑梯、浪船等。但滑梯、浪船的設置，却有一個條件，要不妨害全校兒童可以做集合操的原則。否則這些設備，可以遷移到其他室內外的空地上去。軒輊板的架子，最好不固定，可移動。跳高架當然要能移動的，用時拿出來，不用時便藏入器械室，所以要做得輕便易移。木馬和場車等可以移動的東西，不妨多備一些，分置在低級各教室及教室前的空地。秋千的設置與否，可看場地是否寬廣而定。彎桿、槓子及竹梯等，不占多大地位，可以設置在陰雨操場。肋木也可貼壁設置。

乒乓檯的設置，在校舍狹隘的小學，最好也能取不固定的方式，檯面與架，可

以分拆，隨搭隨拆，不占地位，似較便利。布墊、豆囊、鐵環、藤圈、足球、籃球、壘球、鉛球等，以及漏粉器、紅綠帶，也當置備。體育全憑徒手，教材會有時而窮，而且太少興趣。

正式的跑道，建築時耗費頗鉅，恐非一般小學所能辦到，可用下列兩個方法來補救：一是利用學校附近的空地，二是在操場上劃定了二十公尺、三十公尺、五十公尺等等距離，做好標幟，讓兒童隨時可以賽跑。

量距離用的皮帶尺，記時用的碼表，以及秤等等，可以視學校情形，逐漸添置，或者用相當的代替品。

有些簡單的東西，可鼓勵兒童自備，如毬子、皮球以及跳繩用的繩索等等。每人至少有一件隨身法寶，那就不會因為運動器械輪不到而枯坐室內，失却運動的機會了。

不過，運動器具多了，全校兒童個個可以運動，所占場地必更多，決不能全體集中於操場，因為遊戲時每人所占地位，要比集合操時更大。所以，全校所有的空

地、空房間，都應該利用起來；劃定某處歸一年級玩，某處歸二年級玩，或以運動類別分，凡踢毬子者，都到甲處來，玩皮球者，都到乙處來，亦無不可。這自由活動的時間，應當一隊一隊的分散在各處，與集合操的集合於操場恰相反。

此外像衛生科用的坐立姿勢圖，以及本科要用的各種動作姿勢圖，各種遊戲地位圖，可以選購或自畫，揭貼在陰雨操場或其他公共場所。各種遊戲方法及球類規則等書，也可盡量設置，供兒童閱覽。

各種體育器械，最忌散亂，故體育器械室之設置，亦刻不容緩。凡移動性的體育用具，用後均須放置此室。至於保護整理的責任，可由體育教師指導兒童分擔。採取武術爲體育教材的學校，更可把刀槍劍戟等放置此室。有童子軍的學校，更有帳篷鍋釜等特殊設備，亦可安置於此室。

▲研究問題：

(一)搜集民間遊戲四種，詳細記載他的做法，並且說明何者可以完全採取，何者應改

良，

(二)編模仿運動二則，內容要包括說明與動作。每則的動作，至少要有五種以上。

(三)就自己做過的遊戲或到小學中去搜集幾種遊戲，說明他的做法。

(四)你若是在去做體育教師，你希望你那個學校，設備些什麼用具？——開列一張單子。

(五)若是要你主持一個運動會，你預備做那些節目？——定一張節目單。

第四章 國語科說話與作文的教材

第一節 說話與作文教材的範圍

說話與作文，同是發表，前者用口，後者用筆。有人分作文爲口述與筆述兩類；口述的作文，實在就是說話。課程標準國語科的目標第一條說，指導兒童練習運用國語，養成其正確的聽力和發表力。第二條又說指導兒童練習作文，以養成其發表情意的能力。就發表方面言，兩者完全相同。第一條所說的發表力，當然與第三條一樣，就是發表情意的能力。

說話用嘴，作文用筆，所以發表的工具，一是聲音言語，一是文字文章。這是兩者的不同點。聲音言語，可以寫成文章；文章朗誦出來，也就是聲音言語。前者重音，

後者重形，所不同，只在這形式方面罷了。音所代表的，是情意，是思想；形所代表，仍是情意與思想。所以說話和作文，內容仍是同的。

目標第一條又說養成正確的聽力。這是第三條作文目標所沒有的。說話的目標，有兩方面：一面是聽，一面是說；聽是接受，說是表達。作文的目標，只有一面，就是發表。與作文相對的，接受方面的，我們叫做讀書。作與讀，平常分立；分立了也還便利。聽與說，不可分立；分立了，將成笑話。這是說話與作文第二個不同點。就教材的範圍論，讀與作可以不同，而且事實上的確是不同；不同了，於學生有利。聽與說既不可分立，那末教材當然完全一致；聽的就是說的，說的就是聽的。

說話與讀書，也有密切的關係。讀書要讀字音，說話也要說字音。前者看了形，狀態出音來，後者有了情意用音說出。同一字或詞，在讀文時如何發音，在說話時也如何發音。當然，有若干文字，說話時，不常使用。這是極少數。也有好多方言土話，只有音而沒有文字。這是語言未統一，言文未一致時的現象。國語科兼有把不統

一的方言土語使他統一，把不一致的言文使他一致的使命。所以我們的教材，說的音和讀的音，應當絕對相同。這是統一語言的第一步。

說話與作文的教材和教法很容易混淆。例如一種練習作文的遊戲，可以算是教材，也可以算是教法。嚴密些說，遊戲的方法不是教學的方法；與其算教法，甯可算教材。若要算是教法，那末算術的加法乘法，不是也可以算教法？好在教材與教法，有極密切的關係，分別研究，不過爲討論便利罷了。研究教材時，儘可涉及教法；有時，不提教法，教材方面很難思考。在研究組織時，尤其感覺得如此。本書與新小學教學法是並行的。本章所討論的，有好多要參看那書的第二章及第九章。凡是教材方面那書中已經詳載的，這裏從略，免得重複。

說話是我們生活裏日常不可缺的一種活動；所以小孩子一會得聽，便在那裏學說。讀書作文，往往要上了學纔開始學習。說話，未上學前，已經學了不少。兒童在校外學習說話，是在自然的環境中，因爲自然的需要而學習的。這等學習方法，

最有效力。到方言不同的別地方或外國去，學起那裏通行的語言，進步極快，也就是這個道理。有人主張採用這種學習法的精神，來教兒童學習讀書，所以我們教兒童說話，還是繼續他未入學前的方法而加以相當的控制就是了。根據這種教法，教材的範圍便極容易規定，就是兒童直接經驗的生活中，一切事物行動，都是說話教材。作文就是把說話寫成文章，所以一切說話教材，也就是一切作文教材。教材的範圍，當然不限定兒童經驗，還有成人經驗，也可採用。在研究說話作文教材時，「成人經驗」的意思，切不可誤會。某字讀某音，某一情意用某一字或詞，說話的組織結構——文法語法——等等，是成人社會所規定而習用的範式。在說話或作文時要遵守，不遵守，便不能表達情意。「成人經驗」是指這方面的範式說的。別的成人經驗，若是別科目沒有教學過，越出了兒童經驗以外，決不能採用作為說話教材。例如自然科沒有研究過空氣與真空，說話作文時，便不能把「空氣」與「真空」兩詞採作教材。所以說話作文的教材，形式方面，當然要用成人

的範式；而內容情意方面，大多只能以兒童生活爲限。如與別科聯絡，或用中心組織，那末，別科中所學到的，當然也可以採用作爲說話作文教材。這樣，說話作文教材的範圍，差不多是跟了別科進展的。

除了在自然的環境中，因自然的需要學習說話作文以外，也可以特定時間練習，例如，在方言和國語相差太遠的地方，特設時間，用國語練習故事，成效很快。一、二年級小學生，經過兩三個月功夫，每天不過化二三十分鐘，聽力與發表力，都會有顯著的進步。舊日作文，不論程度高低，也都是特設時間練習的。時間不妨特設，教材却仍宜在自然的生活中去採取。譬如叫學生呆板的練習某種方式的語言，不如叫他們聽故事，講故事，或者自由談話，報告，呆練，兒童容易厭倦。有了故事，或自由談話，他們注意了內容，容易發生興趣。作文與說話相似，取材也宜如此。叫學生造句，往往苦思不得；叫他們用文字記錄故事或自由談話，便覺得容易得多。

課程標準規定說話教材，有：（一）看圖講述，（二）日常用語與日常會話，（三）

有組織的言語材料，(四)故事，(五)演說，(六)辯論，(七)國音，(八)標準語，(九)注音符號等。照教學要點第四條，表演也可以包括在內。照教學要點第五條，容易錯誤的音或話，也是重要的練習教材。內中注音符號是屬於形的，宜與識字聯絡，或移在讀書的範圍以內去。

課程標準又規定作文教材，有(一)圖畫故事等說明，(二)故事和日常事項的記述，(三)讀書報告筆記，(四)兒童刊物，(五)普通文、實用文，(六)演說，(七)辯論，(八)詩歌劇本，(九)標點符號，(十)文法、修辭、結構格式等。照教學要點第二十二條，還有作文的範例，照二十三條，還有日記，都可以算是作文教材。

雙方對照(一)相似，(二)相似。說話的(三)作文裏沒有，但是實施時儘可以先說後寫，雙方兼做。說話的(四)與(二)分列，作文的(二)合併不分立，兩者也相似。說話的(五)(六)似作文的(六)(七)。說話的(七)(八)完全是屬於音的，作文的(九)(十)完全是屬於形及文字文章方面的，兩者當然不能強同。作文教材中

有而說話教材中沒有的，還有兒童刊物、普通文、實用文、詩歌、劇本、範例、日記等。詩歌，在說話方面，便是唱歌，屬音樂科。劇本，在說話方面就是表演。範例並不限定作文所特有，說話中的有組織的言語材料，也是一種範例；不過作文範例的範圍較廣。但是，別種說話教材，也儘可以用範例，像故事範例、會話範例、表演範例、演說範例、辯論範例等。兒童刊物、日記，只能用文章。說話方面沒有相當類似的教材。至於普通文、實用文不過是概括的名稱，其實內容所包很廣，照附件第一各種文體說明所列，可以說一切教材都可以分別包括在這兩大類中。並且有好多是說話與作文共通的，像故事、笑話……說明、議論……等等。

第三節 說話與作文教材的選擇

選擇說話與作文教材，當然也宜兼顧兒童的經驗與社會的需要。但是，兒童經驗方面，尤其應當注重。例如婚喪禮帖、喜聯輓聯，在現今社會，還是很普通的需

要。但是兒童能力夠不上，只好不選，選了也徒勞無益。前節說過，說話作文教材中，有好多社會的需要，要在別科裏學習，所以選材問題只要和別科一致便行。例如看圖講述或說明，應與美術科的欣賞一致；故事的講述或記述，應與讀書一致；詩歌的試作，應與讀書音樂一致；讀書的報告或筆記，應與各科及課外閱讀一致。

教學要點第一條說，開始教學，就用完整的語句，後用成段的說話。選擇時，最小的單位是一完整的語句，不是字，也不是詞。例如「狗」、「大狗」、「小狗」都不過是單字及詞，只有事物，沒有動作，不能算是完整的語句。若說「狗跑」、「大狗跑」、「小狗跑」，那末一句有一個思想，便成功語句了。作文亦然，至短要做成功一句。

教學要點第二條甲說，有組織的演進語料，每套要有一個題目，例如「狗」。每句要說動作的一步，但不可太繁瑣，例如「狗跑」、「狗跳」、「狗跑來」、「狗叫」、「狗搖尾巴」、「狗坐」。要從一個主位說起，並且要容易看，容易做，例如上幾句都用狗的主位，跑、跳、叫、搖、坐，又都是能表演的動作。每套的句子，不可太多，起初三句四句

已夠，後來漸漸加多到七八句、十句左右。在三年級，十幾句到二十句也行。先用單句，後用複句；又可以練習把單句合成複句，例如「狗跳」「狗叫」兩單句，合成「狗又跳又叫」的複句。三年級宜用這種方法，較多變化。

第二條乙說，會話的語料要集中於一件有趣味的事情上，而且有一個有趣味的題目。例如用「遠足」做題目，編成「那一天你們遠足」「前星期六我們遠足」「你們到那裏去的？」「我們到西山去的。」「你們有多少人同去？」「我們有三十五人同去。」「你們什麼時候出發？」「我們上午八點半出發。」「……等等。一問一答，此問彼答。就是聽過的故事，別科裏學過的，也可以改編成功會話，例如「上午工作科做的什麼？」「我們畫圖。」「你們畫什麼圖？」「我們畫遠足的圖。」「……等等。會話是表演與劇本的初步，可以說是最簡單的表演與劇本。

第二條丙說，故事的語料，要含有兒童文學趣味，而不違反黨義。這種教材和讀書的故事有密切關係。在低年級，可以與讀書用同一故事。中年級以上，可以在

補充讀物裏去找。在找尋故事時，是一種極好的默讀。到講述時，便是說話的練習。聽完後摘記大意，又是一種很好的作文。選擇故事的原則詳第六章。

第三條說，說話要自然，（不可拘泥於文字的斟酌而受文字的束縛，）並且要注意兒童語和成人語的不同。第十三條說，無論口述筆述，都要注重內容的價值，而不僅着眼於方式。這兩條的意思是差不多的。注重內容，便易自然。拘泥形式，往往阻礙發表。第一步求流暢，進一步再求修飾，說話如此，作文也是如此。例如所選故事中，原來有一句是「山路旁邊，有一個洞。」學生講述時，改作「有一個洞，在山路旁邊。」意思已對，不必呆叫他們依照原句。小孩子傳述說話，往往不照原句，用自己的語句說出。只要意思符合，任他們自然的說去。

兒童只會說兒童語，他們的經驗和成人不同，當然不能勉強他們學成人語。勉強用了，往往弄成笑話。例如，「妙不可言」或「好到說不出」等語句，兒童語中是少見的。他們讚美好，只會說「好極！」但是始終由他們用兒童語，也不合教

育是生長發展的意思。說的時候，作的時候，不要勉強他們用成人語；他們聽的時候，讀的時候，不妨由漸的酌量參用進去。例如最初的故事裏，用「爸爸」不用「父親」。三年以上，講讀教材中可以不用「爸爸」，改用「父親」。初用時只須略略說明，「父親」就是「爸爸」，他們用不用，由他們的便；等到聽慣讀慣以後，自然因一種模仿作用，漸漸會得應用。這是由兒童語到成人語的一個步驟。至於日常用語，隨時可以練習，隨時都有教材，不必選擇，但宜注意錯誤，設法矯正，或再練習。

演說辯論的教材，不必由教員供給，要由學生自己組織。我們的教材問題，重在題目與參考材料。要是教員替學生編好了，只叫他們去鸚鵡般的說說，教育的價值，便減少了好多。作文的擬稿，正好和說話聯絡。題目的選擇，教學要點第十七條說，命題方法應注意：（一）利用機會命題，（二）常由兒童自己命題，（三）多出題目，以備選擇。第十八條說，命題性質應注意：（一）合於兒童生活的，（二）便於兒童發揮的，（三）富於興趣的。這兩條不限定演說與辯論，一切普通文的命題，都可適

用。總之，題目是一個動機，要能激動兒童思想發生豐富的資料者，纔是好的題目。範圍太狹的，往往使人覺得沒有多少話可說；範圍較寬的，思想便容易引起。

看圖講述與圖畫、實物、模型的說述時，圖畫、實物、模型，彷彿就是題目，玩具是兒童愛好的，所以是很好的材料。圖畫的選擇，可與美術科的欣賞一致，要選描寫兒童生活的。例如一幅秋天的風景畫，只有些紅葉，在我們成人看來，雖很富詩意，但要兒童講述或記述時，只有三言兩語。若用貓捉老鼠的圖，他們便可以利用想像，產生好多的資料。教科書中的插畫，也可利用。用了以後，又可以和讀書聯絡。

讀書筆記的取材，當然與各科及課外讀物有密切關係。日記與刊物的編輯，也只要有好的題目，與普通文差不多。其實，每天寫些短短的普通文，就是日記，集合各式普通文、實用文，另照一個格式組織起來，便成一種刊物。劇本的取材，大多在讀書。選材原則，與讀書同。實用文的選材，宜拿兒童生活所需要為主體，例如同學病假時的慰問信、級會的佈告、邀請參觀的信……等等。

照教學要點第二十一條，文法語法的選材，宜拿國語文中讀過的材料做基礎，所以選材與讀書完全一致。所謂搜集類似材料，供比較研究，只須按照所讀材料，依樣選取，沒有什麼困難。例如讀文中有「……已經讀得爛熟，可是意思仍不明白」的一例，用來研究「可是」的用法，可以依樣做些範例，如「好是好的，可是價值太貴，」像是像的，可是臉色太黑了些，」已經晚了，可是人還沒有到齊，」……等等。

教學要點第二十二條說，範例要思想無誤，層次清楚，格式恰合……。範例是模仿用的，比較研究用的，給學生欣賞用的，所以範例的選材原則，當然和相關的別種材料一致。普通文、日本文可以用範例，其他作文也可以用範例。作文可用範例，說話也可以用範例。模仿的範例用在兒童自說自作以前，比較欣賞的範例，用在以後。範例勿過多，濫用範例，容易養成兒童的依賴性。

標點符號的選材，問題很簡單。小學生用五種「，」「。」「：」「；」「」已夠；

在高年級，或可加「；」一種。文法和語法同，宜用國語文中讀過的材料做基礎。也宜搜集類似的材料，作爲比較研究的範例。

國音標準語，選材上沒有什麼問題，這是全國統一的。注音符號亦然。教學要點第五條所說的容易錯誤的音或語，當然是學生日常用語中實際發現的錯誤。少數人的錯誤，宜個別練習；多數人的錯誤，宜共同練習。練習材料，不宜呆板，要多變化。作文中除誤字可在寫字時練習外，別種錯誤的練習，也與此同。

第三節 說話與作文教材的組織

照課程標準作業要項，說話教材，看圖講述只限於一、二學年。日常用語也只限於一、二學年。會話，各學年都有。有組織的語言材料，從一年到四年。故事，各學年都有。演說從三年到六年。辯論只限於五、六學年。國音注音符號，從三年到六年。作文教材，圖畫故事與說話同，也只限有一、二學年；惟三、四學年有圖畫模型實物的

筆述說明。如與說話聯絡組織，也可以作為練習說話的教材。故事和日常事項的記述，從一年到四年，五、六年也有故事的試作與日常事項和偶發事項的記述。普通文與實用文是各學年都有的。讀書報告筆記，從三年到六年。兒童刊物，從三年到六年。標點符號從三年到六年。演說稿，辯論稿，詩歌劇，只限於高年級。這是排列的大概情形，大體是兼採圓周與直進兩式，而混合組織的。在低年級，學生識字無多，寫字的技能很淺，作文用口述的居多，所以雙方宜聯絡，教材的組織排列，可以完全一致。三年以上，筆述的作文漸漸加多，說話與作文教材，或須化分。但是說話的會話，或者事前先起稿，或者事後紀錄，仍能保持相當聯絡。三、四年有口頭的演說，不妨也酌用筆述方法，或由說者先事擬稿，或由聽者事後摘錄大意。這樣，雙方仍能聯絡組織。別項教材，都可以這樣辦法。

教學要點第一條，規定說話教材，完整的語句在前，成段的說話在後。這排列的次序，在作文教材，當然也很適用。又教學要點第十五條，規定作文先用助作法，

後用共作法。助作就是教員參加幫助的意思，例如學生口述，教員幫助文字的寫示。共作是學生共同合作的意思，例如全級討論後，指定一二人擔任筆錄，大家共同口述語句，由筆錄者寫示，再進一步，便是各人自己獨立筆述。這排列的原則，說話也可以酌量採用。例如會話，教員與學生問答，便是助作法；教員不參加，由學生相互問答，便成共作法。又如會話教材，由教員供給，學生練習，彷彿有助作的意味；若題目語句，完全由學生相互提出，那末也好像是一種共作法了。又第二十三條，規定開始作文，就要引導兒童練習日記。日記也可以和說話聯絡組織，就是做日記時，宜先叫學生口述大意，然後再記。

作業類別(三)作文，第一條說，利用環境，隨機設計。這一條組織的原則，說話也可以適用。總之，說話教材與作文教材的組織，是可以一樣的。並且，說話與作文兩者，可以聯絡組織。就是讀書與說話，讀書與作文，也有好多可以互相關聯的地方。前節討論選材時，已經提及。例如，利用讀書課本中的插圖，作為看圖講述的材

料，先由學生用自己的語言，把圖中意思發表；次由教員把課文大意，用故事的方式講述；次由學生復講故事；次把故事表演。這都是說話的練習。表演以後，纔開始讀書。這種過程，在一年級很合宜。說話與讀書，很自然的組織在一起。

說話教材，有好多可以和別科聯絡組織。無論做什麼工作，都要用到說話，都是練習說話的好機會。就是作文，也可以如此組織。各科筆記、報告、綱要、問答，只要教員留些餘地，不完全替學生代做好了，叫他們抄錄了事，便自然而然的有好多作文機會。單獨的作文，有一種很好的組織，就是日記、通信、兒童刊物。這等，都可以算是一種中心組織。此外，凡是用中心組織的，處處需要說話或作文。例如中心問題是參觀本鄉的合作社，在事前要去信接洽，那末，便有寫信的需要；參觀時要和社中職員交談，這便發生了會話的需要；事後宜去一謝信，並且把心得作成報告，或者寫在日記裏面，作文的需要正多。事後共同討論時，大家口頭報告，那又是說話的需要來了。如再利用這題材，共同編一期刊物的合作特刊，搜羅讀物中參考

材料編起來，不知有多少文章好做呢！就是有組織的語言材料，也可以利用中心組織，例如開過玩具展覽會後，可以編成「我的娃娃大」「你的娃娃小」「他的娃娃比你的大」「他的娃娃比我的小」等教材練習。有了一個故事會演說會的組織，又是用不盡的說話與作文機會。

教學要點第二十一條，文法語法的指導，要用歸納的過程，把國語文中已習過的材料做基礎，並搜集類似的材料，比較研究。這就是從心理的組織到論理的組織。標點符號、注音符號的組織，都應當如此。先有情意，用語言來表達情意是說話；寫成文章，便是作文。文法、語法、標點、音符，都不過是一種社會公認的符號，與字的形狀筆畫相彷彿。從定義規則開始的文法語法，從勺，攵，冫，……而勺，攵，冫，……而勺，攵，冫，……而雙拼，而三拼的音符組織，可以說，完全是論理的組織，完全是演繹的過程；文法語法，應從讀過的語句和類似的範例中歸納出來。標點，也應從學過的語句和類似的範例中歸納出來。音

符，應當從讀的說的語言中歸納出來。例如用「馬」、「墨」、「媽媽」、「門」……等字，大家觀察發音時嘴唇的情形，然後歸結到「開始都彷彿有個墨字。」這是第一步。等這種研究略熟以後，然後再把音符「ㄇ」「ㄛ」介紹給學生。這不過是一個簡單的例子。組織方式，不限一種，宜多方變化。但是從心理的到論理的，是不可違背的根本原則。

在複式學級裏，說話可以用同教材，就是一、二年複式，三、四年複式，五、六年複式，都彷彿如單式，不必分組。四學年的單級，可分兩組，一是一、二學年，一是三、四學年。作文也可如此。在普通分科教學的小學裏，應當這樣編配。說話與作文宜聯絡，所以雙方編配宜一致。這是一個基礎。有時，說話教材與讀書教材有了聯絡組織，那末說話當然跟了讀書分組。如與別科聯絡時，當然也依照別科分組。這是臨時的變通辦法。像兒童刊物等作文設計，就是在單式學級中，也還可以分組輪作，或分組合作。有時輪作與合作，可以雙方兼顧。例如全班四十人，分作甲乙丙丁四組，

每組擔任一期，四期以後重行輪到，這便是一種輪作法。又如全班共同參加，就學生能力，分成三組或四組，作文好的一組任編輯，中等的一組任普通撰述，次等的一組任採訪校聞等，這便是一種合作法。也可以把全級四十人，分成四組輪作，每組再分三股合作。合作是一種適應個性差別的方法。但是作文、說話與別科不同，就是用同一題目，各人儘可各自發揮，個性受教材強制的弊害，比較少些。不過能採用適應個性的組織，效力一定更好。

第四節 說話與作文的教具

說話與作文，是注重兒童自己發表的，所以普通不用課本。但是補充讀物，有好多可以作為學生說話或作文參考的，像日記、書信、遊記、詩歌、記事、劇本……等等，儘可購備。有好多可作範例，比了教員臨時擬的，在選擇組織上，可以比較周密一些。舊日的尺牘，雖也是一種範例，但是編得太臬，有時反而養成學生依賴的惡

習慣，阻礙自由發揮。在識字不多的低年級，用了一種兒童作文課本（兒童書局出版），可以避免好多文字上的困難。就是像兒童國語教科書及分部互用兒童國語教科書中的練習課，一方面是讀書的應用，一方面也可以做初步的作文。此等練習很適宜於個人作業。如要改作共同練習，可以把課本內插圖放大，或另用別種材料，畫成簡單掛圖，再把字、詞或語句寫在紙片上面，即得。就是個人練習時，若要不把原書剪破，也可以把字、詞、語句寫在小形的紙片上面。同樣，凡是讀書時讀過的生字，都可以寫成老式的方字，放在信封或紙匣中，每個兒童一分，供練習造句或別種遊戲之用。同樣，再做一分大的紙片，便可以供共同練習用。紙片或嫌太薄，小手取攜較難，改用骨牌大小的木塊，要便利得多。木塊上寫字，只好寫一次，不能改換；若用白面骨牌，那末上面的字，可以常常變換。不過骨牌、木塊，價值較貴；竹片，大小如骨牌而較薄，比紙片容易拿，價值也極便宜。

看了圖、實物、模型講述或記述，圖與實物、模型彷彿是題目，但也是一種教具。

尺寸大小的標準與別科所用同；並且可以與別科合用。舊的畫報、舊雜誌裏的插畫，就是別科不必用的，也好用作說話或作文的教具。日常用具、兒童玩具，都是很好的教具。就是極平常的一枝粉筆與一枝毛筆，只要題目出得好，也可以發生很好的作文或說話材料，例如叫學生做粉筆與毛筆的會話等。

課程標準，教學要點第五條說，意義不明顯的話，要用實物、圖型、動作說明、翻譯等表示意義。容易錯的音或話，以及作文時容易錯的字或句，都可以用這等教具的幫助來矯正。注音符號的掛圖，表示發音時口腔的姿勢圖，在正音方面，都有相當的用處。常常寫錯的字，常常說錯的話，也可以作成掛圖，或大形的表，揭示在相當地位，以便矯正時指示的用。叫學生自己各做一分小形的表，可以常常檢查。初學注音符號時，也可以做一種練習紙片，片上並列文字及音符，取同聲母的字片如「馬」、「墨」、「木」、「媽媽」等，共同練習，比較歸納，得音符「ㄇ」用同韻母的字片練習，便可以歸納得韻母的音符。這等片子，只須揀常用而可以代表音韻各母的

字若干，組成一套，不必個個生字，全部採用。同樣，從有組織的語言材料中，抽取兒童習熟的，而有文法、語法上代表性質的，做成片子，可以學習文法、語法。例如「狗跑」、「狗跳」、「狗叫」、「貓跑」、「貓跳」、「貓叫」等一套，可以學習造句法中最基本的原則，就是主位與動作。

注音符號的練習，可以照前面說過的方法，做成方字、木塊、骨牌、竹片等，做拼音的遊戲。三年級初學時用的片子，反面可以附一個常用的文字，作為幫助，例如「一」的反面記「一」墨「字」，「×」的反面記「一」五「字」之類。有了字片，又有了音符片，聯合起來，又可組成一種很好的遊戲。例如，一個人取出一字，另一個人用音符拼出音來。二人一組，在複式單級裏，是一種有益的自動工作。如要改作共同遊戲，只須教員或領袖，在黑板上寫示相當文字，或用字片抽示，大家用片子拼音。方法可以隨機變化，目標是供給多方練習的機會。不過手續過麻煩的，時間太不經濟，還是不用為是。

▲研究問題：

(一)搜集一張圖畫，供一二年級說話及作文用；預擬一短段故事材料，以備臨時參考。

(二)就上題圖畫內容，編成有組織的語言材料一套。

(三)就第一題圖畫內容，編成一套會話。

(四)按照時令，擬三四學年用演說題五個，並且想定每題內容大綱，以備指導學生時用作參考。

(五)按照現在時令，五六年級的級刊，宜出什麼專號？預擬專號內容各欄的題目，以備與學生討論時的參考。

(六)假定用一個學期，教完注音符號的全部，(只以音符的認識為限，不包含拼音)計畫一個進程的大綱，每項下舉一種或二種教材的例子。

第五章 國語科寫字的教材

第一節 寫字教材的範圍

照課程標準作業類別所規定，寫字教材的範圍，有兩類：一是練習，一是認識。練習的目標是養成一種習慣，就是目標第四條所說，正確而敏速的書寫能力。舊來，大家以爲寫字是一種技能，其實寫字是一種習慣。寫字不成習慣，於生活上極多不便。但是字的本身是沒有價值的，價值全在字所代表的意義。寫字成了習慣，我們可以在書寫時注意於意義，隨手揮去，都能正確。而且一面思想，一面書寫，化最短的時間，寫成最多量的文字，這便是敏速。認識的教材，彷彿是一種常識，有的可以作爲練習的基礎，例如三、四年認識行書，到五、六年便練習行書。有的與練習

無關，不必養成習慣，只不過增加學生的一種常識罷了，例如五、六年認識草書、俗體、破體、帖體字等等。

先論關於常識的教材。用作練習基礎的，不過是排列組織的問題。俗體字、破體字、帖體字，名稱有種種，事實是相同的，就是與我們普通公認的正式寫法不同的。所謂正式寫法，也不過是個大體，並沒有什麼嚴密的界限。在講究寫字的學者看來，「抄」字彷彿是俗體，「鈔」字纔是正式的寫法。我們普通人以為「體」字纔是正式寫法，「体」字却是俗體。要是時代進展，將來的一「体」字或者變成和今日的「抄」字一樣，那末硬說「體」字是正式寫法的，將被視為泥古不化了。這僅指正書說的。在行書，這界限更不顯明。這等字體，社會上已經流行，所以不能不認識，但是不希望學生寫，所以只叫他們認識。要是我們要提創簡筆字，採用俗體、古體、帖體、破體中的省略寫法，竭力推行，那末，不但認識，而且要使學生練習純熟了。所以認識與練習的界限，也不是可以絕對畫分的。

草書問題也是這樣。現在的草書，體式不一，社會上識得的人較少，所以只要認識，不必練習。但是我們如能把草書的體式，下一番整理的工夫，揀幾千常用的字，用一種一定的字體，寫成一本字帖，供給小學生練習，那末，小學教育一天一天的推廣，會寫草書的人便一天一天的加多。到了教育普及以後，全國人都會得寫草書，行書或將被淘汰也難說。這不是不可能的理想，日本人已經做過。注音符號，完全是一種新的東西，我們尙且要推行，不但認識，並且要使大家會得書寫，何況草書中有好多是與行書差不多的！我們書寫字體，正書而外，只要行書或草書的一種。行書寫法較統一，所以現在用作練習教材。草書寫法，省便，可以節省好多時間。將來整理統一以後，或者可以拿草書代行書。現在，且作一種常識。

練習的教材，有正書中字，正書小字，行書中字，行書小字。這是指字體與大小方面說的。用了這等大大小小或正或行的字體，練習佈告、標識、書信、柬帖、實用文等等。這是指用途方面說的。正書的用途狹，行書的用途廣。正書寫得慢，行書寫得

快。有人主張，印刷用正書，廢宋體，書寫用草書。這只好算是一種理想。上面已經說過，草書未統一前，還是行書來得通行。同樣，上述理想，要是沒有經過試驗，確切斷定比較的成效，還是照現行辦法，正書先學，行書後學，兩方兼顧，較為穩健。究竟先練正書，能否於練習行書有所幫助？這問題大可研究。要是能確切證明，兩者絲毫無關，那末我們只學通行的行書，也是一種經濟的方法。現在小學生寫字時儘管練正書，四年級學生，有好多在作文、筆記、日記裏，已經在寫一種自來體的行書。要是已經寫成了習慣，到五年級學行書，反而受到阻礙。行書是一種自然的需要，凡人寫字的分量較多，時間須迅速時，自會得傾向到行書上去。所以學年的規定，不過是一個大概，實施時，要看需要而定；有需要，便可學習。

用途方面的範圍，廣泛已極。除學生的作文、各科筆記、日記等外，凡是名片、書信、信封、書面、便條、明信片、柬帖、契約、單據、佈告、標語、標識等，都可以用作教材。小至寫一張自己的姓名，貼在放自己衣帽或雨傘的地方，大至開會時用的標語，都包

括在內。只要動幾自然，就是叫少數人寫些孩子氣的對聯，也很有意思。自己書本簿子的封面，應自己寫。纔入學不會寫字的，可以由較高年級的同學代寫。教室內外，有什麼公告，都可以由學生寫。向來由教員代寫的，都應當供給學生練習。教員寫的，固然好看，但是把良好的練習教材剝奪乾淨，不是學生吃了大虧？

課程標準作業要項表裏，說話一項，三、四、五、六學年有注音符號的熟習與運用。要運用便應當練習書寫。所以三、四、五、六學年的寫字練習教材中，應當兼顧注音符號練習書寫，可以和認識同時並進。有時，書寫可以幫助認識。注音符號有正書體，也有行書體。正書體先學，行書體後學，與文字同樣。或者單學正書體，把行書體作為常識，僅僅認識便了。行書體還沒有通行，這辦法也還合理。不過若有意要推行行書體，那末要叫學生練習純熟纔行。會寫的人漸多，然後纔能漸漸通行。所以教材範圍與社會需要的關係，應分兩類：一類是社會上已通行的舊需要，教材應與這等需要脗合。又一類是社會上本來沒有這等需要，我們要創造一種新的

需要，那末，教材的範圍，應完全拿這等新需要做標準。若是只顧舊需要，那末，國音標準語，注音符號，新度量衡，不是永遠不得編入教材的範圍中了嗎？我們決定正書、行書的教材範圍，可以用社會上原有需要做標準，我們決定注音符號教材的範圍，應當拿我們所希望推行的目標做標準。所以注音符號的練習，是必不可缺的。

教學要點第二十五條所說的筆順、結構、位置等，雖也屬於教材的範圍，只須在練習時連帶學習，不必分別獨立。筆順是書寫的次序。有人主張文字只求形式正確，不必管書寫時那一筆先，那一筆後。但是筆順的先後，有時確與文字形式的整齊有密切關係，例如「天」字，「\」寫在結末，左右容易相稱。若先寫「\」後寫「丿」，兩脚容易不平。並且自左而右，自上而下，運筆所往的距離，連續緊接，可以節省時間，於書寫的敏速方面，也有相當關係。結構是與字形的整齊有關的。不懂結構，字形難期整齊，例如「知」字與「和」字，同是左長右短，「知」字宜下齊，「和」

字不宜下齊。這等都彷彿是一種知識。這等知識，可以幫助書寫的習慣，聯絡在一起，可以增加效力。單獨教筆順結構，只是知而不行，沒有什麼用處。當然，正書與行書，筆順與結構有多少不同的地方，在練習正書時學正書的筆順結構，在練習行書時，學習行書的筆順結構。位置是指各個字的排列與行間等說的，也宜與練習聯絡。名片、書信、信封、書面、便條、明信片、柬帖、契約、單據、佈告、標語等，各有通行的格式，也是位置的一種。字形或大或小，某處宜擡高，某處宜移低，連紙上的天頭地頭等等，都是位置問題。位置合宜，不但整齊，而且美觀；位置不合，即使各個字寫得很好，就全體看來，總覺有些難看。小學生寫字，本談不到美觀，如能寫得位置合宜，看起來或能使人較爲悅目，也是很有價值的。

第二節 寫字教材的選擇

無論練習用的或是認識用的，無論是正書或是行書、草書，以及俗體、破體、帖

體，究竟選用那幾個字？這便是寫字教材選擇的第一個問題。我們在通論裏，曾經說過幾條關於教材選擇的重要原則。選擇要拿現代的社會需要做標準，這原則當然也適用於寫字教材。所以課程標準作業要項表裏，規定一、二學年練習的，是簡易的熟字。小學生的熟字，當然只限於現代社會習用的字。他們的熟字，大多數是讀書時學得的。低級讀本，決沒有古乖生僻的字。跟了讀書，寫字教材的選擇問題，沒有什麼重大的困難。教學要點第二十四條說，寫字的材料，初學時應採用習用的字，易誤的字。習用字與上述熟字，是同一意義。易誤是指兒童容易寫錯說的。兒童所寫，既然跟了所讀，那末他們寫錯的字，當然只限於所寫中的一小部分，決不會越出上述範圍，不言可知。

三年以上，作業要項中，雖沒有規定所寫字的來源，但是上述原則，仍舊可以適用。不過如用碑帖，那末，難免沒有生僻古乖的字夾雜。生僻古乖的字，日常生活無用，不宜選用，這是應當注意的。就是認識的教材，也不應採用這種生僻古乖的

字。理由是很簡單的。因為所以要學生認識，無非在增加常識，免得見了社會中通用的寫法而不懂。所以除社會通用的以外，識與不識，於生活沒有什麼影響，認識尚且不必，何況練習書寫！即使寫得純熟，社會不通行，也沒有什麼意思。惟有一點是例外，就是我們特別要推行的，像注音符號等，即使社會尚未通行，也要注意練習。要是我們想把文字筆畫簡單化，決定用古體的「禿」字來代通行的「算」字時，那末「禿」字雖未必通行，也可選用練習。除此以外，生僻古乖的字，完全無用。

上述練習書寫的字，可以和讀的字相同，這是指三年以下說的。到了四年以上，讀的字漸多，寫的字不容易完全與讀的一致。要把我們讀書所識文字，完全練習書寫，勢必練習的時間侷促，常常變換新教材，技能不能純熟，書寫的習慣，無由養成。實則，我們書寫常用的字，往往比認識的字少。所以寫的字彙，可以就讀的字彙中揀選社會習用而形體結構有代表性質者，這是一法。還有一個方法，便是搜集學生容易寫錯的字，及常常寫不整齊的字，作為練習教材。有好多字，學習不難，

平常在作文、筆記、日記裏寫過幾遍，筆畫不誤，形式也能整齊，那末不必浪費時間多練。揀寫錯的、寫不整齊的練，是最經濟的辦法。不過，這樣選擇，各個學生，各人不同，因此涉及組織方法，到下節再論。

讀本中的生字，可以用作寫字材料；經過書寫以後，生字的認識，也可以增加若干效力。惟字字要練，或者反而有上述不能純熟的弊病，所以，這一種材料，也不能完全採用，宜加選擇。上述選擇二法，可以通用於熟字，也可以通用於生字。不但讀本，各科所學的物名、人名、地名、科學中的專門名詞，都可以選擇採用。選擇方法，仍可以採用上述兩種。學生自己的姓名、教員的姓名、同學的姓名，還有本地特產的物名、本地的地名等等，凡有地方性的文字，都應當練習。這等文字，通行的課本中，往往不載，但是本地社會習用，所以應當選擇。在別地方的學生，即使不很認識，也不要緊。例如杭州的小學裏，不妨選用「拱宸」二字，練習書寫；上海的小學裏，這二字竟或不必認識。當然，上海也有特殊的字，杭州小學生儘可不識。這種地方性

的文字，普通研究字彙者，往往棄而不採，各地方應當各自搜集，盡量補充。

第二個選擇問題，便是字的大小。課程標準，只規定中小字，沒有說明中字小字的大小；這可以用社會的需要來決定。社會中寫字最多的地方是記帳與寫信。記帳用的帳簿，寫信用的信箋，各有直行格子，格子的寬，雖不一律，但通常總在三四分左右。所以我們拿三四分作為小字的標準。同樣，中字可用信封及帳簿封面上通用文字的大小作標準，約八九分到一寸見方。小孩子筋肉不發達，不宜作細巧運動。用粉筆，小孩子在黑板上書寫，尚且縮得很小。用軟軟的毛筆，叫他們要寫得在一寸見方以外，更其困難。細小的運動固然不宜，用大力的運動一樣的不宜。幼小的孩子，一切總逃不出幼小。一寸二分以上，反而宜在高年級。

第三個選擇問題，是用筆。一向來，我們只用一種毛筆。近來，驟然多了粉筆、石筆、鉛筆、鋼筆。教學要點第二十六條說，初學寫字時用鉛筆，以便操縱。至二年級，除鉛筆字仍須練習外，開始注意毛筆字的訓練。至五、六年級，得兼課鋼筆字的訓練。

毛筆字難學而難好，鋼筆字容易學，容易好，並且快。學鋼筆字可以直接從社會習用的小字入手。但是這不過是一種理論，要這理論實現，必須先有物質上的準備，而且是全國整個的準備，就是要自己製造厚的紙，鋼筆，鋼筆尖，墨水等等用具的全部。一面準備，一面還要替原來靠做毛筆，中國紙，墨等生活的工人謀一個救濟辦法。這不屬於教材問題，是社會問題。這問題應當與鋼筆寫字問題同時解決，未得解決辦法以前，照作業要項表作為附帶的「兼課」，或竟不必選用，以免替外國人推銷文具。

第三節 寫字教材的組織

舊來的組織，往往守着「由部分而全體」的原則，所以寫字教材，主張從「一」「丨」「丨」「丨」「丨」等開始。有的，先化若干時間，練習這等單筆，然後再開始學習單字。有的，教材雖從單字開始，但是每一小單元，常常有上述單筆的練習在前，名

叫基本練習。這種組織，因為不合兒童心理，純粹拿論理的系統做根據，勞多功少，弄得寫字變成苦工，興味索然。因此，小孩子不肯努力，隨筆亂塗，結果，成績很難進步。基本練習，宜在需要時用，例如學生有寫「一」不平正的，在批評訂正後，叫他酌量練習「一」的筆法，但是這等分解練習，也不宜過多，太多了容易招致厭倦。

用單字教材的組織法，有兩種：一種是彷彿讀書課本中的生字，若干單字，合成一個練習單元，形式上沒有相關，意義上也不相連貫，字字孤立，極少興趣。這一種不宜用。第二種是拿形式相似的組成一個單元，像寫字百法（馮桂芬）是舊來的一種字帖，把文字形式，分成一百個結構，每種結構有四個相似的單字，不但意義不貫，而且常有普通不很習用的字夾雜在裏面。範字教材（商務）是寫字百法的改良者，這種組織，完全拿形式作主，仍是論理的，不合幼年生初學用。因為論理的組織，總免不了機械的作用。

成句的組織法，內容上有意義，較易引起學生練習的興味與努力。課程標準

教學要點第二十四條，規定要組成有意義的句子，便是這種。所用文字，初學時採習用的字與易誤的字，這是一法。有人主張，就用讀書及各科所學生字難字，這又是一法。前節，我們也論及地方性的文字，用來組織成功有意義的句子，這又是一法。例如練習的文字是「狗」「貓」組成的句子，可作「貓來了」「狗來了」等等。此種組織，還可以更進一步，把句子的數量設法加多，前後各句使意義連貫，彷彿組成一套有組織的語言材料，或會話，或故事。那末不必拿少數材料反復到發生厭倦，只須把全材料反復幾遍，其中所須練習的，已經有好多回的反復。其實，不必重組，只須採用說話、作文的材料便行。這樣，多方聯絡，興趣有個中心。作業要項表附註第三條，規定一、二學年國語科各門應混合教學；第四條說，第三、四學年起仍可混合教學。如分別教學時，也應互相聯絡。如此組織，不是極好的一種聯絡？

作業要項表內各種教材的排列，大體是：一、二學年的簡易熟字練習，到三、四學年變成正書中小字練習，延續到五、六學年。一、二學年的佈告、標識，到三、四學年

加書信、柬帖。到五、六學年概括的叫實用文，而特別注明注重書信格式。三、四學年起，認識行書。到五、六學年，一面練寫行書，一面認識草書。俗體破體字，三、四學年開始認識。到五、六學年再加帖體字的認識。這也是兼採圓周式與直進式的混合法。

寫字，不但可與國語各門混合，並且可以與其他各科聯絡。寫字有這一種特性，完全可以採用別科的教材。我們也可以說寫字是一種工具，供各科的使役。無論那一科的筆記、問答，都是寫字練習。所以三、四學年以上的鉛筆練習、小字練習，除特定時間外，各科的抄寫筆錄，也都是練習。向來寫字教材的組織，沒有顧到這種聯絡，彷彿以爲各科的抄寫筆錄，不是寫字練習。聯絡也很自然，不必故意去想方法，只須把各科筆記中易誤的字，寫不整齊的字，提出來組成練習材料，在寫字時練習。多數人的缺點，組成共同練習材料；少數人的缺點，組成個別練習材料。

關於佈告、標識、實用文等等練習，當然是一種設計的組織。作業類別（四）寫字第一條所說隨機設計習寫應用的書信、公告等，就是指此。這等設計，不是爲了

寫字而寫字的設計。譬如書信，一定要有內容，一定要有收信的人；爲了某事，向某人發信，是設計的主體。這設計中要用到寫信，所以供給寫字練習的一種機會。這樣設計，纔有生氣。到了第四學年以上，學生對於自己的成就興味漸濃，我們也可以開始做一種寫字練習的設計，就是爲寫字而寫字的設計。每星期特定六十分鐘，每天用十分鐘，天天練習；或者每天用十五分鐘，每星期四次到六次，這等設計的引起，仍可以根據各科所寫文字的易誤者，不整齊者。目的彷彿大家來特別努力謀一種較迅速的進步。這等設計開始以後，天天練習，可以成功一種良好的習慣。

個性的差別，寫字是很顯著的。與各科聯絡，或與別的設計聯絡時，教材組織往往要顧到別科與別的設計，而對於個性方面，不免有些欠缺。等到獨立練習寫字的設計開始以後，我們應當採用一種適應個性的組織方法，最簡便易行的，便是「測驗、練習、測驗」法。先用測驗的方法調查各人的缺點。各人的練習，努力把

缺點矯正。過了相當時期，再行測驗，看各人有多少進步。測驗也極簡單，只須拿學生各科寫的字，和量表核對便行。不過檢查缺點所在，例如個別文字的結構啦，運筆啦，各文字的地位佈置啦……等等工作，都要詳細研究。既經得到各人缺點所在，最好要有一種參考材料，供給學生使用。這不僅是字的範本，並且要有各種缺點的糾正方法，以及各種格式。這樣，學生可以個別自學，練習時有參考，有指導，不是盲目的，是自覺的，進步可以較速。

複式單級裏的寫字，問題很簡單。我們往往要利用寫字來調節教學時間，不過寫字完全作為自動工作，未免犧牲太多，應當每星期規定幾次，特別指導。如有上述每天十分或十五分鐘的寫字練習，那末宜大家共同寫字，不應配別科。

第四節 寫字的教具

寫字教具中最重要，便是範本。有人主張不用範本，由學生自由書寫，但是

效果不好。印寫與臨寫比，通行是臨寫居多數。兩方法相較，印寫的效果是暫時的，起初，好像有若干速效；臨寫的效果是永久的，寫好了可以自由書寫，不易走樣。這裏所說範本，就是指臨寫用的標準字樣。

毛筆寫字，範本當然也要用毛筆寫。在黑板上用粉筆寫示幾個字樣，學生只能自由抄寫，不便臨寫。用大張的紙，用毛筆寫好幾個大字，掛在黑板上，叫學生臨寫，一來距離太遠，二來，臨寫時還要加一番縮小的工夫，效果很微，結果，仍舊變成自由抄寫。有的，把大的範字掛出以後，先說明寫法，再在黑板上掛大張白紙或舊報紙，用墨汁大筆臨時寫給學生看。這方法勞多功少。因為距離太遠，而且方位不同，所以觀察不能明白正確。不如把學生分成幾組，每組十人左右，圍集教桌旁邊，教員示範，來得親切。此法耗時獨多，分作三四次範示，先後不一，教室管理上不方便，尤其是複式單級，極難得到如許充分的時間。示範在需要時再用。個人需要時，在巡視時，坐在學生座位上去寫給他看。若干人共同需要時，召集若干人圍立

教桌旁邊寫給他們看。初次練習，由學生各自臨了字樣嘗試。試來不得法，再說明訂正。口說無效，再示範。示範無效，或可握了學生的手，使他筋肉上直接學習。

範本供個人臨寫，宜請善書寫的人，預先寫成一套，印刷發行，如讀書課本一樣。誤字及地方性的文字，只能由各校教員自己寫印樣本，這彷彿是地方性的自編補充讀物。古人字帖，在小學裏用途極有限，應拿書法量表某一程度作爲標準，達到這標準以上，纔能用古字帖個人學習。近來武嶺學校新出一種「活葉柳公權書法範本」，內容字句，很淺近，小學生也能明白意思。字是剪集柳帖重印的。這是一種折衷辦法。如有人寫柳字有相當程度，請他寫一套範本，結果也差不多。剪集的，個體的字當然很好，行間地位，未免欠整。佈置，也是寫字的一個要件；從前人臨帖，也往往只注意單個文字而忘却了行間地位。

範本的大小，在教室管理方面，有很大的關係。兒童桌面有限，寫字時用具獨多，練習簿與範本同放桌面，未免覺得擁擠。所以範本不宜過闊，務使展開來時，也

不超過四寸，就是說合攏來時，闊不過二寸；長短也宜與通行教科書差不多，或更短些，約在五、六寸左左。同樣，練習簿的大小，也宜與平常教科書大小彷彿。有人主張練習簿不可太長，太長了寫到每行結末，非常不便，因而使學生的頭，伸過手的前面，眼睛從前面倒看下來，勢必肩胛歪斜，有害姿勢。

紙不宜過於光滑，這是大家知道的。但是太粗糙了，寫時也太費力，在低年級，尤其不宜用過毛的紙。紙上格子，通例用方格。如要使練習與實際情形切合，那末，只用直行，不加橫格也行。在方格裏再加上分格，作成田字形、米字形、九宮格等，平常不宜多用，因為最容易養成依賴性。不過，此等格子，於筆畫結構上，有極大的幫助，用在訂正或特別練習時，很有效力。最好，用透明的物品，像賽璐璐等，上面用細墨線畫成米字或九宮格，每人一、二個。在訂正結構時，用格子放在範本上，看各筆畫在格子裏的地位；再拿格子放在自己寫的字上，比較。最好有兩個格子，同時使用。如此，寫一遍，比較一回，進步可以較速。這方法，只限久練不整齊的字用，平常可

以不必。

墨，沒有什麼多大問題。低年級學生不會磨墨，開始時或可先用墨汁。筆，舊來主張用羊毫，在初學寫字時，宜用較硬性的水筆。實在，社會上大多數人寫字，是水筆的，水筆容易處理，用過後可以洗淨。羊毫不宜初學，筆毛極易弄斷。大概初學二年用水筆，以後可以改用羊毫。硯的形式宜扁方，不宜圓，一側有硯池；池宜深，容水較多，可以免得常常加水。

此外認識草書、俗體、破體、帖體的材料也宜印成本子，或者附在範本後面。最好再做成相當掛圖，說明討論時，用來指示。這等認識教材，宜共同討論。有了一分掛圖，非常便利。注音符號，以及基本筆順等，也可以做成掛圖應用。執筆、寫字姿勢掛圖，宜常掛相當地位。

▲研究問題：

(一)搜集學生常常寫錯的字約十個，編成有意義的句子，分作三四個單元的寫字教材。
寫錯的字，務使反復的回數特多。

(二)統計同學姓名的文字，據多的一半或三分之一，組成有意義的句子，分作四五個單元的寫字教材。

(三)搜集字紙箋內毛筆寫的文字，約三十件。內中小字占百分之幾？中字占百分之幾？

(四)拿前題的字紙，量他們的闊。小字平均多少闊？中字平均多少闊？（用市尺或公尺）

(五)約全級同學，用完全沒有格子的白紙，抄書十分鐘，看誰最快？再比較誰的行款排列最整齊？

(六)任意拿一本書，看每頁第一字，抄出。如此，抄得三十字後，把他們依照結構分類。每類結構的要點是什麼？

第六章 國語科讀書的教材

第一節 讀書教材的範圍

按照課程標準作業要項表所列，讀書教材有各種故事、童話、笑話、傳說、寓言、劇本、雜記、遊記、書信、兒歌、雜歌、謎語、民歌、詩歌、劇歌、歌曲、普通文、實用文等等。附件一，是各種文體的說明，把表裏各項歸納成功四類。普通文又分記敘、說明、議論三種。詳細看原附件。從這表與附件看來，可以說讀書教材的範圍，差不多各式各樣都有。這是依照文體分的。分類方法，不止一種，也可以依照文的功用分。但是不論分類標準怎樣，於教材範圍關係極微。兒童學習，誰也不管什麼分類。現今讀書目的，又和科舉時代不同，是培養閱讀的能力與興趣，不是做作文的模仿與準備。所以教材範圍，不必管什麼種類，應當拿社會中常常容易接觸到的做標準。墓誌、碑銘，

在社會裏我們不易遇到，儘可以不入小學教材範圍以內。招貼廣告，到處可以看到，實用文中，決不可以缺漏。若要根據社會需要來決定教材範圍，不妨仿照字彙研究方法（詳下），搜集社會中習見的文章，用統計方法，做一個精密的比較。但是兒童心理方面也宜兼顧。所以另一方面，宜選各式兒童文學，調查兒童興趣。從兒童的到社會的。低年級的教材範圍，依據後一法所得結果；高年級的教材範圍，拿前一法所得結果作為標準。如此研究，纔是科學的客觀的辦法。

作業要項表中第一、二學年第一條故事圖的講述和欣賞，是國語科各方面的出發點，讀書從這裏開始，說話作文也從這裏開始。三方面聯絡，實在就是用一件事，一則故事，一幅圖，練習說話，學習讀書，學習作句。教學時間不必分別，教學過程也連續一起。表中其他各條有的寫明欣賞表演，有的寫明閱讀，條文儘管分列，教材仍是一種。例如三、四、五、六學年第四條普通文，實用文中原包括第一條的各種教材。美的，有文學價值的，閱讀時當然在欣賞。表演是讀後的一種發表。準備表

演，事前必須閱讀，或者還要朗讀。在表演時，就是欣賞。又如三、四、五、六學年第二條都屬詩歌一類的欣賞表演，大多數當然宜於吟咏，就是朗讀，但是也有須閱讀的。有時，朗讀以前，要先閱讀，作爲準備。還有三、四、五、六學年的第五條兒童圖書、日報、雜誌的閱讀，也與一、二、四各條有密切關係。兒童圖書、日報、雜誌中的文章，仍逃不出詩歌、普通文、實用文、劇本四類。而且閱讀時也可欣賞。所以一、二、三、四條，宜互相聯絡，切不可分別孤立。我們還可以綜合起來說，讀書教材的範圍，是詩歌、劇本、普通文、實用文的閱讀、吟咏、欣賞、表演。同樣，一、二學年的二、三、五、三條，也應當如此聯絡。讀書教材種類多，如再四分五裂，勢必成功散漫無序。多方聯絡，纔能避免此弊。

課程標準目標第二條，規定指導兒童學習平易的語體文，並欣賞兒童文學，以培養閱讀的能力和興趣。只限語體文，所以文言文絕對不在讀書範圍以內。並且規定平易的語體文，就是說離奇古怪，以及外國腔調或者艱深的語體文，也不

在內。外國腔，不合我們平常的口語，所以算是不平易。難與易是相對的，應當拿兒童能力程度做標準。合兒童能力的叫易，超過兒童能力的叫難。一是文字方面的難易，一是內容方面的難易。新字詞過多，就是文字方面不易；內容距離兒童經驗過遠，使兒童不易想像，就是內容方面不易。其實，文言文的所以不合小學教材，也爲了他不平不易。腔調不合現社會口語，難字過多，內容與現社會不合；語體文要是犯了這等弊病，不是與文言文一樣？

目標所說欣賞兒童文學，不是指全部教材說的。從前有一種名叫「蒙學課本」的國文讀本，內容完全是各種科學常識，讀起來，兒童不易感到興味。後來的小學教科書，這等教材，還占相當數量。近年來，國語讀本中材料，大多數是兒童文學。目標裏並舉閱讀能力與閱讀興趣。文字教材，很適於增進興味，但是不能包括閱讀能力的全部。我們閱讀的東西，文學以外，還有關於科學的數量的統計的計畫的工作過程的，如要各種都能閱讀，須各用相當材料練習。只會讀文學材料的，

決沒有讀科學書的能力。若把目標中兒童文學一語，誤解作爲讀書教材的全部，那末別方面的讀物，將不會閱讀。能力與興趣有密切關係。有興趣的讀物，可以增進閱讀能力。有相當閱讀能力後，讀起來容易感到興趣。兩者相互助成。在初學，當然只能偏重些表面的興趣，用平易的兒童文學。但程度漸高，不妨引導兒童讀各方面的材料，不但是實文，就是關於科學、數量、計畫、工作過程等等方面的說明文也宜採用。例如自然、初步讀物，宜用自然故事。進步的教材，儘可以用關於自然方面的說明文。指導得宜，可以使學生讀書興趣，轉移到內容的本身，不僅在文章的形體上，或者竟能使兒童對於書，生了一種永久興趣，成功見書必讀的傾向。這種興趣的效力，要比只愛看小說文學的興趣大得多。有了這種興趣，畢業後服務職業界時，自然也會得自謀進修。這影響可以及於全社會文化學術的進步發展。

讀書教材的範圍，宜兼顧文學的欣賞與學術的進修兩個方面，如上述。作業

類別中分爲精讀與略讀兩類。精讀教材重在質的精審，略讀教材重在量的增加。欣賞者或須精讀，或只宜略讀。例如笑話、劇本、詩歌，往往宜精讀，非精讀無由欣賞。但是像長篇小說等，却只須略讀。理解的材料，有時也須精讀，大多數參考研究的讀書，屬於這一類。但是有時也可以用略讀。或者先用略讀，檢閱相當的材料，然後再揀主要的，詳細精讀。我們還可以拿讀書目的，分作四式：一是求知大意，例如閱報。一是推想將來的趨勢，例如閱讀日報推想時事的變遷。一是明白文中的細節，例如閱讀來信，作復，要看明白原信所述事實的詳細，不可忽略疏漏。一是求文中事物間的關係，例如讀數量問題謀解決。讀書教材的範圍，不但要兼顧精讀，略讀，並且要包含以上四式。四式中，前二式與略讀相似，後二式與精讀相似。我們也可以說，略讀可再分二式：一是僅求大意，一是推想將來趨勢。前者淺些，如看小說消遣。後者深些，往往要多用些思考。我們也可以說精讀可以再分二式：一是明白細節，一是推求關係。前者較膚淺，後者較精審。解決實際問題，研究學術時，多用後者。

又讀書教材的範圍，宜兼顧休閒的欣賞與實用的參考，不可偏廢。

以上所述是讀書教材的主體。此外還有幾種附帶的一種是文字詞句，作業要項表第一、二學年的第四條，三、四、五、六學年的第三條就是。表中規定要熟習和運用熟習的方法，或抽出來單獨練習，或與作文聯絡了練習。這是讀書教材中的一種練習材料。讀書時所讀詞句，不必全部都熟習運用，只限重要的一部分罷了。所謂重要的，就是社會中習用的意思。不習用的，不必練習，就在文中讀過就是了。還有一種是標點符號，作業要項表第一、二、三、四學年的第六條，與第五、六學年的第七條就是。表中規定，在一、二學年是認識，三、四、五、六學年是熟習。讀書時，注意標點，因此可以明白標點的用法。這裏所說熟習，是指讀書時看熟的意思。若要在自己作文中用熟，那末要與作文聯絡了，纔能達到目的。所以拿別人家的文章，除了標點，叫學生練習加標點符號，小學教材範圍中是不必要的。因為這種練習等於猜謎，既不能幫助閱讀，又不能幫助作文時的運用標點。至多，偶然用作遊戲，

變變花色，助助興趣罷了。

還有一種，是國音注音符號的熟習和運用，作業要項表第三、四學年第七條下半就是第四章裏已經說過，這裏不再重複。國音教材與朗讀可以完全聯絡。就是說一切朗讀，應當完全使用國音。注音符號，可以揀讀書教材中重要的字詞抽出來特別練習拼音，或與下述字典的注音聯絡。還有一種是字典詞書的練習，就是作業要項表中第三、四學年第七條前半及第五、六學年第八條。這宜特別練習。初學時，可先從收集讀書教材中生字難字，按照形體分類入手。其次，介紹一種字典的編排法，用姓名、生字等學習檢查法，時間應當與讀書分別。用遊戲比賽方法，以作鼓勵，初學時可以增加若干興趣。

第二節 讀書教材的選擇

讀書教材應怎樣選擇？課程標準中有詳細的規定，附件三便是。第一條是依

據三民主義，規定應當採用的教材五種：第一種是關於孫中山先生的，第二種是關於國民革命的，第三種是關於民族精神的，第四種是關於民權思想的，第五種是關於民生觀念的。後三者是三民主義的三個方面，前二者，彷彿是個總的綱領。第二條，是依據兒童閱讀能力的原則，第三條是依據兒童閱讀趣味的原則，第四條是依據兒童心理的，第五條是依據運用標準語，語體文的原則。第一、第二條是內容方面的標準；第三、四、五三條是形式方面的標準。內容方面，除第一條詳列各種故事詩歌的種類外，第二條規定想像的教材與現實的教材應調和而平均。前節討論教材範圍時，我們也提到不宜太偏兒童文學。兒童文學大多是屬於想像一類的。偏重文學的教材，往往缺少了現實的教材。自然故事、生活故事、歷史故事，是比較現實的。但是編時稍不小心，往往又弄成了想像的自然寓言，自然物語。例如龜兔競走，大家都知道是想像的。蜘蛛自述，一滴雨水自述他在天地間的旅行，也都是偏於想像的自然故事。我們一提到「故事」，往往要聯想到動植物的人

格化，或非生物表演成功生物。這種，距現實便漸漸的遠了。用旅行遊記來描寫各地方的生活，我們便不叫他是一故事。這樣，想像的分子較少，現實的分子可以較多。前節我們也說到讀書的真正興趣，不盡在乎文章的形式，所以第三條的標準，也不宜用到極端。藝術興趣，是文學的基本條件。不過我們一生所讀，不能一定限於文學的範圍以內。日常看一分日報，重要的專電新聞記事，都很少藝術的興味。我們閱報的興趣，不在藝術而在時事。讀書的目的，不限於休閒的欣賞，所以讀書教材的選擇不限於文學。

教學要點第九十一兩條，也有關於選材方面的規定。看了第九條，我們可以推知選材宜精讀的與略讀的並重。精讀教材，又有朗讀的與默讀的兩種。照作業要項表各學年各條的規定，分別欣賞、吟詠、閱讀等等。閱讀就是默讀，吟詠當然是朗讀的一種。惟有欣賞一語，默讀與朗讀，都可以用。照第九條的規定，合於朗讀的教材，低年級宜多選；二年級以上，宜多選適於默讀的教材。這是指精讀的教材說。

的。略讀教材，第十一條規定，欣賞的、實用的、參考的三方面並重。欣賞的，當然是指兒童文學；實用的，就是作業要項表及附件一裏的實用文；參考的，就是各科相關的說明文。略讀教材，宜三方面並重，精讀教材，也不宜偏重一方。實用的、參考的，有時很需要精讀。例如一張帳單或發票，是一種實用文，讀時宜細細核對，決不可以一覽了事。參考的教材，在找尋相當資料時或可略讀，找到以後，非詳細精讀不可。如前節所述，參考材料的讀法，不是要查明文中細節，便是要在事物間去求關係。這二種讀法，不是略讀，是精讀。所以第十一條規定的標準，可以適用於略讀，也可以適用於精讀。

讀書教材的來源，通例有四種。第一種是選錄。選錄不是難事，但是也不容易。社會上流行的文章，固然有好多。這許多文章的作者，作文時心目中的對象，是否爲兒童，却是一個疑問。要是不爲兒童而作的文，選來給兒童讀，或許不合兒童心理。作家有好多，古代的，現代的，成名的，無名的，專爲兒童的作家却比較的是少數。

所以文章儘管車載斗量，合於小學生讀的文章，選錄時仍不免覺得缺乏。古書中
 也有一小部分可選，不過社會生活不同，往往使兒童難以想像。例如儒林外史是
 很好的文章，可惜今後的兒童對於科舉太乏經驗。第二種是搜集民間文學。資料
 也極豐富，尤其是歌謠方面，特別的多。是否合於兒童心理，也要一一詳細審查。內
 容方面，往往多封建思想，貴族化，資本主義化，迷信神權等等，搜集以後，宜妥爲整
 理，有的或須大加改造。第三種是翻譯。取材不外兩途，一是古書，一是外國書。古書
 中儘多好的材料，但是也有好多不合現代社會的生活。外國書也不妥當，社會環
 境不合我國國情。不過像搜羅世界各國童話故事，彙集起來比較閱讀，都很有益。
 這彷彿讀異地人的生活，外國遊記。第四種是創編。這當然是最理想的辦法。我們
 有明確的對象，是爲兒童，我們有確定的編選標準。如此創編的教材，決不會再犯
 上述各弊。不過文學教材的創作，有時不是故意的寫作能求成功。而且文學的創
 作要在自由的環境中。一面要顧目標，一面還要顧許多標準，在這等拘束的情況

下，往往不能產生美妙的傑作。總之，四種方法，各有長短，宜斟酌並用。

鳥言獸語以及神仙故事，應否選用的問題曾經有過熱烈的辯論。主張者說是富於想像，容易引起兒童讀書的興趣；反對者以爲是迷信，違反事實，不合科學。兩方面都有理由。問題的要點是在別種教材不容易藝術化與兒童化，因此只有借重鳥言獸語與神仙。這等材料，編寫起來最容易，只須兔子開口，黑狗上舞臺表演，立刻便像一種文學，而且兒童喜歡。雖沒有努力要使文章兒童化，已經能適合兒童的口胃。若要避去鳥言獸語，不借神仙法力，那末，不是寫得平鋪直敘，沒有藝術意味，便是弄得高深典雅，只合成人欣賞。這實在是兒童文學尙未十分發達時的一種過渡現象。在將來，現實的材料，或許大部分可以用美妙的藝術，寫得合於兒童欣賞，那末鳥言獸語，以及神仙故事，自可淘汰不用。這是時間問題。現在過渡時期，我們一方面應當努力創作不用鳥言獸語以及神仙的兒童文學，一方面教材不足時，只好把通行的故事寓言，審慎選擇，務使不背科學原理。這是不得已的

權宜辦法。例如有一故事，講「海水爲什麼是鹹的？」說是一個仙磨落在海裏，不停的磨，不斷的產生鹽。這顯然違反科學原理，應當儘先淘汰。像燕子自述他的旅行記等，仍可採用。燕子雖不會作文，但是他旅途事實是完全沒有錯誤。

讀書教材中，所用字及詞的選擇，已經有好多用統計方法得到的結果，可供參考。我們社會中常用的字，就是個個兒童必須認識的字，應當根據這等教材選用。惟有一事須特別注意，就是各種字彙、詞彙的研究，大多用社會上讀物做基礎，兼有採用兒童作文的，也是能書寫的兒童所作的文。初入學兒童的需要，與成人社會差得最遠。字彙、詞彙研究時發見次數的多少，是代表成人的需要，不能代表初入學兒童的需要。所以選用的大範圍，可以拿字彙、詞彙研究中次數較多，較常用的做標準，但是排列先後，却不必呆照次數的多寡。低年級兒童另有一種兒童用的語彙，要是能調查兒童自由談話時的語彙，整理統計，作爲低級字彙、詞彙的根據，那末格外可以適合兒童的需要。選擇教材，一面要顧社會需要，一面又要顧

兒童需要。兒童需要是出發點，社會需要是歸結點。

以上，是指共同性的字與詞說的，就是全國各地通用的。此外，還有好多地方性的字或詞，不是方言土語，是特產的物名、人名、地名等，宜各地分別研究，酌量採用。社會是進化的，語言文字也跟了新事新物擴張。上述字彙、詞彙研究，在這一方面，往往因時間關係，不能顧到，應當與地方性的字與詞同樣辦法，臨時加入。有須特別推行的，像標準國語中用的字與詞，也應當同樣一一加入。總之，字與詞的選擇，應拿字彙、詞彙研究的結果，做一個共同的基礎，再參酌兒童語彙、地方性的語彙、時代性的語彙，以及特別要推行的補充話用。

讀書教材應當拿內容上整個的思想作主體，然後選用適當的字或詞。要是拿字做了主體，先選定了若干字，然後再來湊集一段文章，那末，反客為主，勢必使內容的意義，受到莫大的犧牲。內容的思想與兒童的經驗，有深切的關係，尤其在低年級，極難勉強學生使遷就文字。所以作業要項表中第一、二學年第四條，第二

四、五、六學年第三條說「上兩項教材中的重要詞句，」意思就是上兩項教材為主，詞句爲教材的內容而用，不是故事爲詞句而編。同一內容，有兩個或三個以上相似的字或詞時，宜先選用常用的。

第三節 讀書教材的組織

讀書教材的組織，按照課程標準作業要項表，第一、二學年，由故事圖開始。這是國語科的公共出發點，讀書由此，說話由此，作文也由此。從圖畫故事進而生活故事、童話、自然故事、笑話等的欣賞與表演。第三、四學年，加歷史故事、傳記、寓言、劇本、雜記、遊記、書信等。第五、六學年同。不過三、四學年只限於欣賞與表演，五、六學年加「研究。」這是散文方面、韻文方面，第一、二學年有兒歌、雜歌、謎語的欣賞、吟詠與表演。第三、四學年，加民歌、短歌劇、短詩。第五、六學年，便變爲詩歌、歌曲。上兩項教材中重要詞句的熟習和運用，當然跟了教材的進步而進步。從三、四學年起，有簡

易普通文實用文的閱讀。第五、六學年，普通文與實用文，不限簡易的，就是平常習用而合於兒童程度的，都可以用。並且不但閱讀，還要使兒童理解法式。其實，也可以說是法式的研究。兒童圖書的閱讀，從一、二學年起，先是各種淺易的。第三、四學年與第一、二學年同，內容當然要比一、二學年的深些。五、六學年不限淺易的。並且圖書以外，又加了淺易的日報、小說等。五、六學年還有一條是選擇課外讀物的練習。四年級以下，兒童閱讀，所讀教材的選擇，全由教員作主。到了五、六學年，要叫學生自己練習選擇讀物。這樣，可以使他們對於圖書本身的興趣格外濃厚，所謂爲讀書而讀書的目的，漸漸可以達到。標點符號的認識，在一、二學年只限於幾種簡易的，三年級以上，普通的都包括在內。字典、詞書，自三年級起；三、四學年開始練習檢查。五、六學年，要達到熟習的地步。國音與注音符號的熟習運用，規定在三、四學年。五、六學年，當然仍可繼續。愈熟愈好，沒有限制的。

各種教材分量的支配，附件二裏有兩表。第一表是關於文體的。一、二學年只

限兩種，普通文百分之七十，詩歌百分之三十。三四學年各種都全，實用文百分之十，戲劇百分之五，連同詩歌百分之十五，合共百分之三十；普通文仍是百分之七十。五六學年，實用文加百分之五，詩歌減百分之五，別的仍同。實用文不易發生興趣，所以到高年級纔增加。第二表是關於內容的。公民性質的教材，不論高中、低三段，都是百分之三十。關於自然的教材，由百分之三十五而百分之二十而百分之十，是遞減的。關於歷史的教材，一、二學年沒有，三、四學年百分之二十，五、六學年百分之二十五，是遞加的。自然教材較現實，易直觀，歷史教材偏於想像，與現代生活距離較遠，所以前者宜於低年級，後者宜於高年級。文藝教材，由百分之二十而百分之十，而百分之五，也是遞減的。地理教材，一、二學年沒有，三、四學年百分之五，五、六學年百分之十，是遞加的。地理教材的性質與歷史教材很相似。文藝教材的遞減如前述，因為實用的教材遞加了的緣故。衛生教材，各學年都是百分之五，黨義教材，一年級到四年級百分之十，五、六學年百分之十五。這二表所規定是彼此比

較的百分比。組織教材時，應參酌活用。

教學要點第六條，規定教材的排列，要注意三點。第一點，就是甲項所定關於圖與文字的比例。開始從圖入手，後來半圖半字，再後來文字漸多，圖的比例當然漸漸減少。乙項所規定的，是第二注意點，不從單字開始，要從整段的故事開始，從前人誤信由部分而全體的學說，所以由單字而詞，由詞而句，由句而段。現在因心理學的證明，這次序是錯誤的。所以應從整個的思想開始。全文如嫌過長，至多分成若干段落，每段要有一中心思想。在一段中認識句，在句中認識詞或字。第三注意點，各種文體要錯綜排列。不要集中在某時期學某文體，就是說各種文體相間進行。詩歌在低級宜多，高年級逐漸減少，前面已經說過。這並不是說詩歌不宜於高年級。因為高年級裏別種文體加多了，所以從彼此間比例上說，詩歌的百分數，當然是要減少。第七條，是指示由全體而部分的組織。前條是說大的組織，這一條是說一個單元裏的組織，所以和教學過程，發生了不可離的關係。先概覽全體，後

分析局部。先內容後形式，先理解後記憶。所以組織應拿內容作主體，不應當拿文體作標準。舊日學古文，用文體分類的系統作組織的基本，小學教材，不宜如此。

低年級讀書教材，文字的反復，也宜注意。因為初學讀書，識字無多，在文章中編得自然反復，無形中可以增加許多練習的機會，幫助兒童認識。所以課文不必過短，宜有相當的長，但是生字不宜過多。生字不多，課文加長，各字反復的機會，自然增加。這種反復是自然的，比了拿回課文一遍復一遍的反復練習，來得有效。因為同樣的反復，易招厭倦。年幼兒童尤其不宜。自然的反復，在兒童看來，是在一段一段的進行欣賞故事，只覺得故事中事實的興趣，沒有注意到生字的反復。譬如用十個文字，編成一則極短的故事，全文不過二十字，那末每字不過反復兩次。讀全文一次，反復只有兩遍。如要反復二十遍，非把原文重讀十遍不可。如把這十個生字，編成較長的故事十段，每段雖仍不過二十字左右，但是全故事共有二百多字，所以每一生字平均已反復到十遍。全體十段，通讀一遍，各生字已反復二十次。

通讀三遍，還不至於厭倦，不是無形中每一生字平均反復有六十回了嗎？但是此種故事的組織，仍宜拿內容爲主，因內容的意義而選用文字。如把文字的反復做了唯一的標準，那末內容枯燥，故事便少生氣，因此，學生對於故事完全不能發生興趣。先內容而後形式的原則，仍宜遵守。這等反復故事，大約只宜於第一學年及第二學年的前一學期。此後學生識字漸多，這種故事，宜漸減少不用。詩歌，也可以如此組織。一年級的教材，多數可用此方式。

教科書的組織，通例像一種雜誌，各式文章，前後未必聯絡，與別科也不發生關係。別科教材的組織，往往太偏論理的系統。國語讀本既沒有論理的系統，又沒有心理的組織，確是一向來的重大缺點。初級裏的教材，往往拿生字作了主體，文章是勉強湊成功的。新近的組織有好多改良的地方。單元延長，好幾課連續一個中心，有的竟全本一個中心。並且像兒童國語教科書，還加入好多練習材料，這是一種極進步的改革。讀書教材，不能全靠一本讀本，此外還應選擇適當的兒童讀

物，參酌課程標準附件二中兩張表的分量支配，組織起來。例如選定一本或幾本自然故事，一本或幾本童話，一本或幾本生活故事……每學期編成一張預定大綱表。用時，有幾個方式：一是與別科聯絡，在大綱表內揀相關的教材閱讀。一是按照時令，在大綱表內選讀。一是與別的設計聯絡，在大綱表內選讀。此外，組織故事會，閱讀會等，也是一個方式。這幾個方式儘可兼用，不相衝突。

若要謀學生閱讀能力的發展進步，還可以編造一種有標準的閱讀練習測驗。根據統計，定出難易程度，由易而難，讀一篇，測驗一次，有長期的記載，學生自己可以明白成績的進退。不過，這決不能代表讀書教材的全部，只不過是一種練習罷了。大約每天有五分到十分鐘，已經足夠。這種最能適應個性，各自進行，彼此沒有牽掣。

複式單級，讀書教材，宜各各不同，各用各書，不必勉強合併。四年級以下，事實上萬難合併。五、六年年有時可以用同教材。這是一個通則。有時就是一、二學年，或

三、四學年，臨時亦可用同一教材。這種教材，應拿較低的一組作標準，較高的一組，彷彿是復習。原來精讀的教材，教員幫助較多，學生又能共同討論，所以程度可以比略讀的深一些。精讀可以多練習，較深一些，反而可以激起練習時的努力。略讀教材，通例要比精讀的程度，低一學年或一學期。太難了，自己讀不下去，學生對於讀書的興趣容易減少。組織教材時，要注意這點。在單級複式裏尤宜當心。要是略讀教材過深，在單式學級中，教員較閒，還來得及詳細指導。單級複式，略讀時要是別組有共同討論，教員無從分身，大半要學生自習。不過各學生讀書能力，參差極大，所以在教材組織上，宜有一個適應個性的辦法。略讀多，自習，是一個極好的機會。一個學期中用的略讀教材，大約十分之六七是適合本級大多數程度的，還有十分之一二是較低的，十分之一二是較高的。程度好的學生，從中等教材起，讀到高一一些的教材；程度差一些的學生，從較低的教材起，讀到中等教材。有時還要備更淺或更深的教材，供給極少數特殊的學生閱讀。這三、四學年與五、六學年的複

式，略讀時可以打混一起，把教材分作三五等程度，各學生各自進行。

第四節 讀書的教具與設備

教科書是讀書教具中最重要的一種。內容組織方面，前節已經說過，形式方面，詳第一章第九節。現行國語課本，如前節所述，大多數彷彿是一本雜誌。有幾種單元較大，連續好幾課，集中在一個中心。有的並且還插入好多練習材料。實際支配時，都要用各種兒童讀物，來作補充。如能把教科書篇幅增加，略讀的長篇教材，也酌量包括在內，連同前節所述閱讀用的練習測驗也一起附入，那末可以省去許多手續。但是這方法有利也有弊。利在教材集中在一種課本以內，不必化許多工夫去選購補充讀物。弊在篇幅增加，定價勢必較貴，因此兒童家庭擔負不起。舊式教科書每把生字列出。有人主張改一方式，把生字連同新的詞，附列在讀本後面，正文中不再提出。這是一個較進步的方法，切合平常生活中的讀書情景。同樣，

教材分課，每課長短相若，內容較長的材料割切作爲均等長的幾課，這方法也太呆板，完全拿字數做了標準，不合實際生活情形，應該每一單元作爲一課。短的用一次，長的由教者臨時去分次教學。其實教法方面也有兩種：或者切成小段，一段一段的學，或者整篇通讀，然後再分段精讀，結末仍是整篇學習。後法比前法合宜，由全體而部分，再歸結到整個的思想。長篇教材，分作幾課時，只宜用前法教學。要是全書是一個中心的，最好不分課，照平常書一樣，用章節分。

兒童讀物，是讀書的重要設備。單靠一本讀本，材料有限，閱讀的能力，無由練得純熟，讀書多方面的興趣，也無由養成。兒童讀物的組織，前節已經詳細說過。現在書店印行的材料，已很豐富。有的由書店組成整套的出售，有的分門別類，每類各有高中低三種讀物，以備選用。整套的，買時省得選擇，但是編者的支配，總不過用一種大體的情形作爲標準，未見得適合各小學的特殊情形。經濟方面是一個問題；兒童程度，本地環境，又是一個問題。最完善的方法，還是按照門類，分類選購。

的好。一時經濟不敷，還可以分最要的，次要的，先購最要的，以後繼續添置。這樣，分批進行，各級都有若干適宜的材料應用。整套的價值雖便宜，要是需要的只有一小部分，不是仍是一個不合算嗎？分批選備，有二元三元便可進行。全校合設一圖書館，只宜供兒童課外消遣。如要利用兒童讀物作讀書用的大部教材，非各級分設不可。並且每一種宜多備幾本。雜誌日報亦然。只備一分，常要周轉不靈。管理可叫兒童輪值，這是學級自治的一種練習機會。有的學校酌量徵收費用。這要看家庭經濟情形而定。

練習用具，可以參酌分部互用兒童國語教科書，及兒童作文課本裏各種方式做成紙片、掛圖，供共同練習時用。這等都可以與作文談話聯絡合用。嚴密些說，練習實在是作文方面的工作。讀書的練習，就是拿各式不同的教材來讀。有人做過試驗，比較研究兩班同程度同能力的學生，一班用紙片練習課文中的字詞，一班在課文外，用閱讀練習測驗。經過相當時期以後，調查結果，用閱讀練習測驗的

一班進步快。可知目的在增進讀書能力，應當拿書給學生讀；把全課書拆得另另碎碎寫在紙片上或別種教具上練習，所練習的不過是這些字詞罷了，不是全文練習並不是不要，練習的目的，是字詞的熟習。如要學生閱讀能力與閱讀興趣增進，宜供給兒童讀物給他們讀。像閱讀練習測驗，材料是文章，不是字詞，並且還有一種測驗可以使兒童自己明白努力的結果，所以用來練習，效果較好。標準的閱讀練習測驗，還沒有印行，教者可以自己選適當教材，編臨時測驗供用。

字典、詞典，是讀書的一種重要教具。三年級以上的學生，每人宜備一本。此外，三年級以上各教室，每室宜備二三種較詳細的字典。字典的選擇，要注意的有下列各點：注意宜用注音符號或兼用單字注。用反切法注的，不宜用。反切法太複雜，小孩子弄不明白。在注音符號沒有創造時代，反切是音符的代替品，不過用字隨便，沒有分析得單純，所以弄得複雜難懂。獨用單音字注的，也不宜用。釋義最難，宜擇平易而多列例子的；最好單字與字詞兼備，只有單字，沒有詞的，不宜採用，詞愈

多的愈好。頁數排列不分集，自始至終用一個數目系統。

檢字方法，有好多新的發明。在沒有得到一個完善的統一的辦法以前，各自爲政，極容易弄成混亂。改革是好的，從一種改革出好多不同的方式出來，只可以算是試驗，決不能作爲定論。因爲一國裏查字典的方式有了兩種以上並行，實在不是好的現象。最好仿照從前讀音統一會辦法，由教育部召集一個會議，作較長時期的比較研究，決定公布一種統一方式。以後如有修改，非先報告教育部經過法令的手續，不得私自用不同的檢字方式印行字典。在這辦法沒有實現以前，我們教學，只能採用舊日通行的部首筆畫法。最好把分部不很妥當的字，作成一對照表，印發學生，貼在個人用字典目錄以前。再在教室內公用字典、詞典中，疑似的部裏，加一個字，注明見某部幾畫。例如「夷」字屬「大」部，在「弓」部三畫內添一「夷」字，注「見大部三畫」。這等字並不很多，買到公共用字典、詞典時添一添，所化時間極有限。三年級初學字典時，宜備檢字法用偏傍的掛圖及表，以便指示。

▲研究問題：

- (一) 任意拿一本國語教科書，按照課程標準作業要項表附件二中第一張分量支配表核對，看各種文體是否符合？
- (二) 再用第二表核對，看各種內容是否符合？
- (三) 拿這教科書中所列生字與任何一種字彙表（在語體文應用字彙、基本字彙、小學分級字彙中任擇一種）對照，看有什麼不妥的地方？
- (四) 在書店出版的兒童圖書中，按照課程標準作業要項表附件一各種文體，每種至少選定一冊，決定供那一年級閱讀？
- (五) 假定以某一年級某一學期做對象，拿三家以上書店出版的國語教科書，比較研究決定採用一種。
- (六) 再選二十本兒童讀物，連同教科書編成一張一學期用教材大綱表。

第七章 社會科的教材

第一節 社會科教材的範圍

社會科的範圍最廣，差不多包括我們人生的一切問題。在小學教材中，當然只能揀些淺近的。按照課程標準作業類別，計有三類：一是關於公民方面的知識、道德、習慣。一是古今人生活、古今文物制度等等，彷彿近乎舊日的歷史教材。一是本地各地人的生活等等，近乎舊日的地理教材。各學年作業要項表中，條目極多，粗看，好像五花八門，頭緒紛繁。細細歸類，仍逃不出這三大類。五六學年，已經分好，第一條到十八條是屬於公民知識的；第十九條到三十條是屬於歷史的；第三十一條到四十條，是屬於地理的。三四學年的，第三、五、六、七、八、九、十、十一、十二各條，是

屬於公民知識的；第一、二、四、十四、十五、十六、十七、三十一各條是屬於歷史的；第十三、十八、十九、二十各條是屬於地理的。一、二學年的第一、五、六、七、八、九各條，是屬於公民知識的；第二、三、四、十四、十五、十六各條，是屬於歷史的；第十一、十二、十三各條，是屬於地理的。第六、七、八、九、十各條與地理也有密切關係。在低年級，本地的研究是一切的出發點。

實在，這三類的分別，不過是爲我們研究討論時的便利罷了，教材的本身，決不可以如此割裂的。要是可以分得開的話，爲什麼硬要把他們混在一起，叫社會科？從前，不是分作三個科目，一叫公民，一叫歷史，一叫地理？後來，在低級裏是合的，到了高級，便分開來了。現在的課程標準，是不分的。因爲合成一科的時間不久，大家心裏還沒有把舊日公民、史、地忘記，所以，一不留心，便要把他們分開。這不過是作業的類別罷了。一單元的教材，可以包括幾類的作業。例如，研究國恥史，可丟開地理嗎？可以不顧到兒童的情意態度嗎？情意態度的訓練，不是公民？又如時事研

究，可以算是歷史，何嘗不可以算是地理？我們要避免誤會，宜把教材組織得好，不使分裂。詳第三節。

社會科裏有若干關於公民的知識，這應當和公民訓練密切聯絡。公民訓練，在課程標準中，不是一個科目，是全般的、普遍的、整個的一種訓練。詳細看小學公民訓練標準。社會科中關於這方面的教材，常常要跟了公民訓練進行。作業要項表一、二學年第五條，三、四學年第九條，五、六學年第六條，尤其要與公民訓練合併進行。例如公民訓練標準規律第十二條，是親愛，條目分四條，社會科裏宜有相關的道德故事，像孝父母的故事，友愛的故事，朋友同學間相愛的故事以及博愛的故事等等。

教學要點第二條說社會與自然、衛生關係尤為密切，四學年以前，可合併為一科目，名稱叫做常識。教學要點第一條裏，也提到社會教材與勞作、自然、美術、算術、衛生等科聯絡組織。組織問題，詳第三章。就教材範圍論，自然、衛生與社會，有好

多簡直不能分離。例如社會科裏要研究本地或各地的農產，農產與氣候的關係，農產與種子的關係，農產與種植法的關係，農產與土壤的關係，農產與蟲害的關係，氣候與植物病害的關係……等，這一個小單元裏的教材範圍，有好多分不出是社會或是自然。若要硬分，勢必拿一個主要的問題，割裂得極不自然。衛生問題中，有好多分不開社會問題，尤其是公衆衛生方面。例如城市裏的飲料水，論質地是近於自然科的，論設施是近於社會科的，本身却是一個公共衛生問題。問題實在只有一個，就是飲料水。所以教材的範圍也宜不分科界，集合在一起。總結一句說，社會科教材的範圍，不但是一科以內，不應當四分五裂，並且還要與自然、衛生等科，密切聯絡。這所謂聯絡，是組織在一個單元以內的意思。像前例的飲料水，決不是社會科裏研究設施問題，自然科裏研究質地問題，到衛生科裏再研究與人生利害關係問題；分別學習，仍不是真切的聯絡。

第二節 社會科教材的選擇

教學要點第三條規定社會科教材，低年級應選本地人生活做中心，高年級應選本國人生活做中心。低年級如要選用非本地的，宜與本地的作比較。例如作業要項表一、二學年第十三條，規定異地兒童生活的設計比較研究，就是拿異地的兒童生活與本地的兒童生活比較，並不是丟開本地，去學舊日的所謂外國地理。高年級要選非本國的，也要與本國的發生密切關係。例如作業要項表五、六學年第三十八條，研究外國與本國地理上的關係。就是第三十九條所謂世界重要各國，也宜選與我國政治上經濟上有密切關係的各國為限。

第四條說，教材的選擇，應注意與我們有深切關係而有代表價值的。例如作業要項表五、六學年第二十二、二十一、二十二、二十三各條所規定的古代文化、歷代學術思想的重要事實、重要發明、重要人物等等。這所謂重要，就是指與我們生活

有深切關係的，有代表價值的說。像歷史帝王的年號，既沒有深切關係，又沒有什麼代表價值，當然可以略去。愈是古代的，與我們直接的關係愈淺，所以社會教材，應注重近代的。

第五條說，社會教材的選擇，要幫助三民主義建國方略、建國大綱的了解。例如作業要項表一、二學年的第一條，第二條，第三條，第四條，第五條，第十五條等都是。又如三、四學年的第一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十七等各條，以及五、六學年第一到第十七、十九、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八等各條都是。又說，不但注意於已經過去和現在的情形，並須注意將來的進化趨勢和改良計畫。例如作業要項表五、六學年第八、二十五、二十六、三十六等各條都是。就是像五、六學年第三十七條邊界失地的研究也應當同時注意到如何收復的問題。同樣，作業要項表三、四學年第四、五各條的國恥問題，應當注意到雪恥的計畫。不平等條約的研究，也應當顧到廢除不平等條

約的切實運動；不宜把外國的暴行，張大其詞，養成一種無謂的恐懼；應當從憤恨的感情中，產生堅強的意志。要有堅強的志願，還是多用理智來考量計畫。

照第六條的規定，凡是兒童親身經歷，親眼觀察，或親手調查記載製作發表的活動，都是很好的教材。書本知識，不過是直接經驗的補充罷了。所以社會科教材的選擇，與其偏重讀的，不如偏重做的。做的，纔是直接經驗。多做，可以多得直接經驗。旅行遠足，應當視為社會教材，而且是極有價值的教材。書本既是補充直接經驗用的，那末，不應當太簡括。簡括的敘述，不過是一種結論的綱要。篇幅不拘長短，記敘一事實，在兒童能力程度範圍以內，應當詳盡。所記宜正確的事實，不要多加評論。評論是研究的結果，應當由兒童自己思考發表，共同討論，再由教者訂正。社會科教材中，評論與事實，極容易混淆，選擇時宜特別注意。在低年級，當然可以多用些故事。故事內容宜真實，這與讀書用的文學故事不同。故事可以表演，不易得到直接經驗的教材，用表演可以補救使較真切。教學要點第十六條所說就是。

高年級教材，可不用故事。事實的記敘，可用問題做中心。事實，就是解決問題的辦法。

照第十條的規定，社會科教材，應當選日常問題做出發點。低年級用兒童自身的問題，高年級再加時事、紀念日、時令等引起的問題。通例各小學有摘示時事的一種活動，大多由教員在閱報時摘錄幾條在小黑板上。有一種改良的方法，就是除摘錄時事以外，還附列若干問題在後。這樣，由教員提出的問題，可以引起學生的問題。這樣，時事纔被利用作為社會科的良好教材。不然，摘示由我，看不看聽憑學生，何必多此一舉？近來有幾種兒童期刊（日刊、三日刊等）如能利用，在上課時閱看，再討論，可以從此發生好多社會科的問題。在兒童家庭經濟能力所許範圍以內，這等刊物宜鼓勵兒童定閱。兒童大多數不能定閱時，每級教室裏至少要有一分。一方面，還可以養成兒童閱讀日報的能力。

照第十五條的規定，從前史地科中視為極重要的年代、人名、地名、數量等等，

必須兒童背熟的，不如因果關係來得重要。同樣，社會科有好多習用的專門名詞，也有改革的必要。文言白話的爭論，在小學裏，當然不成問題。不過文章改了語體文，有好多古怪的名詞，却還留在教材裏面。例如帝王死，不用「死」字，要用「崩」「薨」等字。隨便拿一本四年級用的社會教科書，翻開來，隨處可以看到：「可以補海陸軍之不足」「鞏固國防」「整治水道」「國力如何」「遷移無定」「朝見活佛」「率領大兵」「以上海爲中心」……等詞句，程度比了國語科讀書的材料，要深得多。有了如許難詞句，難怪教員學生，只能當國語讀書般讀，來不及討論什麼問題！如所選教材，內容合宜，只不過文字方面有這種困難時，宜改編，或翻譯。例如「沿海航路以上海爲中心」可改作「上海是沿海航路的中心。」

第三節 社會科教材的組織

課程標準作業要項表中的排列，關於三民主義黨義方面的，有一、二學年的

第一、第二條；三、四學年的第一、第二條；五、六學年的第一、第二條。這是各學年都有的，但是內容是三階段不同的。從三、四學年起，有第三條的三民主義；五、六學年的第三條仍繼續。三、四學年有第五條的不平等條約；五、六學年的第七條，意思是一貫的。三、四學年有第六條的民權初步；五、六學年的第四條仍繼續。三、四學年有第七條的四種民權；五、六學年的第五條仍繼續。

一、二學年的第三條、第四條、第十五條，是關於紀念週、其他集會、節日等；三、四學年第四條的紀念日和國恥痛史，意思也是連貫的。五、六學年雖沒有明文規定，但是事實上，仍是繼續的。

一、二學年第五條的道德故事，三、四學年的第九條，五、六學年的第六條，都是連續的。一、二學年的第十六條，三、四學年的第二十一條，五、六學年的第十八條，都是關於時事的，各學年連續。

一、二學年的第六、七、八、九、十、十一、十二各條，都是關於鄉土研究的。由此鄉土

研究，到三、四學年，分作八、九、十、十一、十二及十八、十九、二十各條。前四條，偏重在地、方自治、社會組織等，似乎從前的公民；後三條注重舊日所謂地理的研究。五、六學年分得比較更顯明些，第八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七各條是與三、四學年的八、九、十、十一、十二等四條連貫的；第三十一到四十各條，是與三、四學年的十八、十九、二十等三條連貫的。

一、二學年的第十三條，異地兒童生活；三、四學年的第十三條仍繼續。在五、六學年，第二十九條，也是有關聯的。

一、二學年的第十四條，與三、四學年的第十四、十六兩條是相連續的。三、四學年的十四、十五、十六、十七等四條，又與五、六學年的第十九到三十條有連續關係。

關於時間性的史的教材，一向來是上古到現在，依時代順進的。也有人主張小學教材，宜由現代倒退到古代，用逆進的排列方法。順進法，往往詳古代而忽略現代，並且時代愈久遠，距離兒童的經驗愈遠，所以不易想像。逆進法，由結果推原

因實在也不是合於我人心理的。動機可以發生在時事、紀念日，以及其他現代的問題，研究不必一定要一步一步的倒退，跳一個段落，從某時代起，順進。例如，從近日第二次世界大戰的謠言，引起研究前次世界大戰的動機，就從柏林會議始，順進的研究歐洲近代的離合糾紛。

作業要項表裏雖有公民、歷史、地理的分別。組織教材，絕對不宜分割，要用一個問題做組織的中心。例如歐洲的第二次大戰是一個問題。從前有過什麼大戰？那次大戰的前因後果是什麼？那次大戰參加的有幾國？在戰前，這各國的情形如何？在戰後，這各國的情形又怎樣？那次大戰和我國有什麼重大關係？我們現在還受到什麼影響？……這一個問題牽連到作業要項表五、六學年的第十八、十七、二十四、二十五、三十三、三十七、三十八、三十九各條。表面看來，彷彿只限於第三十條罷了，其實，第三十條的內容，決不能把上述各條完全丟開不顧的。

社會科的問題，低年級應當拿本身和本地人生活做中心；高年級應當拿本

國人生活做中心。由本地到本國，是一個自然的排列。教學要點第三條的規定，如此。第九條說，從前的歷史系統、地理系統，都是論理的排列，不宜於小學兒童。小學校兒童合宜的組織法，在社會科本科以內，是應當拿問題做經。時代與地位觀念，照第九條的規定，宜另定時間練習。這種練習，最宜於經過相當時期後的復習。經過二三個月，或一學期，或一學年，教材有一大段落時，或在畢業前，把以前所學的問題，合併整理。有時間性的，排出一個前後的次序來，便是時代觀念；有空間性的，排出一個方向地位的關係來，便是地域觀念。前者可以做成功一個大事年表，後者可以做成功幾種地圖。這是論理的。在結束時，儘可以用論理的。在開始時，一定要用問題，問題是心理的組織。由心理的到論理的，是最妥善的組織方法。

教學要點第十條說，問題的出發點，在低年級偏重自身生活有關係的，到高年級，宜利用時事、紀念日、時令等引起。這就是由近及遠的原則。第十一條說，問題之後，便是研究的設計。第十二條說，問題的解決，要引導學生自己活動。第十三條

說，討論時要讓兒童自由發表意見。第十四條說，應拿舊材料和新材料比較研究，統括得一完整的結果。這幾條，看來好像是教學的方法或過程，但是細細考慮，覺得這也是一個由心理的到論理的組織。最後的完整的結果，是近乎論理的。問題是教材，自己活動的調查、搜集、填表、製圖等等也是教材，兒童發表的意見，也是教材。這都是近乎心理組織的教材。所以由心理的到論理的組織，在一個單元裏，也是適用的。

把問題擴大出去，和別科目聯絡起來，便成功設計。教學要點第一條說，應當和自然、勞作、美術、算術、衛生等科聯絡設計，以便打成一片。一個設計，拿一個問題做中心，不受科目的限制，要用什麼教材，使用什麼。在低年級，可以永久不分，合成常識，如教學要點第二條所說。高年級，大體是臨時的聯合。要是組織方式，採用德可樂利的樣子，那末在四學年以上，各科也不必分界，而設計的中心只有一個。第一章第七節裏已經說過。

表演，也是一種很好的設計。因表演的需要而和各科聯絡，是很自然的聯絡。教學要點第十六條所說便是在低年級，尤其適合。第十七條所說，組織各種機關，又是一種極切實的設計。不但運用四權，還可以學習不少其他教材。要是學生自治組織，能和社會科聯合設計，再把其他有關係的各科目打破界限，那末便成功生活即教育的一個大設計，或者可以說是一種生活教育。

單級複式裏的社會科教材，可和衛生科同樣辦法，詳第二章第三節。

第四節 社會科的教具與設備

關於社會科用書問題，第二節中，已經說及，要詳記事實，不要僅記概括的結論或多加評論。有人主張教科書仍照通行辦法，敘述簡單，另印自習書供學生閱讀。看來似乎是一種調和的方法，其實反而使學生多備一本沒有什麼大用的教科書。最好，按照教學要點第六、第七條的規定，多備兒童用參考書，每一問題，編成

一種。高年級用的，可以如此，中年級用的，也可以如此，只須文字改得淺近，插畫插圖增多，便行。一、二學年不必用書；如能編成圖畫故事，也可以各備一本參考。上述計畫或因經濟關係，不易實現，那末，一、二學年不必用書，三、四學年用一種課本內容偏重故事，後面附列問題。五、六學年用的，首先列若干研究問題，本文敘述宜詳記事實，後列若干可以做的設計。

設備方面，能多備參考書的，當然要發生一個圖書的組織和管理問題，可以和國語科讀書所用補充讀物併在一起，採用同一方法，詳第六章第四節。書本以外，社會科需要好多圖。除課本中的插圖插畫以外，還應當備共同用的掛圖、畫片、照片、明信片、地圖等。掛圖可以把參考書中的放大畫片、照片，可以在別種書報雜誌中剪下，分類粘貼。明信片、地圖，宜隨地收集。旅行、招待機關中印刷分送的遊覽指南等，宜多量收集。其中有插圖可供觀察，還有好多具體材料，像交通、物產、名勝古蹟等，都是極好的參考資料。圖以外，是各種的表，像年代表、統計表等，有的書店

已經印行，有的還要臨時自製。

實物、模型、標本、古物等，宜多方搜羅，最好叫學生也共同參加。沒有實物的，拿照片代用。臨時借用的，預先商准物主，設法拍照，或描寫成功圖畫。要是隨時隨地留心，經過幾年以後，此等教具，可以成功一個小小博物館。在遠足旅行時，搜集尤便。如本地特產品等，可以多量採集，設法和別地方的小學交換。南北東西，各地小學，彼此把本地特產標本、名勝古蹟的照片、畫片，互相交換，不是大家都有了相當的教具？模型可以由學生製作。有一部分簡單的圖畫，也可以由學生臨畫。初做時，或者耗費的時間較多，但是一次做成以後，可以供後來的學生觀察。積上幾年工夫，要特做的就不多了。僅供觀察用的，如此辦法。要是設計中需要的製作繪畫，當然仍要學生自做。

沙箱，是供給學生製作發表的重要教具。例如研究導淮，在沙箱中把導淮計畫與現在實地施工情形發表出來，比了僅在紙面上畫的，要切實得多。不論年級

高低，沙箱是社會科不可缺的。

如學校經濟允許，幻燈電影是社會科很有用的教具。幻燈要揀能兼放畫片的。細小而不便共同觀察的，用幻燈放映，既像真，又便利。不然，只能彼此傳觀，往往草草一覽，沒有觀察得到要點。即使分成小組，召集起來觀察，所化時間，也要加多三四倍不等。

▲研究問題：

(一)用「孫中山先生誕辰」做中心，聯絡各科，組織一個大單元的教材，供三、四學
年用。並且開列必須用的教具。

(二)用「本地的夏季」做中心，聯絡各科，組織一個大單元的教材，供一、二學年用。
並且開列必須用的教具。

(三)拿「畢業後的志願」做中心，組織一個大單元的教材，供五、六年級用。並且開列
必須用的教具。

(四)任意拿一本社會科教科書，細查內容，與課程標準、作業要項表對照，看有什麼不合？

(五)在前題教科書中選定若干相關的幾課，改成一個大單元的組織。

(六)按照前題大單元組織，選定五種到十種的重要參考書。

第八章 自然科的教材

第一節 自然科教材的範圍

自然科教材的範圍，比了社會科教材，尤其廣大。拿地域論，社會科總不出這世界以外，總在地球表面，但是自然科却包括星球。拿歷史論，社會科不過是人類幾千年的往蹟，自然科單單地球的歷史，已經要比人類悠久了不知多少倍。如許材料，範圍廣大到毫無邊際，在小學裏當然來不及完全學到。所以小學自然科的教材範圍，應當有一個相當的限度。按照課程標準中作業類別，計分二類：一是自然現象，一是生活需要。自然現象是千變萬化，廣大無邊的，我們的範圍，只限兒童在環境中所接觸的氣候、天象、地文、生物特性等。兒童不易接觸的，當然不在我們

小學自然科範圍以內。但是這所謂「接觸」有廣狹兩個意義：凡是兒童能親身經歷的，叫做「直接的接觸」，例如本地的四季變化、雲、雨、霜、雪等。還有一種兒童雖不一定能常常直接經驗，但是在他們耳目接觸的書報雜誌或談話中見到或聽到的，可以算是一種「間接的接觸」。例如在我國，地震是不常遇到的，火山是不常見到的，但是報紙上常常見到別地方有地震、火山等發生；從報紙談話等，也可以激起兒童的好奇心，使他們研究。這等教材，只要有相當價值，也可以列入我們的範圍以內。

所謂生活需要，也有現在與將來的分別：兒童日常生活所關的食、住、衣、行，以及遊戲等，是屬於現在的。我們正在提創科學化，我們正在提創工業，我們正在講究國防，凡此種種，都不是現在生活所直接接觸，而是改善現在生活所必須的，也應當酌量顧到。所以作業類別中所說的「所關」，是兼含現在的需要與將來的需要兩方面而言。例如機械工業、化學工業、電氣工業，有關的自然教材，即使現在環

境中還沒有，我們也應當揀重要的採用。不過出發點，不能與現在生活距離得太遠，否則，兒童感覺不到有什麼需要。例如，行的問題，在交通不便的地方，可以拿有公路鐵路可通的地方作比較，研究汽車、火車對於我們交通上的影響；由現狀中的缺乏，發生研究汽車、火車的需要。這是我們應當取的途徑。就廣義說，汽車、火車，是於改善現在生活交通方面有密切關係的。

從前的理科教材，內容完全是論理的分類，一部分叫博物，內中再分植物、動物、礦物；一部分叫理化，內中再分物理、化學。這完全是拿中學以上科學的分類做根據的。純粹拿科學做了標準，很不切合人生生活的需要。因此，小學生學習理科，只有觀察教員演示的試驗，發生一種看把戲的興趣，對於真正的科學，完全不發生什麼興味。現在科目的名稱已經改叫「自然」，內容的類別，也完全取消向來的科學分類方式。作業要項表中，一、二學年第一到第七條，三、四學年第一到第八條，五、六學年第一到第八條，都是關於自然現象的。一、二學年第八到第十二條，三

四學年第九到第十三條，五、六學年第九到第十三條，都是關於生活需要的。

自然現象中，再分：（一）氣候方面的，如一、二學年的第一、第三、第七各條，三、四學年的第一條，五、六學年的第一、第二各條。（二）天象方面的，如一、二學年的第三、第五、第六各條，三、四學年的第五、第六、第七、第八各條，五、六學年的第二、第五、第六、第七各條。這兩方面有好多是相關聯，不能嚴密分別的。（三）地文方面的，如五、六學年的第三、第四各條。與天象方面也有相關。（四）生物方面的，如一、二學年的第二、第四各條，三、四學年的第一、第二、第三、第四各條，五、六學年的第二條。有人主張一、二學年的第四條可以歸入生活需要的住；三、四學年的第二條是農事，可以歸入生活需要的食與衣，第三條可以歸入生活需要的食，第六條可以歸入生活需要的住。分類原是一時的便宜，不必十分拘泥。例如我們研究衣料、食物、住居，也不能不顧到四季氣候的變化。呢絨是一、二學年第九條的衣，冷暖是第一條，溫度記載是第七條，四季的認識是第三條，但是都與冬天用呢絨做衣料的一個問題有

密切關係。作業要項表的分類是供我們參考的，實地施用，看問題而定。附註第一條說，上列各要項依分類法排列，可見不是實施時的教材單元組織。

教學要點第一條，規定自然教材，應當拿建國方略中物質建設的各項做基礎，拿民生主義做根據。科學分類，是枝節枯燥的，分類排列，也不過給我們一種參考。依照民生需要，當然拿鄉土材料做出發點，或者可以說，應當拿鄉土材料做中心。第一條附註裏，特別聲明，教材範圍，除本標準所包含的以外，應當各就本地採取。並且規定當地所無的材料，可以略而不用。教學要點第二條又說，各地各校，材料可以不同，應充分利用本地環境，不要呆板依照教科書。豈但呆用書本，就是作業要項表裏所列的範圍，也應當拿本地的材料替入。總之，自然科教材的範圍雖是廣大無邊，但是拿鄉土材料做了中心，便不至於茫無界限了。鄉土中心，包含耳目所接觸及本地現時的缺乏與將來的需要而言，如上述。

自然教材的範圍，一方面，我們拿鄉土做了一個中心，他方面又要打破科目

的界限，充分和社會、勞作、美術、衛生等各科的各種教材打成一片。如何打成一片，是個關於組織的問題，詳第三節。這裏，我們先應當深切的認識，範圍是可以和社會、勞作、美術、衛生等混合的。

第二節 自然科教材的選擇

作業要項表附註第二條說，要項表的內容是很簡單的，應當依照兒童的學力和地方的情形，擴充研究範圍，並隨時伸縮增減。這一條的意思，可以分二層說明：第一層是作業要項表不過是給我們選擇時的一種範圍，不是已經選擇好的教材題目。我們實際施用的教材，是在各地方的鄉土材料中。選用時要顧到地方的情形，也要顧到兒童的學力。第二層連作業要項表的範圍，也可以伸縮增減。這樣，作業要項表不過是一個舉例性質的範圍罷了。要是呆照了這表，成功了教科書，在教學時再呆照了教科書，那末自然科便在死學書本，不在研究活的自然了。

教學要點第二條，特別說明，要利用本地的環境。教學要點第一條，規定選材原則，第一項便是拿鄉土材料做出發點。鄉村多農業、牧畜，本地材料往往偏重生物方面。大城市多工商業，本地材料，當然偏重理化。與農業有關係的土壤肥料，也有相當的理化學的原理。工業的原料，不外農產，由工作推論到原料，大城市學生未必一定不必學習生物學方面的教材。拿理化生物來分別鄉村城市，本來不是妥善的方法。我們選材，應當拿本地的實在需要做根據。例如產棉的地方，選材從本地的種植棉花開始，研究選種，研究土壤，研究運銷，研究棉花的功用；由功用推出去，與醫藥、國防，都有關係。我們決不能使種棉人的子弟只限學習種棉，而不許他們研究自己家裏種的棉，對於人生社會國家有極重大的關係。就地取材是極對的，由近及遠，也是必須顧到的。又如山地的小學裏，當然不能從海洋漁鹽入手研究。但是在研究食物時，可以比較，什麼是本地出產的？什麼是本地所缺少的？魚鹽從那裏來的？因此，推到海洋方面去。教學要點第一條第一項附註裏末段，所說利用

相當機會，啟發兒童思想，擴展兒童經驗，就是這個意思。用圖書介紹是一法，由近及遠，從本地的需要推廣出去，也是一法。後法較前法妥善。太多用了圖書，或將教學要點第二條所說呆照教科書的弊病。

此外，選材要適合時令節氣，要適合兒童切身需要與了解能力，要重要而有代表性的，如教學要點第一條、第二、三、四各項所說。時令節氣，可以說是自然教材的經。例如作業要項表一、二學年第二條是秋冬、春夏四季景物的變化。每逢一季，我們可以研究這一季裏的冷暖（即第一條）記載這一季裏的溫度（即第七條）研究這一季裏的天象（即第五、第六條）再研究這一季裏的食物、衣服、以及住居方面的適應（即第八、第九、第十條）等等。「代表價值」有好多人誤解作爲全備的意思。例如普通自然教科書中，什麼海產植物、珊瑚、海綿、海膽等等，以爲是某種植物或某種動物的代表，所以不論地方需要如何，一律叫學生學習。這是一種極大的誤會。所謂代表，不是科學分類中的代表，是人生需要的代表。例如建築道

路的材料有好多，築建房屋的材料，也有好多。我們選材，視本地的需要，在通行磚牆、瓦屋的地方，用磚瓦做代表，通行石子、石板路的地方，用石料做代表。到了茅屋、土牆、泥路的地方，建築材料的代表，便該本地習見的茅草、泥土。在通行鋼骨混凝土和柏油路的地方，代表材料便應當選用混凝土和柏油路了。求全責備，是向來按照科學分類的一個重大弊病。

小學自然教材，與其說是科學，毋甯說是人生實用的農藝、工業。科學是研究真理的，真理的應用便是農藝、工藝。在科學發明時，或者經過這樣的途徑。但是近世有好多新的學理，却從實用的工藝中產生。小學教材，出發在平常習見的、實用的事物。由事物中找出關係來，便是學理。所以選材時不應當拿學理做根據，應當拿習見的、實用的事物做出發點。教學要點第十條說，由兒童親身經驗，是自然科教學上的一大原則。既要他們親身經歷，怎能離開他們習見的、實用的事物。不過堆積好多事物，充其量不過熟悉了好多鳥獸草木的名稱，仍不能達到自然科教

學的目的。鄉間兒童，誰都認識田畔的雜草和小蟲，要他們思考這雜草和小蟲對於農作的關係，纔是我們教學自然的目標。所以自然與社會同，教材不能離事物，但是不能始終執着在事物。通行的教科書，往往把原理原則，作一個簡單的敘述，後面略加些應用的例子，這是極不宜於小學生的。教材宜詳細把事實記載，有時可以採用故事的形式。從故事事實中找尋關係，是兒童的思考，不必替他們預先寫好在書裏；一經寫明，他們便不必思考了。強記原理原則，怎能算是研究自然！

有的，要做了纔能找出原理。教學要點第十條，規定要叫兒童親手去做。做的教材，可分兩方面：一在勞作科裏做，像做一個萬花筒，然後研究反光的原理。一在自然科或課外做，這是時間支配問題。我們科目的界限既不重視，只要能做，在什麼科的時間，是沒有多大關係的。第十一條所說，是關於長期做的，要經過長期的做，纔能找出一種關係來。例如蠶的變態，四季溫度變化等等，短時間內的空講，不過是一種強記罷了，非經長時期的做，這等關係是找不出來的。

關於事物的名稱術語，教學要點第二條主張少用，而多用通俗的名詞。當然，從不習用的科學名詞入手，是從來的一種大病。好多科學書，開始先講定義，小學生見了，如墮入五里霧中，完全莫名其妙。改用通俗名詞，可以和日常生活發生關係，不但容易了解，而且間接還能幫助引起動機。不過，已經學習到了相當程度，專門名詞也和原理原則一樣，儘可以介紹給兒童。這彷彿是人的姓名，熟識了人，儘可以教姓名。例如建築材料中的石灰石，俗名有的叫做「青石」，在開始時可用俗名。到了青石功用學過以後，學生既經明白可以製成石灰，便可介紹「石灰石」的名字。又如學鐵，開始便教「鐵有三種，鑄鐵、鍛鐵、鋼鐵」是不對的，宜先學功用，再學性質製法。等到學生明白鑄、鍛以及鍊鋼方法以後，儘可以介紹「鑄鐵」、「鍛鐵」、「鋼鐵」等名字。

選材問題，除上述各項以外，還有一種補充的方法，很可採用。有的學校名叫「日知一物」，揀日常習見的東西，揭示出來，附列若干問題，供兒童隨時觀察。這

樣，可以引起學習動機。時事教材中有關於自然科的，同樣也可利用。

第三節 自然科教材的組織

課程標準作業要項表的排列，是採取直進式與圓周式相互混合編制的。例如一、二學年的第四第五兩條，在三、四學年仍繼續學習；三、四學年的第二到第六各條，在五、六學年也仍繼續學習。又如三、四學年的第八條，與一、二學年的第六、第七兩條彷彿；一、二學年的第二條，三、四學年的第一條，五、六學年的第一條，內容雖異，意義仍是一貫的。此外關於食物的，關於衣的，關於住的，關於行的，其他的，都是繼續前學年，再加若干新的，例如三、四學年第九條1之甲、2之甲乙，第九條的2、4、5，第十二條的1，以及五、六學年第九條之甲2，第十條，第十一條，第十三條的……等等。同是一個題目，內容淺近些的，可供一、二學年用，內容稍深些的，可供三、四學年用，更深些的，可供五、六學年用，分作三個循環也不會發生厭倦。附註第二

條，既規定選材時可伸縮增減，又說明作業要項表內各條，都可以繼續學習。附註第三條又說，研究的先後，不必確照要項表的秩序，應當拿兒童的經驗做基礎，就是排列方式，仍宜隨時適應學生，不可強令學生來遷就組織。所謂學生經驗，當然與地方環境，時令節氣，學力等，都有關係。

總之，自然科教材的組織，應照教學要點第七條，拿學生需要解決的問題做中心。每一單元，先是發生一個需要解決的問題，其次，是用兒童自己的方法探討或觀察，這時，包含觀察、實驗、問答、閱讀等等活動，結末纔是普遍的法則。這是教學過程的大略。教材當相輔而行，組織宜注重問題，並供給關於這問題很豐富的材料，決不是把法則原理先叫兒童閱讀，然後照了書本，依樣葫蘆的做一次演示的試驗，或者拿些東西，草草觀察，便了了事。例如某教科書，題目是磁石，課文分三大段，第一段是磁石的種類，第二段是磁石的性質，第三段是磁石的應用，這是一種論理的組織，極不相宜。又如普通研究生物，總是第一講形態構造，第二講習性，第

三講功用或與人生的關係，這也是不合小學生心理的論理組織。問題是，爲什麼磁針會得告訴我們方向？蚊子蒼蠅爲什麼撲滅不完？出發點在功用或與人生的關係。因功用或與人生的關係而研究到習性或性質，再由習性或性質而研究到形態構造或種類。這樣，纔是心理的組織。到了相當段落，再把各個單元綜合起來，比較研究，最後歸結統括，然後可以得到一個論理的結束。例如研究過燕子、雀、鳥、啄木鳥、鴿、鴨、雞、雁……等，然後纔可以總結出一個鳥類的通性或是鳥類的特徵。要是先後倒置，把鳥類特性放在前面，那末組織方法，變成由論理的而心理的了。

實驗、觀察，是研究自然的手段，不是研究自然的目標。目標是從實驗、觀察，合了討論、閱讀、講演，尋出一個關係出來。有人誤解了實驗的功用，以爲提創自然科學，只須獎勵兒童實驗，於是有什麼自然科學實驗競賽會等辦法，結果，依樣葫蘆的變成幻術競賽。要是真正拿了提創自然科學做目標，競賽方法，應出一個有趣的問題，叫學生自己去想法怎樣觀察，怎樣試驗，怎樣找尋參考書，怎樣求得結果，然

後作成報告，批評比較。自然科的學習，不可缺少觀察、實驗。但是僅觀察、實驗，決不能算是研究自然。觀察、實驗以前有問題，觀察、實驗以後有結論。自然研究的成敗，不單單是觀察、實驗的有無良好結果，即使實驗的結果很好，要是不會得尋出關係來，把結論與問題做一個圓滿的解決，實驗還有什麼用處？

教學要點第九條說，自然科的問題，不必限定自己本科，應當和社會、勞作、美術、衛生等科打成一片，作為大單元的設計。並且第九條裏還有一個極具體的例子，例子以後，還有二條極重要的原則。總之，社會科是講人生生活問題的，自然科是研究這等生活問題與自然界的關係。方面雖略有差別，根本問題却同是我們人生的生活。我們有農業，有工業，有醫藥，有國防……這都是我們社會的問題，但是這許多問題，都有自然科學的根據。例如物產的運輸是社會問題，物產與氣候、土壤的關係，便是自然科。科目不必分清，同一問題，多方面的探討，不是比偏一的學習來得深切？我們居室要採光，夜裏要用燈，是一個社會問題。燈的進化，也是一個

社會演進的問題。燈的研究，却入了自然科的範圍。一個問題有空間的關係，有時代的進化，這都算是社會科，還有根據的學理，便可以算是自然科。合組在一個設計中，多少自然！多少合理！

鄉村、城市選材宜有區別，前節已經說過。就是組織，也宜從不同的出發點進展。例如上述，研究燈的問題，在已經通行電燈的地方，當然先學電燈，次學「沒有電燈地方用什麼燈？」沒有發明電燈以前，我們用什麼燈？」等問題。在尚無電燈的鄉村地方，當然，入手先學通行的火油燈，次學未用火油燈前的油燈油盞，再學比火油燈更便利安全衛生的電燈。不但鄉村城市應有此等組織上的區別，同是鄉村或者同是城市，各地方本地的環境，各各不同，出發點也不能一律。例如南方產米的地方，研究糧食問題，宜先稻後麥；若在北方產麥地方，便應當先麥後稻。

單級複式教材的組織，同衛生、社會等科，詳第二章第二節。

第四節 自然科的教具與設備

自然科的用書問題，與社會科彷彿，詳前章第四節。教學要點第二條裏所說辦法最是合用。自然科地方性的關係更大，普通教科書不易採用，還是選用一個問題一本的參考書爲便。圖書組織管理方面，也可以與社會科用同一辦法，見前章第四節。有好多畫片、明信片、照片等，雙方盡可兼用。掛圖表當然也要。書店印行的自然掛圖，往往一幅中羅列好多事物，因此形狀太少，不合共同觀察的用途，宜設法放大，每一掛圖，以一種事物爲限。

自然科的教具，圖不如模型標本，模型標本不如實物。能在自然界中觀察的，應當到自然界裏去研究，以人就物，不應以物就人。所以教學要點第三條，規定要設學校園，提倡實地參觀。要是需要局部觀察或分析觀察的，纔可以把實物搬進教室裏來。不過，像金魚、兔子、蠶以及水族箱的生物等，在教室裏觀察研究很便利。

很自然的，當然可以養在教室裏，詳細觀察。標本非不得已時，不用。模型能把太細小不便觀察的實物放大，或把太大的東西縮小，比標本的用途大。所謂生物標本，實在不是生物，已是屍體。沒有實物，又沒有模型，標本時，纔用掛圖畫片等。這大多是本地不容易得到的東西，或不容易見到的事情。最好，用幻燈或電影放大，觀察起來，既可以省時間，又可以生動親切。關於教室的佈置，以及設備方面，教學要點第四、第五、第六各條，已經有很詳細的規定。最重要的一點，就是購買與自製問題。書店儀器店裏，喜歡用統制的方式，按照教科書，配成整套的儀器標本出售。這方法最不經濟。自然教材因地而異，通行的教科書不能適用於各地方。根據這等教科書的教具，同樣的不能適用。整套的教具中，往往有好多可以自製的。能自製而不製，不但耗費許多金錢，並且失去良好的教育機會。像重心板、不倒翁、尖劈、說明器、螺旋說明器等，何必購買！自製也極簡易。自製可以利用廢物。而且小學自然科建設的工作較多，分析的試驗較少，所以尤其應當自做。自做可以學得建設的道

理。與其多買現成的儀器，不如多備做工用的工具。有了工具，自己可製造。在窮的小學裏，尤其應當如此。有好多，可以拿日用器具來代替，像面盆代集氣用水槽，磁油蓋頭代蒸發皿，竹節火油燈罩代玻璃擦電棒等。就是要買的，也宜揀用途最繁的，數量備得多，使多數兒童能自己使用。價值貴而必須的，像摩擦發電機，抽氣機等，宜集合幾校合買，或由行政機關買幾組，分區輪流使用。化了好多錢，買了一架抽氣機，每年除使用二三天外，常在櫃子中擺供，不是最不經濟的辦法？

▲研究問題：

- (一)用「過冬」做中心，聯絡各科，組織一個大單元的教材，供一、二學年用。
- (二)用「我的冬衣」做中心，聯絡各科，組織一個大單元的教材，供三、四學年用。
- (三)用「實業計畫中的海港」做中心，聯絡各科，組織一個大單元的教材，供五、六學年用。

(四)任意拿一本自然科的教科書，與學校所在地的情形比較，看什麼應刪？有什麼應增？

(五)在前題教科書中，選定若干相關的幾課，連同應增的本地教材，改成一個大單元的組織。

(六)按照前題大單元組織，選定五種到十種的重要參攷書。

第九章 算術科的教材

第一節 算術科教材的範圍

甲 應用問題

算術教材，平常分練習題與應用題兩種。練習題是供給學生練習計算技能用的，目標在乎正確並且迅速。應用題是供給學生思考用的，目標在乎解決生活中的數量問題。這兩方面應兼籌並顧，不可偏廢。算術的功用，是解決人生數量問題。計算的方法技能，彷彿是解決問題時用的一種工具。工具如能使用純熟，解答問題時，結果正確，而且進行迅速。不然，明知應當如何計算，化了好多時間，結果還是錯誤。這樣的解答問題，不是勞而無功？只不過知道如何做，而不會得做，做不

出良好的結果來，與不做有什麼兩樣？或者白白把做的時間耗費，或者把錯誤的結果信以為正確，不是比了不知道做法更加有害？我們說計算的方法技能是一種工具，並沒有看輕他，實在是重視他。「工欲善其事必先利其器。」利其器，在算術便是練習純熟，是很重要的。

單單有了利器，不知道怎樣使用，於人生也沒益處。極精良的飛機，不懂駕駛，如何飛行？所謂「善其事」便是學習駕駛。所以應用題，決不是所學方法技能的應用，實在是我們生活裏的應用。在方法技能教過以後，列若干練習題供給學生練習，這是通行的辦法，也是很正當的辦法。在練習題後，列若干應用問題，也是平常慣用的辦法，然而這却是一個不合的辦法。為什麼說是不合？因為把「應用」的意思誤解了。「應用」決不可以很狹義的，專指所學方法技能的應用，應當較廣義的，兼含人生實際應用的問題與方法技能的應用兩個方面。

試看下列三個問題：

一、鉛筆一枝的價是大洋三分。今買二枝，應付大洋多少？

二、正方形的邊長一寸，面積是一平方寸。今有一正方形，邊長二寸，面積是幾平方寸？

三、火車速度一里，周圍空氣阻力約四斤。今有一火車，速度是五十里，周圍空氣阻力約有幾斤？

第一個問題，最容易，誰都知道是一個極簡易的乘法，就是二三得六，應付大洋六分。第二個問題，我們看來還不很難。大家知道，不能用簡易的乘法，一二得二計算，結果應當是四平方寸。但是在只學過乘法而沒有知道正方形面積的小學生，或許會得誤用一二得二的乘法，以為答案是二平方寸呢。第三個問題我們或者也要遲疑。在沒有明白速度與空氣阻力的關係時，竟無從着手解答。要是也草率從事，用了乘法，把四乘五十，拿二百斤算是答案，或者變成與小孩子誤當二寸的正方形面積是二平方寸同樣的笑話！要是說明白了空氣阻力是與速度的平

方成正比例的，那末，第二題的算法，與第二題沒有什麼兩樣，不過是數目有大小的區別罷了。叫小學五年生算 $50 \times 50 \times 4 = 10000$ ，不是很容易的事嗎？

我們會不會解決某一個應用問題，不僅是方法的熟不熟，在方法以前，須先明白問題中的關係。像第一題，物品的多少與應付的物價是成爲正比例的關係，這是大家都知道的。小孩子人世經驗不多，未嘗自己買過東西的，誰能保證他們一定明白這關係？在未學正方形面積者，因爲不知道面積是與邊的二乘成正比例的關係，所以第二題即使不過是 $1 \times 2 \times 2 = 4$ 的簡易連乘法，也不會得做。我們不知道空氣阻力與速度的二乘成正比例的關係時，第三題便無從下手。

這等關係，不是乘法，不是自乘。會乘法，會自乘的，未必一定明白此等關係。買物付價，是一種日常的經驗。學校雖不教，年齡大些的學生，在校外有機會自己學得。不過幼年往往不知道的居多。簡易乘法練習，通例在一年末或二年教。這時候的學生，或者還缺少買物付價的經驗，若在乘法練習題後，叫學生做第一題衍

佛的應用問題，在成人看來是毫無疑義的，在六七歲的孩子，或者竟莫明其妙。

邊與面積的關係，是屬於幾何學方面的，小學算術教材中特別列入。講到計算方法，也不過是一種乘法。未學過面積的，即使乘法極熟，也不會得解答。速度與空氣阻力的關係，是屬於力學的。懂得力學中這關係而且會做乘法的，自然容易應用。不明白力學中的關係，雖會乘法，也不會把自乘方法應用到這問題上去。所以應用問題的意義，應當作「人生各問題中應用計算方法」，不是拿問題來做計算方法的應用練習。練習題後列若干問題，極易變成爲計算方法的應用練習，教者學者，大家注意在計算方法，竟把關係丟開。小學生應用問題成績的低劣，大家都知道的原因，就因爲教材附屬在計算方法之下。

總結一句，應用題，第一步是明白事實，第二步是從事實中尋關係，第三步是找一個適宜的計算方法來把這關係求一個結果。課程標準中目標第一項所謂常識和經驗，就是指上述第一步的事實與第二步的關係說的。可惜編制教材或

教科書的，受了從來老習慣的影響，沒有把日常家庭、學校、社會、國家、世界各方面切要的事實與關係，同幾何形體等，一樣的列作教材。今後如要希望小學生解決應用問題的能力進步，真正會得解決人生日常的問題，教材中必須一一列入。

有的，宜表演，買物付價，可以在教室裏開店，若干人做店員，若干人做買客，分組輪流表演，輪不到的各自計算。諸等關係，有好多，也可以開店。開米店，可以學升斗；開布店，可以學丈尺，……所以，教材中不但應列入「十升是一斗，二十尺是一丈」的公式，開店也是教材。

有的，宜叫學生多多參加。代辦課本文具，是學習物價、折扣等的絕好機會。稍稍組織便成功了一個合作的形式。小學裏有類似消費合作組織的，近來漸漸加多。有些小學，只限於點心糖果及零星文具。實在開學時的筆記簿與課本，數量多，問題繁，關係也更複雜，供給四年級以上學習的機會與材料，愈加豐富。臨時的遠足、學藝會、運動會等，當然也是很有價值的教材。

有不便表演參加的，在低年級裏，可以編成故事的形式。只有對高年級基礎經驗較富的學生，纔可以用平常的說明和討論。要是達到一時難於說明的，像保險的意義與功用等，仍舊可以用表演的方式。

事實明白了，關係熟悉了，然後再叫學生解決問題，那末迎刃而解，他們的主要工作，就在按照關係去選擇適當的計算方法。這一種工作，要用思想，也不是一朝一夕可以成功的。要是我們用了抽象的、生僻的、文字語句，把問題中的含義隱藏得叫學生看不出來，這不是在啓發學生思想，反而是阻礙他們的想了。所以問題的敘述，宜不厭求詳。一味貪圖把文字弄得簡括，實在不是良好的教材。有人主張把應用問題的詞句故事化，便是這個道理。

有人主張，在平常慣行的應用問題以外，時時在相當地位，插入不必計算的問題，叫學生學習找尋事實中的關係，學習按照關係找尋相當的計算方法。有人以為在計算應用問題時，叫學生每題列式，便是這種工作，不必另外再插什麼不

必計算的問題。這兩種主張，都有相當的理由，宜折衷採用，不可趨向極端。每解一問題，一定要先列算式，於實際生活情形，離得過遠。例如到書店中買三本書，定價每本一元二角，可以打一個八五折，如一時心算記不清楚，可以用紙筆作一連乘的算草如下：

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ \times 3.85 \\ \hline 180 \\ +288 \\ \hline 3.06 \end{array}$$

三與一元二角相乘，可以用心算，不必演草。只有 3.6 與 3.8 相乘時，不容易記憶，纔作算草。無論何人，決不肯先立式的計算，總不肯多化列式的時間。這也是一種好習慣。

總結說一句，應用問題與常識有密切的關係。常識宜從兒童的經驗漸漸推廣到成人社會的經驗，由親自經歷而到想像。這也是由近及遠，由淺及深的普通原則。

乙 練習題

練習題的範圍，就課程標準作業要項所規定，不外整數四則、小數四則、諸等數百分法、及分數幾類罷了。嚴密些說，諸等數的計算，不過是整數的變相，百分法的計算，不過是小數的變相。所以就計算方法論，實在不過是整數、小數、分數三類。這三類中，整數四則為最重要。小數與整數的區別，完全在位子上。小數四則的計算與整數四則原來沒有什麼兩樣，不同的，就是一個小數點。小數點的地位，可以決定數目的大小。例如 $14 \overline{) 2}$ 的乘法，與 $1.4 \overline{) 2}$ 、 $.14 \overline{) 2}$ 、 $1.4 \overline{) .2}$ 、 $.14 \overline{) .2}$ 、 $14 \overline{) .02}$ 、 $.14 \overline{) .02}$ 、 $14 \overline{) 02}$ 等等，在 2 乘 4 得 8，2 乘 1 得 2 時，都是一樣的。結果有二個數目字 28，仍舊都是一樣的。不同處是因為有小數點的關係，變出 28、28.02、8.0028 等好多花式。所以我們可以說整數與小數根本上很相類似，計算用同一手續。

分數與整數，有一個顯著的差別，就是整數的單位是十進的，分數的單位，要看分母而定。但是在處理分數四則時，我們仍舊要用整數四則的計算方法。例如

1—2 和 2—3 相加，我們做一個整數的乘法 2×3 ，得到一個公分母，再做兩個整數乘法 3×1 與 2×2 ，得到兩個分子 3 與 4。再做一個整數加法 $3 + 4$ 得 7。再做一個整數除法 $7 \div 6$ 得 1 又 $1/6$ 。目的是做分數加法，所用方法，却是整數乘法、加法、除法。所以我們也可以說，整數四則的算法，在分數中也是一種基礎。

論到各類教材的用途，大家都知道整數的四則最繁。日常生活中，沒有一處不要用到。並且如上述，即使用小數或分數以及諸等百分法計算時，仍舊逃不了要用到整數四則。所以整數四則是小學練習教材中最重要。譬如前例小數乘法，要是 2 乘 4 的整數乘法不熟，而結果誤作是 6，那末小數的位數雖沒有弄錯，但是答數變成 2.6、26、026、0026 等，仍是一個錯誤。又如上例分數加法，要是 2×3 的整數乘法不熟，而結果誤作 8 或 4，那末，分數加法的手續雖會做出來的答數，依舊錯誤。

小數在我國，用途極大，差不多和整數相等。我國的度量衡制，除斤兩關係里丈關係以外，差不多，完全可以用小數計算。貨幣制度雖然沒有統一，然而在法定的銀元單位，也是元角分釐，各各十進，仍可以用小數計算。在這等狀況下，小數的用途極繁，所以小學練習題材料中，小數也占着一個重要位子。

分數，在英美，因為度量衡制不是十進的關係，所以用途比較繁。英寸以下，分 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{8}$ 等。我們可以用 $\frac{3}{8}$ 代表三分， $\frac{1}{2}$ 代表半寸，既經用了小數，不必再用分數 $\frac{3}{10}$ 、 $\frac{1}{2}$ 等。斤兩關係，可以用分數表示，如 $\frac{1}{4}$ 斤是四兩， $\frac{1}{8}$ 斤是二兩，然而我們向來，因為算盤上便於用小數，不便用分數，所以早有 $.0625$ 、 $.125$ 、 $.1875$ 等所謂斤兩法的發明。只須學熟這幾種關係，日常斤兩的計算，也不難採用小數。分數在我國，極少實用。

諸等數與百分法，已見前述。比與比例、求積、開方、級數等，課程標準中，已經不列，這是一個顯著的進步。就是算術教材，脫離學究式的理論而適合人生日用的

目標。舊來還有整數性質，差不多完全是抽象的數學理論，課程標準中也加淘汰。小學算術，談不到數理，目標中已經很明白的規定了。一切教材都應當顧到這三條目標。

心算、筆算、珠算，不是教材方面的區別，實在是計算時方式的不同。教學要點第十條說，心算是算術的基礎，尤須練習得十分純熟。十一條又說，算術、珠算，都是幫助心算的工具，各校當然可以兼教。珠算因為五進關係，比十進的筆算較為難學。我們明白了這種關係，決不會再把筆算與珠算嚴分界限。從心算出發，到心算計算不便記憶時，用筆來幫助。先明白了十進的一個系統，再學兼有十進五進兩種的珠算。以後宜雙方兼顧，一個題目，用兩種工具各算一遍，結果相同的，便是沒有差誤的證據。這就是教學要點第十四條所說驗算方法的一種。除分數外，一切練習題，都可以如此，而且都應當如此。

計算方法的練習，目標在乎正確而迅速，就是平常所說的純熟。要純熟，宜經

過相當的時間。材料的多少，是與時間成反比例的。學校課業時間有限，材料的花樣愈多，每種材料練習的時間愈少。貪多嚼不爛，便是學生成績低劣的一個大原因。練習材料，最好範圍小而精，那末時間充足，不難達到純熟。本此旨趣，我們可以決定整數四則的熟練是第一步，小數四則是第二步。諸等、百分等，算是兩者的應用練習。分數練習是最後，時間不夠，保留起來，也不要緊。

丙 數量經濟常識

小學算術教材中，關於數量經濟的常識，宜與計算方法、應用問題、同樣的注重。課程標準目標第一條說，「增進兒童生活中關於數的常識和經驗，」就是這個意思。有一部分常識和應用問題有密切的關係，我們已經說過。有一部分常識，實在是計算方法的基礎。譬如初步減法，我們可以從種種不同的事例中，歸納成功下列三個例子：

一、拿了十個銅元出去。買糖用了五個銅元，還有五個銅元帶回來。

二、買花生糖，要十個銅元一包。買豆糖只要五個銅元一包。花生糖比豆糖貴五個銅元。

三、買花生糖，要十個銅元一包，只帶了五個銅元，所以還缺少五個銅元。

第一例是求剩餘，第二例是比多少，第三例是補不足。同一減法，有三種不同的意義。又譬如除法，也有兩種不同的意義，一是等分，一是比。前者的例如：「姑母送來十二隻橘子，兄弟三人均分，各得四隻。」後者的例如：「媽媽有十二隻橘子分給小朋友吃，每人分三隻，可以分給四個小朋友。」

此外，關於諸等數的關係方面，關於幾何形體方面，也各有好多計算方面相關的常識。例如「十六兩是一斤」是一條諸等數中的計算關係。呆記這關係，就是熟讀所謂諸等表「十錢等於一兩，十六兩等於一斤……」的，不過是一種強記。每逢實地使用，往往會得張冠李戴，糾纏不清。多少重是一斤，多少重是一兩，直接得到了相當經驗，那末十六兩是一斤的關係，便容易記憶了。沒有直接經驗的，不

過是一種強記，強記最不可靠。課程標準作業要項中，不是有得規定的嗎？像大小長短的認識，輕重厚薄的認識，尺寸的認識，丈和尺的認識等等。凡是標明認識的，我們一望而知是一種常識方面的教材。作業要項中分列在各學年，表面看來，似乎零碎，實際，從長短的認識到尺寸的認識，再到丈尺的認識，再到小數（名數）的練習，再到里的實測，再到市制和公制的比較，自有一個關於長度里程的進程系統，一步一步的進行。

作業要項中還有一部分的教材，就字面上看來，並沒有什麼認識等字樣標出，仍須有相當常識作為計算方法的基礎。上述小數（名數）的練習，就是一例。名數的小數如 5.34 丈，53.4 尺，534 寸等，要是不訴諸以前各種關於長度的常識，學生對於單位名稱與小數點的關係，沒有真切的認識，不過是一種機械的計算罷了。機械的計算，和強記同，也是最容易遺忘，最容易紊亂的。

0 的意義，十以上位子的命法，小數點，百分的意義，分數的意義等，也是如此。

列舉出來，有作業要項表，一、二學年的第十三條0，二十九條寒暑表；三、四學年的第十五條名數的小數；五、六學年的第五條非十進複名數，第八條圓周圓面積，十四條分數，十五條折扣成分，十六條簡利息，二十七條簿記等等。作業要項的文句，有的實寫認識，有的寫實測比較，有的僅寫練習。我們宜詳細考慮，某種計算方法，應否需要相當的常識作爲基礎？這等常識，是否在較早的學年中已經有過？要是沒有，應當怎樣補足？例如五、六學年的第二十七條，有家用簿記的練習，但是以前各學年並沒有關於簿記的常識，那末在開始學習簿記時，一定要先補充簿記方面的常識。

還有一種常識並不需要計算，和應用問題的解答也沒有什麼直接關係。例如利息的意義，是計算利息法的基本常識；典當、儲蓄、借貸、銀行，是應用利息計算法，解決社會經濟問題必須的常識。研究鄉村高利貸、銀行利率高低與信用等，既不關計算方法，又與應用題的解決沒有直接關係，然而這等常識於學生是很有

益處的，我們不可不教。作業要項一、二學年第二十二條，三、四學年第三十七條，五六學年第二十四條，都是很好的例子。

就是市制與公制的比較，中外度量衡貨幣的比較，與其教學生多做換算，不如和他們討論研究。我們要推行市制，第一要使大家樂於應用。現在商人們的態度，完全拿私利作爲標準。市尺比通行的布尺短，在布店是有利的，所以首先使用。市斤比某種水果店習用的斤重，所以水菓商推行得最慢。如能在小學生心裏，培養了一種愛好市制的態度，他們將來可以做竭力推行的中堅分子。要他們愛好市制，還是使他們認識市制的標準劃一，出入公平，而且與公制有極正確的關係。多換算或者反而要使他們厭惡。厭惡不是一種推行的暗礁？

學中外度量衡貨幣制的比較，也宜注重在優劣的研究，更用不着做好多麻煩的換算。世界各國的幣制，都有法定的關係。關係的進退，有的完全十進，最是方便；有的不是十進，計算周折。只有我國，從前有銀碼，現在還通行銀元、小角、錢碼三

種，各不相關，各有市價。關金又是一種新的單位。比較研究，可以養成學生對於幣制的統一，覺得有急切的需要，那末將來實行統一時，他們都是有力的助手。現在，有好多商人，爲着自己的私利，極不願幣制統一。要把這種惡勢力推倒，非有一大羣生力軍不可。

總結一句說，常識經驗，可分三方面，一是解答應用問題的根本，一是計算方法的基礎，一是增進學生經驗用的常識，三者不可缺一。從前教材的範圍，只有練習題與應用題兩種。缺了常識，於應用題與計算方法也有極大的影響。

第二節 算術科教材的選擇與組織

甲 應用問題

應用問題的選擇，在課程標準裏，我們可以見到幾點極重要的原則。教學要點第三條，規定取材的範圍：一、二學年是日常食、衣、用品等問題；三、四學年是食、衣、

住、行、學校作業、家庭經濟等問題；五、六學年是食、衣、住、行、家庭、社會、國際等經濟問題。由近及遠，由淺及深，跟了兒童經驗的擴張而漸漸推廣，漸漸加深。這一條不但規定了選材的要點，而且也指示各學年進程的大略。下面又說特別注重買賣找錢、折扣等。這是因爲此等問題，係個個人日常生活所必須，差不多我們天天要遇到的。

關於問題的方式，課程標準裏也有得規定。教學要點第四條說，一、二學年宜多用遊戲比賽表演。年幼兒童的生活，差不多是遊戲爲主。取他們生活裏的遊戲表演做了基礎，把其中關於數量的，作爲算術問題，那末，他們親身經驗過的，自然容易明白其間關係。例如拍球本來是孩子愛好的遊戲。拍球時有數的問題，有比較誰多誰少的問題。要是能利用得法，可以學習不少應用加法減法的實際問題。就是介紹些負量觀念，也不是難事。例如哥哥拍了五次，弟弟只拍三次，哥哥比弟弟多拍二次，也就是弟弟比哥哥少拍二次，或者說弟弟輸了二次。

教學要點第五條又說，低年級把問題要演成事實。這就是說，兒童日常生活中，不是常常經驗到的，然而可以利用他們固有經驗，幫助他們想像的，那末，叫他們表演。表演就是把想像的問題，演成事實。例如買賣，在幼年兒童生活中，直接經驗較少，但是他們對於買賣，並非絕對不懂，要是用了想像的問題，恐怕他們弄不清楚，叫他們表演，可以把問題中關係，具體的顯示出來。例如買賣中的找錢，在表演時，買了一本八角的書，付了一元大洋，自然覺得非找還二角不可。小孩子愛模仿，表演就是一種模仿。

教學要點第五條又說，三、四年級的問題要故事化。故事化的目的，在幫助兒童想像。這是比表演進了一步，也可以說距直接經驗遠了一步。然而故事化的問題，還比從來考試式的問題適合兒童的心理。豈但三、四年級，恐怕就是五、六年級，有時因為要把問題中關係明顯的表示出來，也非用故事式不可。例如「王方在前天做二十個算術題目，做對了十七個。昨天題目加多了，有二十五個，王方做對

的題目也加多了，有二十一個。起先，他心上很快活，以為昨天比前天進步了，後來仔細想了一想，算了一算，原來前天對的是百分之……，昨天對的是百分之……，所以○天比○天成績好呢。」這彷彿也含些故事化的意味。平常慣用的，往往是「二十分之十七與二十五分之二十一那一個大？」等方式。試拿來比一比，一望而知前者要容易想像得多。教學要點第十五條說，五六年級注意日常生活需要的問題，一來切合實際，二來也是使學生容易想像。

但是生活的情形，各地不同，所以教學要點第三條又說，要就本地情形兒童興趣而隨時活用。譬如在城市中，學生接觸工商業的機會較多，他們生活中需要工商問題的解決也較切，對於工商方面的經驗也較富，那末問題偏重工商方面是很合宜的。鄉村小學情形不同。現在教科書中教材，有好多因襲從來習慣，未免忽略了農村方面。譬如利息問題，銀行儲蓄未通行的地方，典當却是很普遍的。那末拿典當來做利息問題的教材，比了銀行要切實得多。所以有人說應用問題教

材，各地不同，萬難一律。教科書中的應用問題，算是一種參考就是了。實際用的教材，應當就地取材，在低年級簡直可以各校不同。

選擇教材，一面顧到社會的需要，一面顧到兒童的心理，這是普遍的原則，算術應用問題，也不在例外。社會需要因時代而變遷，例如郵政一天一天的在推行，公路一天一天的在建築，而且這等都是大家日常生活裏必需的，所以這等教材應多多加入。說起郵政，重量與郵資並不是一種絕對的乘法關係。例如寄往外埠的平信，重二十公分的，郵資五分，超過一些，便要一角。汽車火車計算運費，也常採用這種關係。這是應當特別注意的。時代在進化，制度在變遷，一方面新的增加，一方面舊的也在淘汰。銀元已成功了法定的貨幣單位，銀兩問題，當然沒有再學的必要。

教學要點第三條所說學校作業，係指學生在學時各科而言。就是應用算術問題到各科中去，和各科發生一種密切的聯絡關係。例如衛生科的食物分量，公

共衛生事業，體育科的運動比賽，遠足登山，社會自然科的職業狀況，物產交通，勞作科的工作計畫，算術科的遠近比例等等，凡是需要數量的，都可以應用算術。例如「某甲某乙在同一地點，同向進行，甲每時走八里，乙每時走七里，問經過三時後，甲在乙前幾里？」一題，何不改用遠足登山或運動比賽，更與兒童生活切近。這還是指想像問題說的。工作計畫，食物分量等，儘可以拿實在問題叫學生解決。例如，每人每天應當喝水四大碗，假定一半在家，一半在校，全校共有多少同學，應喝水約多少升。由這數目計算校裏水壺的容量等等。

教學要點第六條，是規定問題所用文字和層次的。文字當然不宜艱深。但是文字和經驗有密切的關係。事實在我們經驗以外，我們僅看文字，決難明白意思。要是已經有了相當經驗，文字是經驗事實的代表，當然要用。例如「速度」一詞，在沒有明白距離和時間的一定關係以前，即使改用「快慢」於事無補。確切明白了距離與時間的關係以後，應當用「速度」，不應當再用含糊不清的「快慢」。

至於層次，也應當拿人生日用做標準。我們日常生活中的問題，很少十分繁複曲折的。現在通行的所謂算術難題，大多數是故意編成功的。舊日心理學中有一種形式陶冶的錯誤理論，有人信以為真，便故意編造許多難題，以為這樣纔可以訓練學生思想周密。心理學進步了，形式陶冶的不合理，被證實了。然而這等難題却依然存留在教材中。這也是應當跟時代進化而淘汰的。雞兔同籠等問題，雖然送進了中學，但是「某人用去了所有錢的三分之一，還餘十二元，問原有錢多少？」等問題，還有人用作分數除法的應用問題。曲折並不過多，不過因為他太與實際情形不合，所以不易想像。

選擇是定取捨。組織是把選定的教材按照兒童心理學力程度編配起來。這問題要從根本做起。先按照課程標準中教法要點第三條的範圍與進程，把適於某一定程度兒童的某種應用題教材，先獨立組織起來。例如，二學年關於食的問題，有各兒食量、喝水量、食的時刻、各種食品的價格、重量、容量等，拿食做中心，組織

成功一個大單元。然後再設法把各小單元，依照應用的計算方法，與練習題互相聯絡。例如一年的食量和五以下的加減法聯絡，二年的食的時刻與時間聯絡……這樣，應用題不是計算方法的附屬品，但是仍舊與計算方法有密切的聯絡。計算方法有先後難易一定次序的，照計算方法定先後。例如食品價格的比較，是應用減法的宜在前，買食品付價要應用乘法的，宜在後。計算方法沒有多少難易次序的，照問題定先後。例如食物先米麥，後菜蔬，米麥要應用升斗，菜蔬要應用斤兩，升斗在前，斤兩在後。

譬如在學過若干加法減法之後，學習一個關於食物的大單元。先學食物的價格，應用減法，比較物價的大小，次學買物計算價值，這時有乘法的需要，於是學乘法的一部分。次應用乘法，計算物價。次學付錢找錢，應用減法。次學角洋銅元的兌換，應用乘法減法。次由兌換發生除法的需要，再學除法的一部分……循序進行，直進法與圓周法交互而行，問題漸漸的擴張加深，計算方法也漸漸的複雜。問

題與計算交相爲用，彼此合作，不分那一種是主體，那一種是附屬。再把各大單元，按照由淺入深，由近及遠的原則排列，便成功一學期或一學年的大組織。

乙 練習題

課程標準作業要項表中，各學年練習材料的選擇組織，差不多已經規定得很周密。教學要點第十條說，日常生活所用短數，就是千以內的數目，他的算法，尤應注意練習。日常用數，不出千萬。制錢改用銅元以後，無形中已把數的範圍縮了十倍。萬以上的大數，日用是很少的，但是統計，以及社會、自然等科中，却要用到那種較大的數，能認識，已經很夠，所以不必十分練習。其實，我們用大數時，常常用較大的單位。譬如人口往往說幾萬，幾十萬，幾百萬，差不多千以下不很注重，那末拿萬做了單位，仍在千萬或萬萬左右，教學要點第十條的規定，依然可以適用。大數計算時，與其寫成500000等，右方帶了好多個0，不如改用萬作單位，寫成50萬來得簡捷。

小數小到什麼程度，也要拿日用來做標準。通例不過二三位，至多四位已夠。科學中，有用到六七位的，但是往往也另定一個單位名稱。例如電容量單位法拉特，實用起來嫌得過大，所以通行拿百萬分之一作單位，那末所有常用容量，便在十以下到小數三四位止之間。更小的，再定一個單位，便是百萬分之一的百萬分之一，那末，六七位小數，又變成二三位整數了。

諸等數，平常也不過用二三個單位。譬如論斤的東西，不出斤兩，錢以下大多不計。論兩的東西，至多用到兩錢分釐四位。只有商業場中的行市，要小到一毫二忽半，那是某種職業中的特殊情形，不必個個人要練習純熟的。又如論里的，到了丈已很精密，尺以下不必計較。論尺的，至多在丈尺寸，尺寸分等三位間，釐當然也要用，不過用到釐時，多數是寸分釐三位。里丈尺寸分釐六位連用，只有不近人情的算學題目中遇到。貨幣還未統一，兌換是日常必須的，宜酌量多練。

百分法的範圍很廣，不一定商業中用，學校分數也有用百分的。百分之一百

以上的成數，也是平常遇到的，不宜缺漏。折扣利息等，大多要看各地方情形而定。鄉村通行月利，典業亦然。銀行儲蓄利息，活期的，半年一結，定期的多數在一年以上。日利只限金融業同行往來，平常人不用。複利近於專門，就是儲蓄，也用表可查。多練習算法，還不如練習些表的用法。分數的分母，不宜繁複：2、3、4、5、6、8、12、16等最常用。簿記注重家用，當然不過是初步的單式記法。

組織方法，照作業要項表看來，是一種直進法與圓周法交互的編制。例如先學和在九以下的加法，次學九以內的減法，這是直進的。再學二十以內不進位的加法及二十以內不退位的減法。這二者也是直進的。但對於前二項却把數目範圍擴大了，作一個圓周的循環。更進一步是進位的加法九九和減法九九，又是一個循環。其他練習教材，大多如此，絕少只學一個循環的。

再就全般的大組織說，先整數，到三年後半開始學名數的小數。到四年，整數與名數的小數並進。到五年整數結束，開始不名數的小數，接着便是分數與百分。

加與減，乘與除，常常連結在相近的地位，這樣，可以得到一個密切的關係。諸等數散見各處，也取圓周法。例如一年認識尺寸，三年認識丈尺，四年學里，方寸方尺在三年丈尺之後，方里在五年，居四年里之後。而且與四則計算也保持相當的聯絡。例如認識了十到十九各數，再認識尺寸，銅元，銀元，那末尺寸，銅元，銀元與十到十九各數可以密切聯絡。像十三寸就是一尺三寸等練習，既可以練十到十九各數，又可以練尺寸的關係。又如斤兩的認識，與進位乘法聯絡，可以用乘法來計算 16×4 等斤化兩的習題，不是一舉兩得？

教法要點第十二條說，應該細細的劃定了步驟，按部就班的練習，纔能成熟。所以作業要項中的一項，還可以分成好多步驟。例如：一年和在九以下的加法可以分作（一）4 2 一（二）2 4 一（三）6 3 一（四）3 6 一 等四步。第一步是一到四相加，下面的數目比上面的小。第二步也是一到四相加，但是下面的數目比上面的大。第三第四步都是二到八相加，第三步上大下小，第四步上小下大。

變化練習，是一種很有效的方法。若把上面四例，各化成三個數目的連加法，便得（一） $2\ 2\ 3$ （二） $1\ 1\ 4$ （三） $2\ 4\ 3$ （四） $1\ 2\ 6$ 一等。若化作四個數目的連加法，便得（一） $1\ 2\ 1\ 3$ （二） $1\ 1\ 1\ 4$ （三） $2\ 1\ 3\ 2$ （四） $1\ 1\ 1\ 6$ 一等。連加法實用最廣，宜練得極熟。一方面自始就練習連加法，一方面把加法基本九九多方變化應用，又是一種一舉兩得的組織方法。就是乘除，也可以照此組織。例如把 $22\ 3$ 、 $33\ 2$ 、 $21\ 3$ 、 $12\ 4$ 一等雙位乘法，排在乘法九九一部分之後，把 $2\ 3$ 、 33 、 69 等雙位除法，排在除法九九一部分之後（不要等九九全部學完），一方面可以介紹雙位乘除的形式，一方面是九九的應用練習。

又如小數減法，在三位以下的，可以分作下列的九步：
 第一步，小數減小數，上面位數比下面多，或相等，例如：

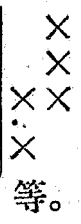
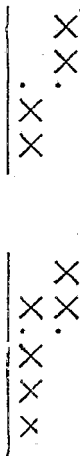
$$\begin{array}{r} \cdot \\ \times \times \times \\ \times \times \times \\ \hline \cdot \\ \times \times \times \\ \times \times \times \\ \hline \end{array} \text{等。}$$

$$\begin{array}{r} \cdot \\ \times \times \times \times \\ \times \times \times \times \\ \hline \cdot \\ \times \times \times \times \\ \times \times \times \times \\ \hline \end{array}$$

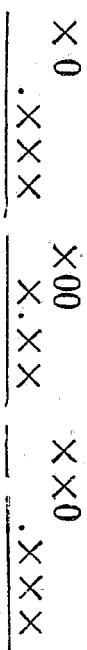
第七步，同上，似第二步，例如：



第八步，整數減小數或帶小數，例如：



第九步，同上，整數有0，例如：



等。

以上各例，小數中都沒有0，若把有0無0的，一起列舉出來，三位以下的小數，可得七個花式，(·×) (××) (0×) (×××) (×0×) (×0××) (0×××) (00×)。上面九個例子，除第三例外，每例中都可以包括這七種，共計有幾十式。

各各都應注意練習，不可疏漏，尤其是有 0 的。

試拿 9 和 4 兩個數字，在整數三位小數三位的範圍以內，可以組成下列各式減法：

| | | | |
|-----|-------------|------|-------------|
| 90 | <u>.4</u> | .9 | <u>.4</u> |
| 90 | <u>.04</u> | .9 | <u>.04</u> |
| 90 | <u>.004</u> | .9 | <u>.004</u> |
| 900 | <u>.4</u> | .09 | <u>.04</u> |
| 900 | <u>.04</u> | .09 | <u>.004</u> |
| 900 | <u>.004</u> | .009 | <u>.004</u> |
| | | 9 | <u>.4</u> |
| | | 9 | <u>.04</u> |
| | | 9 | <u>.004</u> |

其中難易程度，相差很遠。若不

一步一步的練習，怎能叫學生不錯？一切計算方法，都宜細分步驟。整數四則與小數四則，尤宜特別注意。

第三節 複式單級裏的算術教材與遊戲教具

複式單級編制的學校，算術教材，不備用同教材，原因是學生能力，差別很大。

有時候，單式編制的學級中，還要分組。尤其在低年級，初入學的兒童，因為他們未入學前對於數量的經驗各各不同，年齡參差不一，所以宜分組進行，免得彼此牽掣。如在一、二學年複式學級，有這等情形發生，可以分作三組，把二年中差一些的和一年中很好的合作一組。三、四學年複式學級，大多分三年與四年兩組已夠。五、六學年亦然。初級小學單級編制的，三、四學年分兩組，一、二學年分兩組或三組，或者打破學年界限，全體分作四組或五組。至多分六組，再多怕指導難以周到。

算術教材，有好多可以學生自動學習，所以有的複式或單級裏，拿來與別組的國語讀書或社會、自然配在同時，一部分自動學習算術，教員可以抽出時間來指導另一部分學生的讀書或社會、自然。算術中如逢計算方法的練習，或者較高學年有較多量應用問題的解答時，這方法還沒弊病。但是像新問題的討論，常識的補充，計算方法的研究，同樣需要教員直接指導。若如上述，把算術完全與別組讀書或社會、自然相配，勢必因教員沒空指導算術而叫學生一味的做練習題。這

樣，算術變成機械的練習，未免犧牲過多。折衷辦法，如有需要，把算術與讀書或社會自然相配，至多也只能占算術時間的一半。

二年以上，逢到別組要直接指導時，可以指定題目練習。只要練習題的材料充足，組織適宜，即使時間延到十五分或二十分鐘，也沒有什麼困難。一年生尤其是第一學期初入學時，正在開始學習，一切材料大多數是屬於常識方面，觀察、遊戲、討論，都要教員直接指導。而且自學的習慣也正在開始養成，所以教員極難抽身。要是沒有相當的遊戲方法，簡直要弄得寸步難離。遊戲最合宜於初學。遊戲可以學常識。例如爲玩偶造房子、做衣服，是小孩子最愛玩的遊戲。認識尺寸，這是個極好的機會。開始時，當然要教員直接指導；進行中，却可以由他們自動。

遊戲也可以學解決問題。比賽拍球，自然發生減法的應用。而且在比賽時，更覺得「比較」的意義非常重要。開始時教了些規則，記載方法，以後也可以由他們自動進行。遊戲也可以練習計算方法。一般通行的算術遊戲，都屬這一種。就拿拍

皮球說，不但在解決比較的問題，同時也可以練習數數、記數、做減法。如連拍二、三遍，然後總結比較，那末加法、連加法的練習機會，也很豐富。

材料支配得適當，一班秋季入學的一年生，在九月十月裏，分成三組，一組玩投環遊戲，一組拍皮球，一組在教員直接指導下抽片子練習和九以下的加法九。這彷彿是三組的複式，各組都有事做，極少空閒。由此，可知遊戲方法，不但複式單級合用，就是單式學級，也極相宜。

有人不主張拍皮球學算術，以為事倍功半。要知道始終只是拍皮球學算術，的確是應該睡罵，或竟可以說應該打倒。不過拿拍皮球做學算術的出發點，恰合由近及遠，由淺入深，由遊戲到工作的普通原則，原來無可非議的。所以我們第一步的遊戲，像拍皮球、投環等，遊戲的本身並沒有練習計算方法的特定目的，我們利用了，把算術組織進去，作為一個出發點罷了。這等名叫「在普通遊戲中學算術」。

從這等遊戲，可以培養學生對於數目、數目字、計算方法的興味。等到這等興味養成以後，我們便應該介紹他們做第二步的遊戲。方陣一名魔方，就是這種的代表。九個方格，各有一柱，各有一數，彷彿投環，環套那一柱，便得那一格的數目。各人投一環比較，是減法。各人投二環以上，再比較，是加法與減法。這等遊戲，本身要用數目，所以名叫「數目遊戲」。社會上通行的牌、骰子、紙牌，都屬這類。只要不賭錢，紙牌、骰子、牙牌，都是極好的算術遊戲。

再進一步，這等數目遊戲，可以漸漸丟開，另用練習題目，組成第三步的遊戲方式。例如繪一橋或一塔，每級上記練習題目一個。做練習題，算是過橋或是登塔。做錯的算是跌落。通常在紙片上寫了練習題目，迅速抽練，也可以算是這類。這種遊戲，實在就是做練習題的變相，不過加上一個比賽，使學生格外努力。

更進一步，從同學間的比較引渡到自己前後成績的比較，從競爭的興味到自己成功的興味，便可以叫學生做正式的練習。練習材料，可用大東書局出版的

算術練習用書。每一種計算方法，都細分步驟，按步進行，每一步只有一種新的困難點。進步較遲的學生，用了很見成效。因為步驟分得細，所以進行中極少阻礙。從二年到六年，整數、小數、分數四則都全備。兒童書局出版，馬靜軒編的兒童算術練習測驗片，測驗與練習相間，組織也精細完密，適於低年級用。四年以上，宜用商務出版的算術練習測驗。這兩種組織相似，一宜用於四、五、六年，一宜用於一、二、三年，恰相銜接。此外，像亞定氏練習片，簡便經濟，也是很好的材料。

第一步的遊戲，教具就是平常的遊戲器具。此外只須備些小黑板或計數器等供學生遊戲時的記載。第二步的遊戲，要特製相當的教具。例如方陣遊戲，要一塊相當大小的厚紙板或鐵皮或木板，上面畫好格子，漆好數字。教具不是主體，是遊戲的工具。我們應當先決定遊戲的方法，然後再定教具的式樣。不可以拿教具做主體，把遊戲方法來遷就教具。第三步的遊戲，大多是練習題做主體，教具的形式很簡單，不過是輪形、塔、橋、紙片等各式，大多數是用紙或厚紙做成。

教具的製造，宜顧到用者。多數人共同用的與一二人坐在桌上用的，大不相同。個人用的宜小巧玲瓏，用時桌面上不占許多地位，還有空地能容記載用的紙筆。共同用的要大，要同時能容納相當數量的人活動。例如前述方陣，在桌上用的，三寸見方已很夠用。共同用的却要二尺半左右見方纔夠。第二步的遊戲目的在於算術練習，所以最好要動作簡單而出現的數目迅速。方陣上投環，一舉手可以得一數目。站立過遠，常常落空，反而失却了遊戲本旨。距離宜近，使大多數能常常投得為度。又如照糖擔上轉糖方法，要轉了好久纔得一個數目的，實在沒有多大益處。化在轉的時間，超過了算的時間，不是太浪費了嗎？

▲研究問題：

(一) 任意拿一本小學算術教科書，細查內容，考慮下列各問題：

甲、應用問題與練習題有什麼聯絡關係？

乙、有什麼常識，做應用問題的基礎？

丙、有什麼常識，做計算方法的基礎？

丁、有什麼常識，是用來增加學生關於數量經濟的經驗？

(二)在這教科書內，任意指定一種計算方法的練習題，考慮下列問題：

甲、書中分作幾個步驟？

乙、能比書中步驟分得更細嗎？

丙、每一步有多少題目練習？

丁、有什麼相關聯的材料組織在一起？

(三)設計三種遊戲方法，及教具的做法：

甲、利用平常遊戲學初步加法。

乙、適合練習初步減法的算術遊戲。

丙、練習乘法九九的第三步遊戲。

第十章 勞作科的教材

第一節 勞作科教材的範圍

勞作科的目標，與舊來的手工科不同，所以教材的範圍，亦隨之而異。從前手工科的教材，只占着現在勞作科教材的一部分，有的是割到美術方面去了。現在的教材，是在「勞動的身手」「創造的能力」「生產的興趣」三個目標下定下的，所以材料豐富，包羅萬象。

兒童一進學校，學校就是他最密切的環境。在環境中找教材，是各科共通的重要原則。改造環境，又是生活在社會中必須的要求。作業中的「校事」，就是要兒童用勞動的身手，實地去改造他最切身的環境——學校。從灑掃教室庭院起，

而佈置教室、園亭、保管校具、場地、修理校具、教具，一直到油漆門窗板壁，無一不是要腳踏實地去工作的。自己生活在這個用自己的勞力佈置成的環境裏，多少快樂！

「兒童一進學校，就蔑視家庭，不屑再做家庭間瑣屑雜務，」家屬常如此詬病入學後的兒童。其實家庭中兒童可以學習的生活常識與技能正多！家庭對於兒童，可說是一部常識叢書，同時也是一冊勞作教本，並且家庭也是他最密切的環境。我們要鼓勵兒童注重「家事」，至少要同熱心校事一樣。衣服方面，他可以從剪裁、縫、褶起，一直到洗滌、補綴。食的方面，可以從購置菜肴及各種和味料起，到烹飪保存。他習見那些工作，他就可以參加那些工作。住的方面，雖然不是每個兒童可以看見造屋的過程，但家具的陳設和拂拭，家屋的灑掃和油漆，他也可以參加一部分工作。教師只要能引起他們對於處理家事的興趣，却不一定要把這些事搬到學校裏來做。

要培植兒童「生產的興趣」非使他做一點小生產工作不行。上述家事，只限於「處理」沒有「生產」。農事從選種下種起，經過長期的灌溉施肥，一直到收穫應用，如蔬菜類的供人食用，花卉類的供人欣賞，從小雞生蛋起，經過長期的飼養，一直到生蛋孵雛止，這等最足引起兒童成功的快感，因而對生產感到十分的興趣。再進而研究農事的改良，農民的生活等等，庶不致流於空談。否則不知稼穡，安能同情於農民的辛苦？那末勞動的身手，便無論如何也培養不起來。

可以因了成功的快感，感到生產興趣的工作，除農事而外，還有包羅更廣的工藝。工藝的範圍，雖包含有紙工、土工、竹工、木工、金工，而實際教學的時候，一定要從兒童的遊戲興趣出發。例如兒童要裝置一個玩偶的家庭，於是計畫式樣，採取材料，分別工作，依計畫佈置。這其間決不會單獨地只用到某一種工作材料。

房子也許是木製的，陳設的家具，也許是紙做的，花園的圍牆及石凳石條等物，也許是土做的。這樣的工作，纔是合於兒童心理的工藝。爲竹工而竹工，爲金工

而金工，兒童決不會感到興趣，我們也決不要看錯了課程標準分列的本意，以爲勞作應是那樣取材的。

兒童的環境裏，家庭學校以外，當地的特產工藝，是他們習見習聞的。利用他們的模仿性，很容易採作教材。如浙江溫州的織蓆，台州的篾工，富陽的製造毛紙，並不要大規模的設備，也可以小規模的仿作。

此外各工具用法保管法的基本訓練，雖不是勞作科的主要目的，却也應在工作進程中指導的。例如新置了鋤或耙，便應使兒童知道鋤耙的用法，新置了鉋鑿，也當使兒童知道鉋鑿的用法。若由兒童任意嘗試，必致徒勞無功，並且工具因此損壞。不過這使用法要在兒童需要運用時纔教學。

第二節 勞作科教材的選擇

勞作教材的來源，大率與他科有關。單只爲了勞作而勞作，反而沒有中心，結

果不免要像舊法手工一樣。硬把他分成了竹工、木工、金工，一類一類，呆呆板板的依了論理的組織教下去，在兒童方面，沒有目的，毫無興趣，充其量也不過機械式的做了個工匠罷了。

教材有從別科來的，如社會科中研究了原始人的生活，勞作科中就來裝排沙箱，或製作模型。製作時的材料，做穴居人的山洞時，也許用黏土；做山上面的樹林時，也許用紙剪；做原始人的衣服時，也許用樹葉……決不是單純的木工或黏土工可以全盤解決的。製作的時候，又應當先有一個計畫，然後大家分派工作，分任其勞。又如自然科中研究到水的壓力，因而要自製表示水壓力的儀器，那末有的要用洋鐵，有的要用竹管，有的也許要用玻璃。各自計畫，各自取材，或分組計畫，分組製作，也決不是單純的用某一種材料所能解決。所以所謂木工、竹工，是指工作時需用的原料而言。實際製作的時候，決不能說今天做木工，明天做土工，總得要有一個中心目標，做製作的動機。即使是做一副乒乓板，材料以木工為限，但是

製作時的目的，却在於要打乒乓，並不是爲了要做木工。

勞作科的本身，也有相當的製作動機。例如佈置教室時，自己做些花園或花邊等；研究食物儲藏法時，實地醃菜，醬瓜；又如去種菜種稻等，都是很好的動機。

利用實際的環境，也需要大批的教材。例如本地有製紙工場，肥皂廠，鐵店，銅錫店……等，可以帶領兒童去參觀。參觀了回來，便可小規模的設法仿製。新添了許多工具，兒童只想嘗試，因而告訴他們工具的使用法，這也是從環境中發生的教材。

我們要選擇勞作教本及勞作參攷書中的教材時，第一要看他是否依照工作材料分的，還是依照設計單元分的？後者合用，前者不合用。第二要看工作的目的，是否切於實用？這所謂實用，不能太偏於成人，就是說要看在兒童方面，是否迫切的需要，需要的合用，不需要的便不合用。第三要看他所用的材料，是否經濟，是否能利用廢物，成本太大的製作品，在小學中也是不相宜。第四要看學校中是否

已有此設備，或者是否可以立刻有此設備。不然，教材雖好，空手難成，還以不採取爲是。第五要看有無詳細的製作法及繪圖的，如只像普通教科書一樣的說幾句空泛的話，無從製作，也不適宜。

創作能力的養成，在勞作科中機會最多，所以教材不該常常由教師供給。有時候，教師至多指定一個範圍，像「做桌子」之類。所用材料，紙製也好，木製也好，金屬製也好，黏土製也好，用火柴匣等廢物來做也好。由學生自己計畫，（圖樣的計畫，材料的計畫，）再各自照了計畫，實地工作，這也是採取教材的一種形式。其他如各種工業概況及農民生活的調查，是較偏理論的工作，離兒童生活較遠，最好要與工作或參觀等發生連系。

第三節 勞作科教材的組織

照作業要項表所列，各學年的工作項目，已經非常豐富。現在的問題是如何

纔能把這些各自分列不相連貫的項目，在實施時變成很有意義很切實際的題材？就是要把他加一番設計組織的工夫。有的是把他編成勞作曆，有的是把他列成許多設計單元，變成一張一學期或一學年的勞作大綱。

勞作曆是以月爲主或以週爲主的，把這一月或這一週內可做的事，或者是與時令有關的，或者是與他科聯絡的，或者是日常例行的事，如雞鴨的飼喂，種種物的灌溉，逐一列舉，好像學校裏行事曆一樣，然後依照進行。這勞作曆有一點好處，教師與兒童，可以先期把應備的工具與材料，預先準備齊全，不致到了臨時，茫然不知所措；對於課程標準，也可以各方兼顧。不過這差不多完全由教師決定，似太偏於主觀，所以仍宜留兒童提出意見的餘地。例如暑假開學後第一周的勞作曆上，預定佈置教室，做滅蚊袋，做蟋蟀匣，若兒童要求先行大掃除，再事佈置時，經過大家的同意，當然可以依照他們的主張變換。

勞作大綱，最好是以設計單元爲綱，然後把包含在設計下的勞作細目，逐一

列舉。例如大綱中的一項是「過年設計」，便把做賀年片，開茶話會，做請柬，做點心（如做炒米糖，煮番薯等）一一分列在下面。這樣擬定的大綱，比上述勞作曆，也許更兒童化一點。一學期有這麼樣十幾個設計單元，也就夠了。工具與材料，同樣的可以先事預備，課程標準的各方面，也同樣的可以面面顧到。

教材的難易，自可因年級而不同。一、二年級，兒童的力量有限，應注意工作的過程，不要苛求他們有優良的成績。第三、四學年，應充分使兒童用自己的力量，滿足自己的需要。工作前的計畫以及工作法的指導，應當注意。工具的使用法，管理，修理，也須特別注意。工作成績的好壞，只要看他是否能實現他自己的工作計畫。第五、六學年，須更進一步的督促他計畫與成績能切實相符。而工作的過程是否經濟，作品是否有創造的成分，成績是否優良，也當督促和鼓勵。

在一個大單元的設計中，常常是要全級或全校的兒童分工合作，纔能完成。例如在「玩偶生活」的標題下，一幢木製的房子，需要較高年級兒童做，而高年

級兒童做的時候，你鉋板壁，我鉋屋柱，他開窗洞，再由一人總其成，也依然是分工合作的。衣服等是要縫製得細巧而合玩偶身材的東西，由三、四年或五、六年的女生去做。室內的桌椅床櫃等或用紙摺，或用木條釘成，由低年生或中生來做。這樣，大家在同一目標下製作，教師如能指導得宜，合作的興趣，一定十分濃厚。最好的設計還是與社會、自然等科，打成一片，發生在兒童自己的需要。上述的勞作曆，勞作大綱，在開學時，也可以和學生共同討論決定。高年級這方法很合用，低年級或不易辦到。

在複式學級裏，大的設計儘可以用同教材分工合作，小的工作，也可以各人各別做。這科目能適合個性差異，只要工具與材料夠用，無論四學年的單級也好，六學年的單級也好，指導起來不會有什麼困難。

勞作科的設備，比較的要多化一些錢。「工欲善其事，必先利其器，」沒有工具，是很難爲力的。

一、場地——至少要有個室內的工場，要可以按置工作檯、工作凳，以及工作的小機件，又可以容納全校人數最多的一級在那裏工作，而工作時不致互相衝撞。若嫌地位小，坐凳可以省去。沒有這樣大的屋子時，兩間連用也行。前面最好還有一個庭院或曠場，天晴時工作人員可以擴充出去，以免擠軋。工作用的桌子，却比凳子需要，至少要使每一兒童有一個工作的地位。

如果場地不夠，原可利用教室。不過運用斧鑿要損壞課桌及課椅。爲一時權宜計，也可以製就許多工作板，大小至少要可以蓋滿課桌面，工作時蓋上，工作後取去，也還便利。

工具的按放，須有一定的處所，並且要便於鎖藏；特闢一間工具室，或在工場內設置工具櫥。若可以在關鎖的工場，不妨把工具分類懸掛在工場的壁間，工具

櫛可以省去。

農作及畜養，也少不了農場及飼養處。若是種植得法，即使租了地來種植，也還值得。地的多少，須畫畦分配。畦的大小，要看全農場的大小而定。每組種一畦，容易因比較競爭而格外負責。萬一場地沒有辦法時，只好改用盆栽，並多多利用苗床。飼養處如沒有特定地方可設法，只好多製可以移動的籠，分散放置在各處。

二、櫛櫃——最理想的，要有各類材料櫛，要有分類的工具櫛，要有成績櫛，要有每一學生的工作材料成績櫛，他可以把自己的成績，自己未了的工作，或自備的工具放在裏邊。不能如此設備時，可利用壁間做攔板來代替。在低年級，沙箱的設備，於勞作科最爲切用，可以供小學生分工合作的裝排。

三、工具——農事用的要有鐵耙、鋤頭、鐵鏟、噴壺、畚箕等，數目應拿一班學生夠用做原則。假定某校人數，最高年級的兒童是四十人，那麼鋤頭、鐵耙、鐵鏟，各應有十多把。在經濟困難沒法製辦的學校，只好在要用時向家屬鄰舍借用。

家事要用的，除烹飪用小竈或小風爐以外（如不能設置，只好臨時用磚石搭起來），鍋鏟、銅杓、刀、火鉗，以及磨篩、裁尺、剪刀、鉻鐵或熨斗等，也要盡量設置。針及線，可由兒童自備。剪刀能各自備，當然更好。

工藝用具，木工、竹工用的，應有鋸、鉋、斧、鑿、鑽、錘、鏟、刀、竹刀等，數量也應當拿每人輪流使用，不至空等做標準。金工用的，除風箱、風爐、鐵磴外，應有鐵錘、金剪、銅鑿、鐸條、捲邊器、羊角等。黏土工用的，除盛泥的水缸或地坑以外，應有木板、模型及各種泥工用竹篋、竹籤等。（這些也可自製自備。）紙工用的，應有尺、三角板、糊帶、漆帶（可自製）、腳刀、刻字刀、小剪刀等。

此外當地特種工藝要設備的工具，因地而殊，不能備載。

總之，赤手空拳，決計不能教學勞作，更何必談生產教育。單靠教室，也一定不能作多方面的發展。所以勞作科的設備，甯多毋少。（可參攷兒童書局出版新小學教學法第十三章第十四節附件。）

工具及場地的管理，却是十分重要。工具放置，應有一定的地方，工具上寫出名目，或編出了號子，在放置工具處也同樣的寫出名目或編出號子，用完了須一放在原處；再訓練幾個學生，專負管理檢點的責任，庶不致有零亂散失的弊病。

四、標本和材料——此外，如農作標本，木材標本，銅鐵原件，各式綢布，工業狀況的照片，各種工藝品的照片，也當盡量收集，供兒童參攷。

各項勞作材料，如木板、粗竹竿、篾、鐵絲、銅絲、麻線、各類紙張、黏土、鐵皮、釉藥……也當盡量設置。兒童取用時，須根據他的計畫，不得隨意浪費。

▲研究問題：

- (一) 擬四月份或五月份的勞作曆一張。
- (二) 在課程標準作業要項表中，任選若干教材，編成五個到十個大單元設計。
- (三) 在第七章研究問題一、二、三和第八章研究問題一、二、三中任擇一個單元，詳

列勞作方面的工作。

(四)從各種兒童書報上搜集工藝教材五種並附圖樣。

(五)開一種最低限度的勞作工場設備表，並設法調查各工具價目，開列詳細預算。

第十一章 美術科的教材

第一節 美術科教材的範圍

美術教材的範圍，與舊來的圖畫大不相同，繪畫不過是美術的一小部分罷了。從前學圖畫，每一節時間裏，兒童至少要畫一張。現在學美術，在一節裏，兒童可以自始至終一筆也不畫，但是依然能盡美術教學之能事。這又與勞作的重手重做，大不相同，但也決不是全憑空講。美術科教材，應包括下列三部分，與音樂教材的範圍很相像，一是欣賞，二是發表，三是研究。

舊來的圖畫，忽視欣賞，以為小孩子不懂得什麼欣賞，似乎只有文人雅士，纔配欣賞。實則兒童聞遠足而喜，入山林而歡呼跳躍，一半原是好動性使然，一半却

爲了這個景物，陶醉了他們的小心靈，這不是欣賞是什麼？音樂用耳來欣賞，是聽覺的陶冶；美術用目來欣賞，是視覺的陶冶。二者在陶冶性情上面，有同一的功用。所以一切兒童畫、故事圖，他們雖不能畫，却可以津津有味地觀察欣賞。鄉下姑娘入城，穿了大紅大綠的衣服，她也顧影自憐，自以爲美，可見愛美的本性，個個人是有的。我們只要順應他，提高他，並使他能應用到實際生活上去。屬於平面的，我們可以欣賞故事圖、風景畫、諷刺畫、寓意畫、圖案畫、中外名畫、照相。屬於立體的，我們可以欣賞雕刻品、建築物、模型。我們的日常生活中，也可以拿審美的眼光來作具體選擇，不是比較用那些苦苦地搜集攏來的東西更切實用嗎？例如孩子們要買一頂帽子，帽子的色彩與形式，不妨先拿別人頭上的帽子來比較研究，然後決定一頂最好的形式。這樣，審美觀念，不是應用到了實際生活中去了嗎？美術的欣賞，看來似是空洞，實際只要引導得法，處處可以和生活發生密切的關係。

發表是舊日教圖畫獨一無二的工作，而且發表的形式，只限於畫。現在，發表

的範圍擴大了，不單是線條的結合，色彩的渲染，把舊日屬於手工科的剪貼，也包括在內，所以不叫做圖畫而叫做發表。發表是主動的，不是被動的，發表可以隨着自己的心意，不必依樣畫葫蘆。臨畫是替別人做傀儡，好像是代抄別人的文章，所說的話，並不是自己的心意，所以不能叫做發表。作業要項裏沒有臨畫，就是爲此。要項裏的發表，是拿自然物、自然現象、人物動作、環境中一切事物做對象的寫生和「記憶發表」。「輪廓着色」和「印刷品的剪貼和着色」，看來似乎不是發表的，但是着色時他喜歡把那一部分保留，那一部分棄去，或者在剪貼以後，在紙張上隨意加畫些什麼東西，這都有自由發表的餘地。不過，發表而只限於填輪廓和剪貼，那又彷彿回復到從前只重臨畫汨沒天性的老路上去了。

所謂研究，不是獨立的，是和欣賞發表有聯絡關係的。在兒童欣賞時發生了疑問，或自己作畫時發生了困難，然後提出研究。研究的目的，是解決問題。譬如在遊山玩水的時候，「怎麼遠的山是青的，近的山是綠的？」教師除說明空氣的物

理作用以外，同時就可以和他們討論畫山水時山的遠近與着色的關係。又如給三、四年學生欣賞靜物時，故意在花瓶腳邊畫些灰暗色的影子，學生若是發生了疑問，「桌子明明是很清爽的，爲什麼畫了大塊灰暗色？」教師就可以拿實物來對照，和他們討論些關於陰影的道理。所以研究要與欣賞發表打成一片，決不可以單獨教學。他如紙面位置的排法，賓主的配置等等，也可如此與事實連結了教學。注入式的研究，脫離了事實的空談，卽在中學生，也會覺得頭痛，何況對於理解力薄弱的小學生？這種研究，對於美術是毫無裨益的，我們又何貴乎有研究？

第二節 美術科教材的選擇

美術的欣賞教材，除了自然界，於各式圖畫、模型、雕刻外，還可以在日常生活中取材。例如印花的手帕，各式的布料、綢緞料，各種傘，各種扇，或由教師選取五、六種，要美醜都有，供兒童審美；或由兒童自己搜集。說出了何者是美，還當說出他爲

什麼美，然後再調查調查多數兒童的好尚，但不必像議決案一樣，一定要求出一個確定的絕對多數來。教師自己，也可以說出自己的好尚。

欣賞用的圖畫，有的可以利用報上的廣告畫，舊書舊雜誌上的故事圖，兒童搜集的畫片、書籤以及名畫、兒童畫等等，有的可以由美術教師自畫。教師自畫的欣賞品，每張可以有一個中心目標，又可以與實物對照，欣賞又兼模範。例如用有陰影的靜物寫生畫，給兒童欣賞時，可把實物擺出來給兒童看；用有遠近樹木及竹籬茅舍的鄉村景物畫時，欣賞後可以實地領兒童去看。這樣，在欣賞中習得了遠近法，差不多把欣賞與研究連合在一起。

發表的教材，要給兒童實際的環境，或從兒童實際環境裏去找。例如玩一趟郊野，走一趟市街，就在當地寫生，或回來畫一張記憶畫；講一個故事，報告一件新聞，就畫一張想像畫或諷刺畫；佈置一個玩偶的家庭，預計什麼地方佈置一件什麼家具，先畫一張設計圖；把各科成績揭示在壁間時，畫些花邊圖案；新年到了，畫

賀年片，賀年片除美觀外，還得含有一些祝賀的意思在圖畫裏。製作一件工藝品時，先設計一個圖樣，大小尺寸，均應有一定的比例，製作時即依照了他做。這種與勞作科相連的計畫圖，展開圖，常爲美術科所忽略，但却是「切合兒童需要」的東西。

兒童所發表出來的，若叫當代美術家去看時，一定覺得笑話百出。畫桌子只看見一個平面，畫磁花瓶可以看到對方的邊口，畫人物頭大體小，畫風景無論大小遠近，都在一條底線上立腳……等，不勝枚舉。若要苛責，似乎這種種都應從基本知識教起。實則要矯正這些弊病，決不是單獨的講透視法，講遠近法所能成功。這種兒童作品中的錯誤，都是很好的研究教材。某兒的作品，發生了某種錯誤時，便當指示他自己找尋，再用淺近的說話，告訴他錯處所在。例如兒童畫出來的人體，頭大體小，就引導他與真的人比較，或拿尺來實地衡量，看一個人的頭，大約占全身的幾分之幾。再照這比例，重畫一個人，他的錯處就矯正了。如全級兒童共同犯了某種弊病時，可以當衆指出。教師亦可把兒童最大的錯處，故意表現在一張

大的圖畫紙上，使兒童自己發現，共同討論應當如何改正。這樣兒童可以在不知不覺之間，學到了畫圖的學理。此外如調色執筆等方法，在開始使用時，原可作簡略的說明。但是最好的方法，還是讓兒童各自去嘗試。如兒童需要某色而自己調配不好時，教師纔可以教調色法。所以坊間所用色調太多的顏色匣，使兒童無自由調色的機會，實不足取；反不如只備幾種基本顏色，讓兒童各自去配合，較有意義得多。各種形體的應用，也可在兒童需要時介紹他們。例如低年級兒童要畫一個圓圓的月亮而畫不圓時，教師可以指示他圓形的畫法。教師最好預先把各種方、圓、長方、菱形、三角等幾何形體，用硬紙剪成大小不等的許多模型，隨時應用。同時，形體的名稱，也可因需要而學會。

第三節 美術科教材的組織

由簡而繁，由易而難，由淺而深，可說是各科教材排列的通則。美術中的欣賞

教材，雖也因年級程度而異，但他的差異點，却不在深淺難易，而在各時期兒童的好尚。低級兒童，最歡喜看表示動作的人物畫；高級兒童，纔能領會到靜物寫生及人物肖像畫的趣味。但是靜物寫生及肖像畫，並不難於表示動作的人物畫。所以，關於這方面的教材排列，我們要另定原則。最好的方法，是選取許多性質不同的畫，先給各年級兒童閱覽，藉此調查他們的好尚；再把他們的好尚，做一個分年的統計，然後再看那一年級最歡喜那一類的畫，算是客觀的標準；以後我們選取欣賞品時，就可作為根據。這是要從實地調查得來的。若能連合數校，共同調查，自然格外正確可靠。

發表的材料，總也逃不出他們的日常環境。低級兒童，歡喜用五彩。寫字用筆，自然是硬筆較易於軟筆。但是繪畫，却蠟筆與色鉛筆畫，總不若毛筆畫的生動容易。低級兒童可多作自由發表、想像發表、記憶發表。靜物寫生和風景寫生，因為低級兒童手眼不易一致，所以不很相宜。

研究，在低級宜極淺近，像執筆、運筆、調色等等方法，都不過是開始時的開荒工作。中高年級，也只能在發表品中找材料或用欣賞畫來對照對照，用不着照了論理的排列去教。

美術很容易和大單元設計聯絡。因了一個大單元設計活動而發表美術，或研究美術，這纔能切合兒童的需要與環境。例如，在衣的設計中，用審美的眼光去選擇衣服、鞋帽的質料、花樣、形式。這裏面有色彩的關係，有圖案的關係。在選擇的時候，可以搜集許多樣品；在製成而後，可以選取最合宜的格式。又如勞作中要佈置教室，美術科中可設計許多美觀的花邊；自然科出了許多小冊子，勞作科要裝釘，美術科就設計封面的裝飾畫及書名地位等。這種實地應用的美術教學，應多採取。

在一節美術教學的時間內，可以完全是欣賞，卻不能完全研究；因為欣賞是具體的，單研究而不做，極容易空泛，最好的組織，自然是和發表聯絡。例如遊了

西湖回來，教師給他們看自己畫的風景畫，或與途中風景相彷彿的名畫，或是西湖風景片，由此引起了他們的發表慾，他們便各自畫一張。這當然不是臨畫而是描寫記憶中最美妙的一幅。批評訂正時，便指示錯誤，共同研究。

在全級兒童中，每人可以依照了各自的興趣程度，畫着各自不同的畫。所以美術科能適應個性差別，和勞作一樣。所以在單級複式裏，教材與指導，沒有多大問題。有時還可用高年級學生的作品，給低年級兒童欣賞呢！

全校或全級兒童作品的展覽，以及各種搜集的美術品的展覽，如碗碟展覽、廣告畫展覽、秋葉展覽等等，可以增加兒童的美術興趣，也應該隨時舉行。

第四節 美術科的教具與設備

所謂美術環境，大而言之，如庭院各處，蒔花植卉，淺草平鋪，垣牆板壁，色彩調和；校舍建築，魁巍宏大；校具設備，精巧合時；但此均限於經濟，不能期之於一般小

學。在經濟竭蹶的中國各地小學，只能在可能範圍內顧到校舍內外聲與色的相當美化而已。

美術室的設置，十分需要，大一點的，兒童可以到裏面去作畫；小一點的，也當妥爲設備，隨時讓兒童進去參觀。可移動的畫架畫凳，最好在極經濟的預算之內，設備數十副，避免在平面的普通課桌上作畫的困難。

在美術室內，壁間可以陳列兒童的優良作品，教師的範畫，各種風景畫，兒童畫，故事畫，諷刺畫，寓意畫，關於生活的寫生畫以及各種應用圖案等。這許多東西，不一定要在同一時間內全部陳列，每次只須兩三類，隨時調換；或者各類中每次陳列一二件，常常調換。壁間可以懸掛的，除圖畫而外，還可以有風景人物的照相，各種花布綢緞的樣品，用花草，樹葉，魚鱗，貝殼等裝排出來的美術品，各種書本報紙上的封面畫和廣告畫……盡量搜羅，妥爲裝置，也是極好的欣賞材料。

立體的美術品，可以放置在玻璃櫥裏，如各式花瓶，各種燒花磁器，各種泥製

橡皮製、馬口鐵製的玩具，各種石膏模型等。這等不一定要學校全數備齊，可以向兒童家屬或教師借用。每週或每月一調。

懸掛在壁間的東西，需要多數的鏡框，可視學校情形，逐漸添置。或者由兒童在勞作科中自製鏡框，學校只要化一些裝配玻璃的錢。放置欣賞品的玻璃櫥，也當設置一二口。

兒童用的作畫材料，除紙張、顏料、畫筆必須置備的以外，調色盤可以自製，水碗即用普通的粗飯碗也行。三腳架、寫生箱等講究的畫具，小學生談不到的。速寫本即用普通的報紙本也可以代替，不過封面要硬一點。做剪貼用的小剪刀，如勞作科時已經備好，當然可以借用，不必另備。總之，太化錢的美術，不是小學校所應提倡的，我們應該盡量的求實用，盡量的求其平民化。

此外，取景用的「暗箱」，用色玻璃或有色透明紙做成的「配色試驗器」等美術用教具，可以和自然科聯絡，由兒童自己製作。

▲研究問題：

(一)在第七章研究問題一、二、三和第八章研究問題一、二、三中，任選一個單元，詳列美術方面的工作。

(二)搜集欣賞用畫材五幅，包括諷刺畫、寓意畫、兒童畫、名畫、人民生活畫。

(三)搜集三四年、五六年的兒童作品各五幅，指出畫理方面的錯誤，並說明矯正的方法。

(四)搜集欣賞用的美術品五種以上。

(五)計畫五種美術欣賞品的展覽會。

第十二章 音樂科的教材

第一節 音樂科教材的範圍

音樂不等於唱歌，唱歌只不過是音樂的一部分，這是用不到再多說的。我國學校還沒有從外國把唱歌一科搬進來的以前，也早已有了音樂。虞舜薰風曲，孔子聞樂，三月不知肉味，前者是作曲的開始，後者却是描繪欣賞狀況的極致。這何嘗不是音樂？孔子以六藝教他的門弟子，禮、樂、射、御、書、數，這「樂」不就是現在的音樂科嗎？直到現在，在祭孔的典禮中，也還是載歌載舞保留着音樂的遺跡，可知所謂音樂，我國在幾千年前已經是有的了。不過，這是士大夫欣賞的音樂，所謂「陽春白雪」，一曲高和寡，民間是沒福享受而且也不會享受到的。在民間，又是另外一種。山歌俚曲，到處可聞，農夫在耕田的時候，樵夫在砍柴的時候，匠人在造屋築路

的時候，所唱的，何嘗不也是音樂的一部分？牧童在牛背上優閒地吹笛，薙頭匠在休閒時咿咿呀呀的拉胡琴，這都是音樂的表演，這都是民間的音樂。即在初入世的嬰兒，她也常常可以聽到母親唱的催眠歌。雖然這些催眠歌，大都是信口亂哼的，而且大多數並不悅耳，但在嬰兒，却欣賞得津津有味。

以上所舉我國古今朝野上下的欣賞音樂，或演奏音樂的例子，已把目今小學課程標準裏的作業包括了大部分。所不同的，這些音樂，欣賞演習外，缺少科學的組織和學理的研究罷了。

欣賞，是一向來被唱歌科所忽視的。現在音樂科的作業要項表裏排在首位，就爲的是要叫人家特別注意，無論是聲樂的欣賞，或器樂的欣賞，都能引起兒童音樂的興趣。所以做教師的，自己能奏一二件風琴以外的樂器，及唱幾首程度較深的優美歌曲，供兒童欣賞，實在是很要緊的。否則也當借重留聲機或其他音樂會等機會，以達到這目的。在兒童方面，好像是不會做詩，却會吟詩；吟詩要比做詩

容易得多。就是在涵養性情方面，欣賞的收效也要大得多。

演習，本來是一向來唱歌科的不二法門，現在也還是占着音樂科的重要地位。包括的範圍，除唱以外，還有與唱相連合的表演和遊戲，以及樂器的演奏。這是關於技術方面的。此外像聽音練習，發音練習，是唱歌的準備工作；樂譜的抄寫，是附帶的技術，也都在演習範圍以內。但同時，音樂也像算術科一樣的有公式，也像國語科一樣的有符號，這些公式與符號的學習，也可以幫助音樂技能的增進。如發音的方法，曲譜組織的大要，是音樂的公式；音符的形式，與曲譜的抄寫方法，便是音樂的符號。懂了這些，可以免去知其當然而不知其所以然的弊病。不過，演習是行的事情，行是容易的。研究是理論方面的事情，理論比較的不容易領會。這兩者若是分開教學，演習也還不致有問題，研究却完全落了空了，兒童決不會有興趣。所以在作業要項表上雖然欣賞、演習、研究三者分列，而實施時却應當打成一片。

欣賞不一定要用艱深的歌曲和另一種的樂器，教師若能在教學某種歌曲以前，先唱一遍給他們聽，一方面是欣賞，一方面也便可引起學習動機。等到開始教學以後，要是快慢方面唱得有些不對，便特別提出某句某節來叫他們注意到每一個聲音的長短；在較高年級，更可同時教音符的長短記號。粗看起來，這還是老式的唱歌教學，而實則欣賞與研究，都已經包括在裏面了。

第二節 音樂科教材的選擇

音樂教材，主要的自然是歌曲。所以選擇教材，也多指歌曲方面而言。附帶的涉及樂理和音樂常識音樂故事等的搜集。

近今坊間所出的歌本，材料不可謂不多，大約可分為下列幾類：（一）是教科書式的，分年排列的，這裏面的教材，大率各自分立，不相連貫；但却是依兒童程度，逐漸加深的。這一類的歌本，舊的每嫌平板乾燥，而且很多含有教訓的口吻，更有

的是用文言文歌詞的。最近出的新時代音樂教科書（商務本）兒童音樂教科書（兒童本）等，却能力矯此弊。（二）是歌集，把各種新舊歌曲，集成一本，不分年級，可隨教者任意選擇，也全都是各歌各自分立的，如甜歌77曲（商務本），孩子們的甜歌（光華本），新生活唱歌集（兒童本），小學校應用歌曲（兒童本）等。（三）是歌集而兼附表情方法說明的，如表情唱歌表演（商務本），四季故事唱歌集（兒童本）等。（四）是歌劇的單印本，有故事的說明，各歌首尾連貫，並有表演方法，佈置化裝等的詳細說明，如麻雀和小孩，名利網，麵包等。（五）是活葉歌表演，印刷精巧，價目昂貴，每一首歌，要化上二三角錢，其中大多數是電影中的名曲，如漁光曲，璇宮豔史等，小學生當然買不起，教師買起來，要想把幾十種完全買齊，也實在太費錢。好在這一類的歌曲，小學生可唱的並不多，電影名曲，大率太深，並且也不合兒童口吻。其中只有一部分是專為兒童編的，如吹泡泡新年好朋友來了（中華本）等。這裏不過是個大概，材料種類很多，不能一一詳載。

選用歌曲的標準，約可分作下列各點：

曲譜方面，最忌的是輕飄浮蕩的「靡靡之音」，因為曲調的雄偉或委靡，影響很大，牠的力量，足以影響到民族的存亡。所謂「亡國之音」，音怎麼會亡國呢？因為人民唱了那些委靡不振的曲調，意氣消沉，毫無作爲，最終便做了組上之囚，任人宰割，不知反抗，亡國的，不是音樂嗎？法國大革命時的馬賽曲一闕未畢，軍心大振，便浩浩蕩蕩高唱此歌，直達巴黎，這是歷史上昭然若揭的例子。所以我們選擇的時候，勿惑於浮面的所謂好聽，要取雄偉、莊嚴、激昂，足以發揚民族性的，這是第一點。曲譜的動聽，原也是一個條件；兒童決不喜歡唱過慢的「清平調」，也決不喜歡唱悲苦的「乳娘曲」，他們喜歡輕快活潑的調子。這是第二點。曲譜既動聽，又雄偉，同時也還是要顧到兒童的程度。小學生發聲，有一定的音域，低音低過了C調的低音的G，高音高過了C調的高音的E，大多數的兒童便很難發音。一、二年級的兒童，音域的範圍更小，若選材不慎，超出了他們能唱的範圍，唱起來便

極不自然，而且極感困難。此外歌譜的繁簡，也和兒童程度有關，低級兒童，總得選平易一點的曲譜。這是第三點。

歌詞方面，第一，要適合程度。這標準很容易定，只要看他們讀書的程度。歌劇的選材，應當看整個故事的內容，是積極？還是怪誕？和讀書的選材，同一目標。第二，要顧到兒童的興趣。如傷感性的「悲秋」，頹廢派的「愛的花」，以及教訓過多的「戒說謊」「節儉」，又如敘述物理而乾燥無味的歌曲，都不合兒童愛好。兒童所愛好的是含有兒童口吻的，有兒童文學意味的，如「膽小的兔子」「工廠裏面噲噲」「媽媽給我吃果果」等，一看題目，就有興趣。第三，要與曲譜符合。有時，單念歌詞固然順利上口，但是合到曲譜上去，却要唱成破句，或是音的輕重疾徐和歌的意義不相符合。這種硬配成的歌曲，當修改或不用。第四，要合於兒童的環境。這是一切教材共通的原則，不獨音樂如此。

欣賞用的歌曲，並不要學生唱，只要學生聽，程度的深淺，或可稍有出入。但是

動聽和雄偉輕快的條件，仍須注意。

研究教材，只須取和唱的歌曲聯絡，不必另起爐竈。中外音樂常識和音樂故事，最好和歌曲聯絡，如唱了悲多汾月光曲的一部，然後講述這位作者的故事。

音樂教材的來源，除上述選自現成的歌本之外，也可以自編，也可以取材於民間音樂。民間音樂，只在口頭流傳，教者如覺得有採取的價值時，須把牠寫成曲譜。但民間音樂，並不是個個可選，也須依照上述標準慎擇。有的採取一部分，用曲子另配歌詞，或用歌詞另配曲子均可。自編歌曲，教師須懂「作曲法」與「和聲學」。有的，用舊曲上配新歌；有的歌詞和曲譜，都由自己創作。大約需要自編的，總不外乎下列幾個原因：認坊間歌本上的材料不滿意，某種中心活動需要和音樂科聯絡，音樂科自己有特殊的設計而不能在書本上找到適當材料時等等。但是音樂教師，不一定個個懂得兒童文學，所以歌詞不妨由別人選定或編製；而配曲選曲，則由音樂教師負責。

兒童的創作，是整個教育所應當提倡的。音樂也何嘗不可以創作，只可惜大家把機會失却不會利用。兒童的創作，很可以在他們勞動時或遊興正濃時捉到機會。他們的隨便哼哼，初聽似不入調，如能平心靜氣的用樂譜寫出來，也許是一則很有價值的歌曲。在高年級，這些隨口哼出來的調子，最好鼓勵他們自己寫。低年級的兒童，他們雖然會哼，有時還會自造句子，一句一句的唱出來，但不會得寫。宜由教師去相機採取。有時候，在風琴上亂捺，也會彈出很好聽的曲子來。就是教師自己，也何嘗不可捉住這等機會，寫成曲譜。這樣，音樂教材，是無窮盡的了。

我們一方面宜採取民間歌曲，一方面尤該提倡雄偉而簡易的歌曲，使他流傳到民間去。如此，靡靡之音，可望改革；民間欣賞的程度，可望提高。

第三節 音樂科教材的組織

欣賞的教材，可比演習的略為深些。但仍宜跟了演習的程度，逐年加深。到了

高年級，可辨別那一種是輕快的，那一種是威壯的曲子。就是在一曲裏面，也當辨別何處激昂，何處柔和。這種曲風曲趣的欣賞，只適於高年級。器樂演奏的欣賞，中級以上，宜兼顧各種樂器的辨別，同時，引起他們自己學習的興趣。到了五、六年級，如能自己演奏，那末，同時又可學些常識，與研究項目下的中外音樂常識和音樂故事聯絡。在欣賞名曲時，先講一點曲子的由來，和作曲者的生活狀況，然後再給兒童欣賞，那末聽曲時的興趣，一定是格外濃厚。

低年級的音樂，與體育不能分離。一年級學生，認字不多，若是拿字句給他們看，反使他們分心到文字上面。曲譜的提示，也會擾亂他們的心意。所以低年級兒童學唱，只須口授，用不到看，就是用「聽唱法」。二年級可以看看字句，三年級可以看看曲譜，是由聽唱轉入視唱的時期。四年級可正式注重視唱，高年級大多是視唱。從三年級起，曲譜的視唱開始，所以關於構成曲譜形式的符號，均須由漸學習，如音符、休止符的認識，C、G、兩調唱名的練習等等。不過這是工具，不是目的。認識

許多音符曲調，爲的是要藉此達到歌唱或演奏的目的。研究項下三、四年級「曲譜的抄寫」不過是工具的應用練習罷了。

三、四年五、六年歌劇的扮演，一方和體育有關，一方又與勞作、美術有關，自當力求其聯絡，這是從音樂本身出發的中心教學。此外如國語中學到一首韻文，要求唱演；社會科研究各民族的生活，可以唱些民歌。又如遠足、運動、懇親會等各種集會，時時需要音樂。這是音樂在大單元設計中的組織。

每一節音樂課的時間內，不能盡自唱歌，宜分配適當，或是欣賞，或是表情動作，或是與所唱歌曲或所欣賞材料有關的研究的工作。

在兩學年的複式學級裏，唱歌儘可用同教材，這其間差別是很小的。即在單級，也可以用同一教材。即使一、二年級覺得艱深一點，跟着大家合唱，也並無多大困難。所差者，一部分用視唱，而一部分完全用聽唱罷了。研究時，或可使低級早退。還有一法，單級裏一、二年一組，三、四年一組，各用不同的教材，同時教學。

組織音樂隊，舉行音樂會，一則可以有長期的練習，二則可以有綜合的發表，是很值得提倡的。不過各種樂器，如要兒童自備一分，或許經濟能力不夠，而且也未必盡人歡喜。若能集合幾個愛好音樂的兒童，各人認定一種練習，收效一定更好。這樣，既可適應個性，同時又可以在公共演奏的時候給他人欣賞。

第四節 音樂科的教具與設備

一談到音樂的設備，似乎最少不了的是風琴。實則一枝竹，開上了幾個洞，製成了一枝短笛，也何嘗不可以做欣賞的工具，伴奏的教具！風琴的功用，充其量也不過是欣賞，是伴奏。只要能供欣賞，能供伴奏的，中國固有的樂器，簫、笛、笙、胡琴、三弦都可用。用這等樂器代替風琴時，第一要看音樂教師是否有此技能；第二，要知道弦樂器要比管樂器適用，因為吹的時候，教師不能同時領唱，而彈或拉的時候，教師仍可領唱。

我們並不絕端反對風琴，在經費充裕的學校，儘不妨以風琴爲主體，再添置各種樂器，分別使用。五六學年作業要項內，不是有「風琴和本國各種普通樂器的選習」一條嗎？每人認定了一種樂器，學會了聯合起來，舉行一個絲竹合奏會，不但可以供人欣賞，且可表現出團結精神，增加音樂興趣，豈不是一舉兩得！不過這裏有一個附帶的值得注意的問題，就是樂器的置備並不難，最難的是在於保管。最好要同體育勞作一樣，專置一室，專門訓練幾個能夠管理的人，天天檢閱一次，或者拂拭乾淨，或者配好弦線。這樣，樂器的壽命，可以延長不少。風琴也要人保管，不受潮，用後把蓋蓋好，不使灰塵堆積，以免簧管被塞，發不出聲音。這都可以訓練幾個兒童執行。

「曲譜用五線譜不用簡譜」教學要點第廿三條已說到了。那末作業要項表第三、四年的七，及第五、六年的九所說，各種音符、休止符，及各種調子的認識時，便不得有一塊五線譜的黑板。若只用普通黑板，那末，臨時要畫五線，又要畫音

符，時間豈不太費？有一種可以嵌上五支粉筆，專畫五線的特製教具，但總不若五線黑板的簡單方便。

音符與調子，不需要理解而需要記憶。單單講述，極易忘記，宜備些幫助的工。具。一種是音符表，從全音符起，一直到十六分音符止，把音符的形狀、時值、拍數、長度（如幾拍子、幾拍子等）比例圖等，列成一表，掛在音樂教室或普通教室裏，使兒童一目了然。一種是紙片，每種音符的形式，畫在一張紙片上，用來抽練。紙片的正面，如 1，背後如 1—4 拍，背面的字不妨小一點，因為不必給大家看的。各調的首音在那裏，也可製成紙片。就是各該調的 Do. Re. Mi. Fa. So. La. Ti. 也各各可以製成紙片，不過須與五線同畫。

此外，如準時用的「節拍計」、發音部位圖、留聲機及唱片等等，也須量力購置。留聲機是欣賞用的重要教具，選片時須求門類普遍，如平劇、崑曲、大鼓、粵曲、西洋曲、中國樂曲等，至少能各備一種。各種歌本及淺近的樂理書，高年級兒童，也許

看了會唱，看了會懂，也當略備一些。如經費充裕，裝一架無線電收音機，那末，不但可以欣賞音樂，還可以收聽別種有益的教育節目。

▲研究問題：

- (一)搜集三首民間歌曲，或把兒童口裏隨意哼出來的曲子，寫成曲譜形式。
- (二)任意選取一部音樂教科書，依照選材標準，指出那幾首可用，那幾首不可用。
- (三)依照一二年、三四年、五六年三段，各選欣賞用歌曲一首到三首。
- (四)選定歌劇一本，說明他的優點。
- (五)做音符表一張，音樂符號紙片一套。
- (六)排一張音樂會節目單並指明教材來源。

(新小學教材研究完)

中華民國二十四年三月初版
發行

師範新小學教材研究(全一册)

實價大洋八角
外埠酌加郵匯此

版權所有
印刷必究

著者

朱俞 最夷 陽

發行者

張一渠

印刷者

兒童書局

總發行所

上海浙江路五馬路口
電話九一九二
電報掛號九三〇一三

兒童書局總店

分發行所

上海四馬路
神仙世界原址
上海北江西路
三七〇號

兒童書局第一支店
兒童書局第二支店

