

王砥平編

低學年設計教學法

商務印書館發行

新 著 設計教學法

趙宗預編
一冊定價二角五分

小學施行設計教學是最切於實際生活的教學法本書前半是理論說明設計教學的定義價值種類學習定律學習興趣等後半是實際引出分科設計分系設計聯絡設計準備設計等例子都經上海且華學校試過洵為著者刻意經營之作

商務印書館發行

元(1295)

Project Method for Students
in the Lower Grades
Commercial Press, Limited
All rights reserved

中華民國十二年五月初版

回(低學年設計教學法一冊)

(每冊定價大洋貳角伍分)

(外埠酌加運費匯費)

編纂者 王 砥 平

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首寶山路
商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市
商務印書館

分售處 商務印書館分館
北京天津保定奉天吉林龍江
濟南太原開封鄭州西安南京
杭州蘭谿安慶蕪湖南昌漢口

長沙常德衡州成都重慶瀘縣
福州廣州潮州香港梧州雲南
貴陽 張家口 新加坡

此書有著作權翻印必究

序 一

某小學試驗設計教學法，有人竊竊焉疑之。余嘗於其關於校務的集會時，聽種種之評論，甲曰：「某校近來功課，讓小孩子胡鬧，亂七八糟，簡直是莫名其妙」。乙曰：「那倒不是這樣說，新教育要學生自動，我知道他們正在試驗設計教學法」。丙曰：「你說這種新名詞，我也不懂，不過自動總要有秩序，難道他們科目都不分麼？」丁曰：「設計教學法的意思是好的，就怕教員的程度不夠」。此為最近一年內事，亦試驗設計教學法者應探悉之輿論也。吾人以極虛心之態度，研究其評語，得數種感想如下：

- 一、教師試驗設計教學法，必須切實研究，心知其意，無使識者有程度不夠之憂。
- 二、自動要有秩序，此語甚是，凡動作和知識，一方盡量發展，一方須注意其系統的歸納。
- 三、打破時間表的設計，不宜驟行，免惹起旁觀的懷疑。

王君砥平，以其試驗所得，輯低學年設計教學法，徵序於余，輒寫吾最近所感觸如此。十一年十二月黃炎培

序 二

王君砥平執鞭於旦華校有年，曾編低學年設計教學法一書，藉同學趙弟靄吳之便，而徵序於余。余思余何人，設計教學法何事，而可貿然執筆歟？惟念今人之視小學初期教學爲兒戲者比比皆是，王君獨鄭重處之；并能行以設計法，其功一也。編設計法不難於理論，而難於實踐；不難於說明，而難於舉例，王君能爲人所難能，其功二也。閉戶造車者，出門不盡合轍，王君知其然也，爰託趙弟試之於吾師校，所謂敏而好學，不恥下問者，非歟？其功三也。和氏之璧，獨耀於郢握。夜光之珠，專玩於隋掌，王君能以所好者公之同好，其功四也。余不敏。不能狀茲書於萬一，則信筆所至，殆亦等諸隔靴搔癢者歟？爲告王君，且志吾愧。民國十一年十一月十一日賈豐臻。

序 三

事歸實在，切忌空談。理求正確，不炫新穎。萬事盡然，教育尤甚。近數年來，小學方面施行設計教學法：有以爲不能實行者，有以爲故炫新奇而無益實用者。而大多數的人以爲和舊式課程不能相容。因此視爲畏途，而不敢着手。其實學校內設計，照現在課程，果能精細考查些設計的題目，慎選材料，細爲整理，加以充分之說明，成爲有系統之知識。所謂設計教學者，就是預備人到完全生活的法子。是實在的，而非空談的。是正確的，而非新穎的。王君砥平因潘君競民之介紹，以實驗低學年設計教學法一書，問序於余。余展讀一通，知王君以實施教育之人，本其經驗，編成此書。非口頭空談，徒炫新奇者比也。負實地施教之人，披閱是書。因時，因地，因人，擇其可行者而實行之，胥歸於正確一途，則小學教育界幸甚。十一年十二月十五日

陸規亮

低學年設計教學法編輯例言

- 一、本書第一二編是根據杜威學說和關於國內外設計教學的名著，並參以自己的經驗編輯而成。
- 一、本書第三編實例，係編者依據第一編的理論，第二編的方法，在旦華學校實地試驗經過情形的一斑。
- 一、設計教學尚在試驗時代。本書謬誤的地方，知所難免。尚祈海內教育家匡而正之！
- 一、本書承摯友趙君靄吳將編成之稿，試用於江蘇省立第二師範學校。據其試行之結果，指示改正不少。誌此鳴謝。
- 一、本書編輯時，得同事胡君伯繩，湯君與九的助力頗多。誌此鳴謝。

低學年設計教學法目次

第一編 理論

第一章 設計法的意義	1
第二章 設計法和兒童的本能	2
第三章 設計法和環境	6
第四章 設計法的方式	8
第五章 施行設計法的步驟	9
第六章 設計法的過程	10
第七章 設計過程和非設計過程的比較	14
第八章 教材預定法	16
第九章 教學條例	17

第二編 方法

第一章 修身科	18
第一節 課程大要和教法	18
第二節 選材標準	20
第三節 教學過程	20
第四節 教學要件	21
第二章 國語科	21
第一節 課程大要	21
第二節 讀法	21

一教學的目的	21
二學習的動機	22
三教材的選擇	23
四教學的步驟	24
五教學過程	27
六練習的方法	28
七教學要件	29
第三節 綴法	30
一教學的步驟	30
二選材標準	31
三教材舉例	32
四教學要件	32
第四節 書法	33
一注重實用和自然練習	33
二選材標準	34
三教學要件	34
四綴法書法教學過程	35
第三章 算術科	35
第一節 課程大要	35
第二節 教材須切實用	35
第三節 學習的動機	36

第四節 遊戲法和教學的步驟	37
第五節 教學過程	45
第六節 教學要件	45
第四章 鄉土科	45
第一節 課程大要	45
第二節 鄉土教學的兩方面	46
第三節 教學的步驟	49
第四節 教學過程	51
第五節 教學要件	51
第三編 實例	
第一章 修身科	52
第一節 關於清潔教室的	52
第二節 關於秩序的	55
第二章 讀法科	56
第一節 學級閱書會	56
第二節 表演會	57
第三節 表演比賽會	58
第三章 綴法書法科	61
第一節 小成績展覽會	61
第二節 學級學藝會	63
第四章 算術科 投環的遊戲	65

第五章 鄉土科	68
第一節 觀察菜子生長的情形	68
第二節 做麵	70
附練習題	72

低學年設計教學法

第一編 理論

第一章 設計法的意義

人類的動作，歸納起來，大概可分做三種：（一）無意識的動作。（二）試行。（三）設計。譬如有人到教室裏，把凳子，椅子，東一拖，西一動，弄得東零西碎，雜亂無章；忽又跑了出去。這種動作，我們叫他無意識的動作。又有一人進來，把凳子和桌子，東一排，西一排，排成一個格式；但是排來不大好，換一個方法再排。這種動作，我們叫他試行。雖比無意識的動作，略好一些；但是沒有計畫，所以一試不成，再試二次，而三次，而四次，時間太不經濟了。後有一人預先在外邊把地位，人數，桌椅數等，逐一估計，擬成一個計劃，然後走進室內，照計畫安排定當。這種動作，我們叫他設計。從此看來，設計法是有目的的，有計劃的，有社會價值的，教學法應用設計原理的，叫做設計教學法。他的作用，是一種大學習單元，標一個目的做中心。依據目的，找出環境，供給兒童，由兒童自己設計，搜集許多有關係的教材，組織完美的全體。這樣學習，在兒童是自動的，明瞭的，有興趣的。所得的智識是確實的，完全的，活潑的。教師不過從旁加以相當的助力。倘發見兒童所設計的，有不適宜，不經濟，不完美的地方，便用暗示的方法指導他，改正他，補足他，總使設計成功，滿足他的願望。一次設計的成功，就是第二次設計的興奮劑，也是第二次

設計的工具。設計的次數愈多，興奮的濃度愈增，工具的運用愈巧。久而久之，便養成兒童設計的習慣和設計的能力。從此以後，兒童無往而不用設計，斷沒有無意識和試行的動作。將來到社會上去，一定可以依據自己的經驗，確定職業的目的；依據社會的情狀，自己去計劃，自己去集合，自己去組織，自己去實行，自己去改良，自己去判斷，達到他的目的為止。所以設計教學法是教育的一種學習大單元，也是人生目的（就是完全人間生活目的）的一種學習大單元哩。

第二章 設計法和兒童的本能

設計教學是拿兒童固有的能力做出發點。兒童生時就有一種固有的能力。這種固有的能力，就是能受教育的能力。如果他沒有這種能力。那麼無論教師如何教法，終沒有成效。譬如泥土，木料，鐵塊，祇能造成各種用具，斷不能使他領受知識。如果兒童也同泥土，木料，鐵塊一樣，沒有能領受知識的一種固有能力，那就同物質的東西一樣，種種智識，萬萬不能領受了。

兒童好學的思想，非常懇切，可以說比成人要教他們的心思還要利害，兒童一到了什麼地方，就要考問一切，撫撫摸摸，興味無窮，並且歡喜摹仿成人的舉動。倘成人肯熱心指導，無論直接教育或間接暗示，他都歡喜領受。因為兒童的精神生活，真是一日千里，急急求生長精神的材料，以滿足其需要。兒童既有求知的衝動，教師才供給學習的材料，并隨時指導學習的方法，收得的效果，一定很大，如果兒童沒有求知的衝動，教師硬把材料裝將進去，勢必徒勞無功。據生理學家

說，人體內部的細胞，能夠吸收食物。精神生長，也是因為人的精神有吸收知識的能力，所以能吸收種種知識。這種固有的能力，就是心理學家所說的「本能」。這種本能是衝動的，活潑的，自然的，不能不生活的。教師祇須引導他朝着適當的方向走去，達到有價值的目的。兒童的本能，在教學上可利用的，約有下面幾種：

(一)遊戲 對於身體的機能，本來很有關係，應該讓他自由發展。並且可以利用遊戲，輸入種種有用的知識，像疊石做屋，設為主客的往來，我請你吃飯，你請我吃飯等等動作和女小孩的玩弄洋囡囡，替他穿衣服，脫衣服。近城市的兒童，做火車裝運貨物等等的遊戲，都是模仿成人社會的活動。我們可以利用這種遊戲，造出許多有意義的動作，用最容易的方法，輸入社會實用的知識，就是社會研究的出發點。至於遊戲場上有組織的運動，對於體育方面，官能方面的好處，本不用說。其最重要的，是能發生一種社會的性質，養成領袖的人才和輔助的人才，發展通力合作的精神。其他還有許多道德方面的利益，如主持公道，互助，不自私，誠實，尚武精神，都從此發生，實為訓育的好機會。

(二)做戲 人類的思想影像中，有一種向外表現的趨勢，喜了要笑，悲了要哭，除了故意鎮靜以外，平常沒有不向外表現的。兒童的思想觀念影像具體的居多，所以格外容易在言語上，容貌上表現出來。做戲就是一種心理的表現，較遊戲有條理些。我們可以利用做戲，表現兒童的知識，意志或感情。第一步先從功課裏面選出幾種最容易用做

戲的。如修身，文學，歷史和天文地理中的人情，風俗，習慣，都是與人類社會很有關係的，都可以用做戲表現出來的。不過這裏所謂做戲是廣義的，並不是狹義的。不過把學習的事項，分別擔任，逐段表現出來罷了。總之要把書本上的知識，用動作來表現，使兒童覺得自己是書中的一分子。並用演戲方法，幫助學科。其最顯明的利益，就是使兒童有興味。最重要的目的，是使他有知識方面的作用。第一使他覺得戲中的悲歡離合，就是他自己的悲歡離合。不但做的兒童自以為戲中的一分子，就是看的兒童也自以為戲中的一分子。古代的人，都當作同時的人。這種輸入知識的方法，比那空洞的講演，覺得格外親切，格外有味。就是講道德方面，他比從前的種種格言式，教訓式的方法，收效差得多哩。第二可以引起兒童有選擇的能力和安排的能力。一篇故事並不是都可以演出來的，一定加以選擇，把最有精采的做演戲的材料。不但扮演的人材要磋商一下，並且怎樣安排，怎樣說法，那一句話，那一件事，應該要，或不應該要，都是詳加考慮。倘弄壞了，大家負責，這樣教法，不但使兒童有被動的吸收，並能養成自己活動和選擇聯貫的能力。第三可以使兒童的知識影像格外明瞭正確。平常教師發問兒童，照書回答，要不差是很容易的。但是要他實地做出來，那就非懂得一字一句的意義和名詞所代表的事物，動詞所代表的動作不可。第四能養成社會共同生活的習慣。教室裏的動作，大都是單獨的。一到演戲的時候，大家的言語動作都要互相照應，成功失敗，是大家的事，不是一個人的事，所以能養成通力合作的精神。

(三)工作 兒童不但歡喜摹仿成人社會的動作，還有一種喜歡創造的天性。譬如煮飯燒菜等，成人都不願做，要使廚役去做的。在兒童卻很喜歡做，並且極有興味，當作一種遊戲去做，教師就利用這種天性，使成爲有利益的動作。第一訓練他的官能，使他能隨機應變。第二因爲工作有實在的出產品，就是開始教兒童做事，要有目的，一切動作都集中在目的上，一切精神都貫注在目的上。第三教兒童對於材料要有選擇的方法和手段，處處須與他的目的互相照應，因此養成一種判斷的能力。不但如此，並且可以借此輸入有用的知識。譬如燒飯，燒菜時候，可以講化學的道理。種花種樹這等事，兒童都極喜歡。隨植物的發芽，長成，開花結子，教師便教以種種有用的知識。又譬如種花拿種子放在泥土裏，或溼棉花裏，或吸水紙裏，都會抽芽。但種在溼棉花上的芽，比種在泥土裏的短，種在吸水紙裏的更短。後來吸水紙上，溼棉花上的，漸漸的枯了。而種在泥土中的仍發芽滋長，直至開花結果。因此可教他們所以然的道理。像日光，水分，熱度，土性和肥料，選擇等等。這種知識都是與人生日用很有關係的科學知識。平常不能用以教中學以下的學生，一用工作方法便容易輸入了。這就是手工，園藝，自然研究的出發點。

以上所舉，略見一斑。此外如學藝會，展覽會，俱樂部，遠足，競技等，可以利用的機會很多。總之教學法的基本原理，當利用兒童本能的衝動。但是這種衝動，本身卻無多大價值，必定要利用他產生有利益的結果，方有價值。譬如兒童好使用紙筆，任意亂塗，這是兒童本

能的衝動。倘然不引導到寫字，圖畫上去，那末亂塗有什麼價值呢？就是遊戲雖是一種本身有價值的衝動，但是不加指導，也不能得到身體上平均的發達，社交上道德的練習，那末遊戲的價值也就此減色，所以教師應該就兒童本能的衝動，引導到有價值一方面去，做成有效果的作業，產生新的有生命的活動，免除任意無目的的動作，是一件很緊要的事。

第三章 設計法和環境

杜威博士說：『教育是經驗繼續的改造』教育既然是經驗繼續的改造，那麼我們所用的教學方法，當然利用兒童經驗。惟兒童經驗和成人的經驗完全不同。其間好像隔着一個山峽，教育就是架在山峽上的橋梁，使得彼此銜接起來。我們既不能拿成人的教材，傾滿山峽。也不能望兒童自己飛過，或由教師帶他飛過，務使兒童從自己的經驗中造這橋梁，安步渡過去的。現在兒童的經驗，就是教育的起點。教育方法與兒童經驗的銜接點，就在這個地方。教師根據兒童現在的經驗，搜集教材。經驗和教材互相聯絡，結成一氣。兒童才能了解課程的意義，並且能改造自己未成熟的粗淺的經驗。所以提示教材須和兒童經驗有一個交點。交點是什麼？就是環境。我們先要研究兒童在校外的生活怎樣？兒童在校外的經驗，都是從耳目所接觸的環境中得來的。那麼我們要選取適合經濟的教材，當然利用地方環境。但是環境決不可偏重地方的，因兒童將來不但做地方上的公民，並且要做國家的公民。所以除掉利用地方環境之外，還要抽出幾種有代表全國之性質的環境，

使兒童超脫地方環境，而進於全國的環境。

歐美各國自從福祿培爾倡幼稚園以來，凡學校裏面都曉得要有種種遊戲去代表環境裏所有的活動，如鐵匠木匠陶人箍桶匠和店舖等，都足以代表地方上的職業。因為兒童天天接觸，所以能了解這種意義，因而就做出這種代表的活動來，使得經驗日加豐富，不知不覺的受這些職業的同化，有些兒童的家庭與鐵匠相近的，有些兒童和其他職業相近的，那麼和鐵匠相近的兒童對於鐵匠的職業，必定比其他兒童格外明白，和其他職業相近的兒童對於其他職業，也必定比其他兒童格外明白，那麼一個學校裏集了許多環境不同的兒童，互相可以交換知識，有共同學習的利益，而學校裏面就成為社會化了，所以學校的遊戲活動可以代表一地方的職業社會的人事，使兒童有社會的知識。不過小學兒童與幼稚園兒童知識程度不等，辦法也有變化的地方。幼稚園用知力的事情少，遊戲的動作多，並且有種種假設想像的事情。小學校裏應該用知力的事情多些，遊戲動作少些，又有種種試驗，漸漸趨於事實一面了。現在舉一個例來說明：某城產煤很多，小學校裏所模仿的，就是開採煤礦和貿易等事。他們所做的雖然粗淺，但是可以代表校外極大的事情。把開鑿的事從頭至尾，一步一步的表演出來。用木頭做階梯，彷彿和煤礦裏下煤穴的階梯相同。然後往下開掘，然後運東西上來，然後把東西裝好，然後運送出去。他們裏面也有工師工人，工人聽工師的指揮，做一切工作。又煤礦裏常有一種毒氣，逢着火就要炸裂傷人的，於是他們也做安全燈。一切舉動都是模仿鄰近礦區的

動作，而且一一都叫他們自己演出來，並非由教師教授，教師不過授以暗示，最多不過從旁指導，兒童有時遇着疑難，自己會查考辭書和字典，想法解決。這種事情，倘使有意去教他們，恐怕未必能簡略。但有了計劃，他們便一步一步去實現，自己覺得不得不去求知識和讀書了。這種事情須費兒童七八個月的工夫，在常人看來，未免把光陰空費，並且忽略普通學校裏的科目。其實不然，因為內中實包含普通學校的一切科目。我們把他詳細分析起來，就明白了。譬如開礦時候要用種種工具如釘錐等，兒童必須自己去做，這就是手工。又如把此地和其他產煤的地方比較，煤礦的區域怎麼樣？水道的交通怎麼樣？這就是地理。又如煤礦由何成功？地面情形怎樣？這就是地質學。其他如煤的燃燒，煤和他物不同的地方，這就是自然科學。至於講到煤對於手工業關係，煤和人事的關係，那豈不是經濟學的基礎麼？照上面說來，選擇教材的時候，應該揀學校四周環境裏有價值，有意義的事實，用動作或手工等把他表演出來，同時還要注意四周的環境狀況，能使兒童了解社會的狀況，得到社會的知識。並且要能推廣環境，這地方有的，而那地方沒有的。或是那地方有的，而這地方沒有的。都在校裏表演出來。那麼兒童的經驗，就可以日漸豐富了。

第四章 設計法的方式

第一式 絕對主張自由發展，祇求滿足兒童心理上的需要。因為兒童有兒童心理上的需要，成人有成人心理上的需要，不能把成人的心理去度兒童的心理，也不能強甲兒心理上的需要，去遷就乙兒心理上的

需要。最好聽他自由發展，不過兒童所設計的，未必都是社會上所需要的。而學齡有限，社會上的需要正多，難免不能顧及，這是缺憾的地方。

第二式 完全主張合於社會的需要，不顧及兒童心理，恰和第一式相反。所以種種設計，都由教師預定。其弊在不顧兒童心理上的需要，兒童對之不容易有能動的趣味。

第三式 調和兩派極端的主張，而產生的。這派主張的意思大概是：兒童心理當然要他自由發展，但是社會需要也是要顧到。怎樣做法呢？可以依據與兒童心理，收集他中心所需要的動作，再把他檢查一下，把社會所需要的，拿來做設計的材料。如此兩方面都能顧到了。

第五章 施行設計法的步驟

我們施行設計法可分做三種步驟：最先是分科設計，其次是分系設計，再進一步就做到打破時間表的設計。

分科設計是第一步，最容易做的辦法。科目制是不剷除的，不過要改用設計教學法罷了。

分系設計是第二步較難的辦法。把有關係的各科目混合起來，分成各個系統，——如分做 社會 自然 文學 音樂 體育等系。要知詳細方法，請參看小學校第七八期所載美國新教授法。

第三步是打破時間表的設計。施行這種辦法，就沒有什麼科目制時間表了。各科目打成一片，時間也不能預定。要知詳細方法，可參看北京高師所譯設計教學法輯要。

第六章 設計法的過程

照現在學校的科目，教學過程約分四類如左：

(一)欣賞 (二)思考 (三)建造 (四)練習

欣賞的過程定為下列四項：

(1)引起動機 (2)決定目的 (3)考查欣賞的內容形式 (4)吟味

思考的過程定為下列五項：

(1)引起動機 (2)決定目的問題 (3)收集資料 (4)推理 (5)證驗

應用

建造的過程定為下列五項：

(1)引起動機 (2)決定目的 (3)計劃辦法 (4)實行 (5)判斷

練習的過程定為下列五項：

(1)引起動機 (2)決定目的 (3)計劃方法 (4)實行 (5)判斷

各科教學既採用這四式做過程。這四式除普通採用引起動機決定目的外，各有專門注意之點。現在把他分說一下：

甲引起動機的方法

動機是教學法上的生命，開路的先鋒。要希望兒童對於學業肯自願去發見問題，求適當的解決方法，須要先行考察怎樣可以引起他的動機。其方法約有下面幾種：

(1)談話 每天早晨上課前和兒童隨意談話：例如星期一問星期日做的事情，節前談節日的情形，節後談經節日的經過情形，大風後談大風的情形之類。在不知不覺之中暗示許多問題，使他自動的來請

問先生，而先生就可在這問題上設計了。

- (2)兒童自覺的需要 普通教師但知自己方面，不問兒童有沒有這種需要。拚命把知識注入，這就是違背兒童心理。我們應該先要使兒童自己覺得缺乏，或不滿意，然後施教。例如有了記載的需要，自然會發生綴法書法的設計。
- (3)應用兒童原有的動作和經驗 普通教學方總把兒童當做海綿看待，把知識硬從外面注入，這也是違反兒童心理的。我們一切的教授要依着兒童原有的動作和經驗，而加以指導。例如兒童好拿烹飪做遊戲，教師就教他實習烹飪。在烹飪時乘機教化學的道理，以及食物的來源等。
- (4)好奇心 兒童的心理往往碰見新奇古怪事物的時候，多喜歡放出全副精神去研究其中道理，解決一切問題，沒有一些怕難怕苦的氣象。所以這種好奇心是自己發現問題的動機，也就是引起動機的機會。
- (5)疑惑 碰見一種像是又像非的事情，要想法去解決，這個時候就有引起動機的機會。
- (6)比較 我們普通心理在受領新資料的地方，都歡喜把固有經驗去研究和批評，這個時候就有發見問題的動機。
- (7)感情興味 我們對於一件事情倘然發生感情興味，一定肯奮力去做。苦啦難啦，都不顧了。所以起感情興味的時候就是引起動機的機會。

(8)克服困難 我們對事物碰見四圍困難，無從下手的地方，心理一定抱有要克服他的念頭，倘然沒有克服的好方法，往往坐立不定。這種地方就是引起動機的機會。

(9)試行錯誤的時候 我們成人在試行一事，突然碰見錯誤的地方，心裏一定要研究爲什麼錯誤？拚命去探索，或向人求教。到了解決的地步，纔肯罷休。這個心理在兒童時期，比成人還要利害。這也是引起動機的機會。

(10)設備 設備並不是使學生滿足，是要引起兒童自覺缺乏，然後滿足他們的。有了某種設備在教室裏，兒童就想去支配他，可是他沒有這種能力，就覺得缺乏支配力。那末要努力去求教了。

(11)環境 引起動機造環境也是很要緊的。例如要使兒童認識數目，那末教室裏面須要置備各種玩物，使兒童練習計數。如皮球有多少？積木有多少等？

引起動機雖很重要，卻不是方法中獨立的階級。每次上課卻不必定要引起動機。因爲合於兒童需要的作業，具有層累的進行的。那末其本身已有累進的動機，不必時時注意如何引起。對於兒童的學習，有時固須提起興味。譬如火車有時要停頓一會，裝水和煤，以便加足水蒸汽。如果常常如此，也不是正當辦法。所以引起動機，祇可當做方法的基礎，不可當教學法上的一個段階看待。就是一個單元。完畢的時候，同時已應有新問題發現，也用不着引起動機了。

乙欣賞時應該注意的事項

- 1 聽故事，音樂，看美品等，是要欣賞一種美的經驗。重在精神，重在體會，不可割裂分析，專在技術上注意。既不可說明，也不可批判。因為分析，批判，都是研究的態度。研究是思考的。思考就容易失神了。
- 2 欣賞是要兒童自己表現的。自己覺得美，那就美了。覺得這樣，就這樣了。教師觀察他的神情，見他津津有味，便知他有了目的，能夠欣賞了。否則不是教材不合，便是教師方法的謬誤。

丙造建時應該注意的事項

- 1 凡建造要使兒童有確定的目的。要使兒童知道造成的東西做什麼用的？建造中途常常要把目的提醒。建造未了尤須加以判斷。判斷的習慣，對於將來設計的利益很多。
- 2 要注意兒童的困難，想法幫助，使他達到目的。否則有很大的危險。

丁練習時應該注意的事項

- 1 練習的目的在養成習慣。教學時先要引起練習的需要，然後指導練習的方法。
- 2 要使兒童反復不倦的練習，不但目的要明瞭，方法尤須變化。最好用個人比賽，分組比賽等方法，以引起練習的需要。
- 3 對於一種作業的練習，先求正確，漸及迅速。

戊思考時應該注意的事項

- 1 先由具體的漸進於符號抽象及歸納的原理。譬如教算術乘法的意義，當利用具體經驗，使兒童知道三個四，或五個六，是何意義？明白

以後，不必再顧到加法的具體經驗，就直接教抽象的乘法。那末九九數的練習純熟，較為迅速而有效。

- 2 須由自然的心意動作，漸進於組織完密的，或論理的。因為心理的，比較粗疏些，普通些；論理的比較精密些，專門些。所以教學時要從兒童心意活動方面入手。現在用探險的經驗做譬喻：探險是心理的，探險後製地圖是論理的。製圖時要把原來的經驗，依照有重要關係的意義，對核而組織之。所以地圖和實在探險的經驗，完全兩樣。地圖並未表明探險發現的次序和關係，不過表明事實間的關係，不過做一個探險結果的總束。地圖是客觀的，普通的；探險是主觀的個人的。
- 3 思考有歸納演繹兩種方式。從各個具體的事實，求出通共的原理原則來。把通共的原理原則，解決問題，叫做歸納法。用已經知道的原理原則，解決新問題，叫做演繹法。無論歸納的思考，或演繹的思考，都要先有確定的問題，方可入手。
- 4 歸納的思考要注意兒童思考的來源
(一)記憶(二)觀察或實驗(三)參考補助讀本字典辭典等
- 5 歸納的思考，要注意兒童所得結論的報告，是否正確。
- 6 演繹的思考，要注意兒童的結論是否與原理原則相和。
- 7 演繹的思考，要注意促起兒童的反省：(一)搜求原理原則，(二)推論，(三)證驗。

第七章 設計過程和非設計過程的比較

設計過程和非設計過程不同之點：一則從客觀方面做起，一則從主觀方面做起，一則和兒童心理相吻合，一則違反兒童心理，一則注重自動，一則完全被動。其不同之點很多。現在把二種過程排列出來，以便具體說明。

欣賞 \longleftrightarrow 滿足

批評 \longleftrightarrow 判斷

指導技術 \longleftrightarrow 實行

供給材料 \longleftrightarrow 計劃

指點 }
暗示 } \longleftrightarrow 決定目的

教師 兒童

這是表明設計教學的過程。教師先暗示或指點，兒童決定目的。目的既定，就計劃怎樣去做。教師便供給材料，或使兒童自己依據目的四出搜集解決的材料。計劃定當，便去實行。教師就指導實行時所需要的技術。實行完後，就要加以判斷，批評實行的成績，是否與目的相和，教師也加入批評。如果兒童得到美滿的成績，自覺滿足，教師便欣賞他們的成績。再看非設計的過程是怎樣？

指揮 \longrightarrow 被動

做綱要 \longrightarrow 抄

批評 \longrightarrow 聽

提示 \longrightarrow 學習

提示目的 \longrightarrow 聽

預備發問 \longrightarrow 答

教師 兒童

這是表明非設計教學的過程。先由教師預備發問，那末兒童應答。次教師指示目的，兒童便端坐靜聽。次教師指示學習的事項，兒童便依着提示事項，盲目的去學習。次教師批評學習的成績，兒童端坐靜聽。批評完後，教師接着把學習事項，做成綱要。兒童便把綱要照樣抄錄一遍。教師所做的綱要，是否適用？是否需要？無權可以顧問。教師處處是指揮，兒童處處是被動。所以把表中教師的教順除去，兒童的學習事項，前後並沒有順次，彼此可以聯絡了。我們試把上列兩表細細地比較一下，便可見第一表是表明教師和兒童的動作，互相交通的。第二表只向兒童方面動，兒童完全受教師的指揮而活動的。所以兒童的活動，是假的，是機械的，是盲目的，是枯燥乏味的。教師的活動，是真的，是專制的，是有威權的。第一表的教師活動，是順着兒童的活動而活動的。換一句話，就是教師的教順，是與兒童學習的順序相應的。學習順序，是前後連貫的。

第八章 教材預定法

施行設計法以前，先要預定教材。倘然絕對任兒童自由活動，教師毫無預備，恐怕兒童的活動，缺乏社會的價值。即使有社會的價值，而一旦發生極重大極艱深的問題：如要講飛機之類，就設法去應付。豈不是糟糕麼？但是預定教材只顧到社會的要求，而拿兒童心理上的需要，置諸度外，那末和從前非設計的教學，還有什麼分別？所以預定設計法的教材時，應當根據兒童心理需要，把兒童所有歡喜做的動作。

如模仿成人社會的遊戲演戲之類，搜集起來。然後再想這個動作裏面可以得到社會的需要有多少？那個動作裏面可以得到社會的需要有多少？這樣預定的教材，既合兒童心理上的需要，又合社會的需求。而教師也不致窮於應付了。

第九章 教學條例

- (1) 要能擴張兒童的活動，從一個設計牽涉到別個設計上去。
- (2) 要能引導兒童維持原定目的，一直到設計結束。
- (3) 要能養成兒童的領袖人材，以便分團作業。
- (4) 在某種設計的作業以前，能刺激兒童提出計劃陳述。
- (5) 要能設法使兒童提出學習的報告。
- (6) 要能引導兒童正確思考，做成假定的綱要。
- (7) 要能供給兒童設計的便利，像教便物材料等。
- (8) 要能刺激兒童收集材料，觀察試驗讀參考書等。
- (9) 要能刺激兒童注意得到結論。
- (10) 要能刺激兒童批評自己的作業成績。
- (11) 要能引導兒童自己去活動，不是教師指揮兒童，也不把作業命令兒童。
- (12) 要能引導兒童自知練習的需要。
- (13) 要能引導兒童自定練習方法的計劃。
- (14) 要能刺激兒童維持原來目的，一直到練習純熟。
- (15) 要能刺激兒童利用練習的結果來解決問題，做設計。

第二編 方法

第一章 修身科

第一節 課程大要和教法

修身教學的方法大概不外乎間接法實踐法判斷法幾種。其目的在養成兒童道德的理想及信仰。就事項分；有故事，訓話，作法，養性訓練，四綱。現在分別說明如下：

- 1 故事 故事所以間接陶冶兒童的德性。使得兒童受積極的刺激，發生善良的反應。講演故事的機會有兩樣：第一種是發生不好的事情時，用故事去誘導他。第二種是完全積極的訓練，使兒童聽了故事，漸漸的趨到善良一途。講時不用德目，而用有趣的題目，如小說的標題一般。講演時候兒童對於故事雖表示能夠欣賞的態度，教師仍須提出問題，使兒童就內容想像上，增加他欣賞態度。故事講畢後，不可下好壞等斷語，讓兒童自己體會出來。講的時候，還要隨機應變，既不必要有預定，並可以用三四個目的相同的故事，連續一起講演。因為一回的經驗，不能養成道德的理想。道德理想的各方面，斷不能同時養成的。

教師的感應力在教學上很有關係。教師對於教材沒有欣賞的意思，沒有實行的願望，那末教學這種材料，一切假的，不真切的神氣，就不知不覺的流露出來。是率兒童而入於偽，豈不危險？

故事可表演的，就該表演。表演時，要注意兒童的態度，是否合於

作法？如有不合，就該矯正。表演時候，要切實去做，不可視同兒戲，潦草過去。

- 2 訓話 平常訓話的時候，把偶發事項直接向兒童說明。這種方法最容易使兒童揣摩教師的意思去做事，或者是故意違背着教師的意思去亂做。結果是變為無意識的動作。不如依偶發事項，選擇適宜的故事，或由自己創作，拿來講給兒童聽。暗地裏點醒他們，使他們潛移默化。
- 3 作法 作法是實踐道德之法。教學方法，可分兩種：一種是附在故事表演中的，一種是隨着機會教學的。切不可為不需要的，單獨的教學。因為不需要單獨的教學，最容易使兒童厭惡。最容易使兒童麻木不仁。
- 4 養性訓練 每晨行一次，是養成道德上信仰心的方法。有誦願詞，格言，唱養性歌，反省等。
- 5 訓練的設計 除掉以上四種方法以外，還須特別提出一些時間來，做訓練的設計。因為要使得兒童在德摸克拉西的社會裏，有秩序，不自私，不欺詐，肯互助的習慣，訓練的設計，是不可少的。怎樣叫做訓練的設計？現在舉一個例來說明：譬如無秩序是兒童的普通弊病。教師不必預為綢繆，祇須利用機會，刺激他們，使他們自覺秩序的需要。由他們自己提出議題，討論出一個規則來，選出領袖來監督實行。又如相罵也是兒童常有的事。不必選由教師處決，祇須在上課報告出來，使他們自己決定。其他像清潔教室，掌管用具

圖書等等，都可以叫他們自己舉出領袖，自己訓練自己，既可以養成習慣，又可以發展兒童自治組織的能力，並且就是一種極好的公民訓練。不過教師要注意的，就是他們自己定出來的規則，要自己執行。若他們不能執行，教師就該嚴格的取締，用一種毅力去維持。因為自己立法，自己取消，是最不好的習慣，養成以後，很難破除。

第二節 選材標準

甲故事

- 1 事實淺顯，內容豐富，合於兒童環境，合於兒童心理，可使兒童充分想像的。
- 2 不論積極或消極，因果要極明瞭的。
- 3 道德的教訓不直接說明，兒童可以自己體會出來的。

乙養性訓練

- 1 願詞 詞句要簡單，使兒童容易讀熟，口氣要在兒童方面設想，使他自己願意誦讀，內容要具體的，使兒童容易實行。
 - 2 格言 意思要淺顯，事實要切當，具有使兒童容易實行之效力的。
 - 3 養性歌 曲調要莊嚴雅靜，歌詞要淺顯，使兒童容易感發。
 - 4 反省問題 把兒童自己討論的結果，編成淺顯的問題，以促實行。
- 養性訓練實施法

- 1 靜坐。
- 2 提出養性事項。（或唱歌或反省或誦願詞）
- 3 討論判斷，或指導實踐。（適用於反省一項）

第三節 教學過程

聽講故事用欣賞的過程。表演故事用建造的過程。作法也用建造的過程。

第四節 教學要件

- 1 教材不應該拿教師的眼光做根據，應該拿兒童心理上的需要做機會。
- 2 講述故事須形容串插十分得神。
- 3 要留意機會做訓練的設計。
- 4 要使得兒童不靠教師指示，自動的認識真理。

第二章 國語科

第一節 課程大要

本科是使兒童欣賞文學的美，並養成兒童自己讀書的能力，和興趣，並養成運用符號的習慣。分讀法，綴法，書法三綱。讀法多用口述。所讀的都是文學方面的故事。綴法重口述發表。書法重自然有意義的練習。

第二節 讀法

一 教學的目的

國語國文無論口裏說的，或是用筆寫的，都不過是一種符號。聽覺上有聲音的符號，視覺上有形狀的符號。符號的本身，本來沒有什麼價值。要代表一種意思，才有很大的價值。在音的方面，我們叫他語言。在形的方面，我們叫他文字。我們要學習這種符號的目的，因為明白這種符號有很大的利益。——就是懂了有音的符號，可拿來做社交的工具，又可以發表心中的意思。並可以指導人類間的動作。不但如此，

更可以得到種族中歷代所積聚下來之知識的鑰匙。更可以得到研究學問的工具。不必依賴他人，能自己獨力求學。如此說來，就可以曉得語言方面的教學目的是：養成兒童將來能夠應用語言，同本國明白國語的人交際往來，互通聲氣。文字方面的教學目的是：要養成讀書和發表的能力。二者之中，養成讀書的能力，較發表的能力更是重要。因為讀書的效用，較發表的效用大的緣故。

二 學習的動機

要引起學習的動機，第一要使兒童對於教材有自覺的需要。譬如我們缺少了食物，不能生活，自然千方百計去求食物。兒童缺少文字，不能滿足他的需要，也是這樣的。第二要利用兒童已具的動作和經驗，做教學的出發點。就是兒童的動作，傾向在那一方，教師就把那一種文字的教材去教他。例如相信貓狗能說話，草木有思想的時候，教師就選這一類教材給他。他有研究貓狗草木究竟是什麼的傾向時候，教師就把貓狗是動物，草木是植物的記載給他。所選的教材，要恰和兒童的經驗，成一交點。所用的教授法，也要恰和兒童的學習，成一交點。文字斷不可離開兒童的實際生活太遠。要把文字做兒童生活中代表實事實物的工具。這種文字在兒童生活中，方才顯得活潑而有價值。第三所選教材要活潑而有興趣。兒童對於呆板的教材，毫無興趣。無興趣，由於無意味。兒童對於無意味的教材，既不生興趣，那裏會有學習的動機？所以選擇教材，和取用的教法，須含有刺激性。或者取足以引人入勝的。才能引起學習的動機。不致對於學習文字，如同苦

工一般。

三 教材的選擇

教材是教學的原料。教材適當，才能引起學習動機，才能達到教學的目的。現在小學校裏的語體文教材，大都漫無標準，包羅萬象。既不適應兒童的需要，又沒有文藝價值。要想養成兒童讀書的興味，文學的思想，那裏能夠呢？從前拿三字經千字文去教學兒童的弊害，固不必說，現在把教科書當教材的，也未免有害。因為教科書大都機械，呆板，枯燥，乏味的。教兒童讀這種書籍，不要說容易減殺讀書興趣，簡直使兒童厭惡讀書。那裏能夠養成讀書習慣呢？所以能否達到教學的目的，和教材的適當與否，很有關係。如此說來，適當的教材，應該怎樣去選擇呢？那末先確定選材的標準。有了標準，選出的材料，才能含有文藝的價值，滿足兒童生活的需要。至於選材標準的規定，一面根據時代的趨勢，一面顧及兒童的需要。今且把教材選擇標準錄後：

甲教材選擇的要素 1 足以動人感情的：例如講一件勇敢或快樂的故事，就可使兒童發生一種勇敢快樂的感情。2 足以發人想像的：例如講一件仙人故事，雖然沒有看見過的一種空想，但是兒童可以用想像力去想像。因此就可擴充兒童的想像力。3 足以開發思想的：譬如講「魯濱遜漂流荒島」的事情，對於魯濱遜的種種創作，和自然界奮鬥，足以開發兒童的思想。

乙各學年適合的教材 童話中的物話，關於動植物的生活，是假造的

神話，是仙人故事，宗教寓言，史話，是歷史上相傳下來的故事，這幾種都有趣味，而合於低學年用的，不過迷信太深的神話，過於荒謬的史話，不可採用，總之低學年稍用些和現實生活不同的材料，尙屬不妨。

丙選擇教材的抽象的標準，分實質形式兩方面：

實質方面 1 是兒童需要的，並合於境遇，兒童自己能想像得到的。2 能使兒童讀過以後，發生永雋和愛讀的興味的。3 有吸引兒童愛讀力量的。4 要語句反復的，容易認識的，文字的學習格外有興味的。讀過第一段，就可以推想第二段的。讀完一課，很容易回憶的。5 事實變化要多。同腔調的事實，易使兒童生厭。

形式方面 1 合言語的自然次序，可用口語講說的：例如「河裏有兩隻船。一隻船行過來，一隻船行過去。」這種句法是合言語的自然次序的。倘然做爲「河裏有二隻船。一隻來，一隻去。」文章要簡淨得多，但是違反兒童口語的自然次序了。2 層次要明晰，能使兒童讀過以後，就可以曉得他的大意的。3 行文活潑，非平直呆板的。4 一字要多次反復，日常需用的生字，逐漸加進，使兒童記憶牢固的。

四 教學的步驟

文字和言語的作用，雖然各占一個方面，實在是相同的。但是我們學習言語，覺得很自然。學習文字，却很不自然。這是因爲學習言語時的注意，都在言語所代表的價值上，言語作用的目的上，所以覺得自然了。學習文字時的注意，却都在文字上，或先生的威嚴上，決沒有

留意到文字所代表的價值，文字作用的目的，所以覺得很不自然了。並且學習言語，並不受什麼強迫，隨着機會，自然使用。習用純熟，自然變成習慣，自然練習，自然記憶，所以想到了意思，很容易找着相當的言語。學習文字却不然：學習時候，用強迫的方法。練習的時候，也用強迫的方法。沒有目的，沒有需要，讀了再讀，寫了再寫。從這樣學來的文字，使用起來，決沒有和使用言語一樣的純熟。於是有了意思，造不出句子，或找不到適當的文字。所以教學文字的步驟，應該和教學言語一樣。兒童對於語言因為需要，而自然習學，並且零碎學習的。就是他所得的成績，也是很零碎的，沒有什麼組織的。要他把一件故事說得清清楚楚，有頭有尾，那就覺得為難了。後來多開講演會，辯論會，經過長時間的練習，才能作長時間的談話。文字的學習，也該如此。零碎學習，所得的成績，和學習三言兩語的言語一般。附在故事中教學所得的成績，也和學習講演辯論的言語相髣。要能說話，祇須零碎學習。要善於說話，却須講演會等持續的練習。要識字，祇須零碎教學。要能讀書，作文，却須附在故事中教學。況且學文字比學言語難些。因為用文字的機會少，並且時期也短。語言天天用得到，時時用得到，天天可學，時時可學的。文字却不然。所以文字的教學，除掉零碎的教學以外，必須附在故事中教學。低學年開始，純由隨時，隨地，隨兒童的需要，而零碎教學。到了後來，應該附在故事中，和其他各科中教學。茲依據兒童程度而分成左列各種步驟：

第一步供給文字的環境 兒童生活在什麼環境裏，就被這環境感化。倒過來說，要使感化些什麼，就造什麼環境。所以要使兒童學列文字的知識，也要多供給環境。如教室裏的東西，用文字標記，使兒童識些單字名詞。舉例如下：

- a 物品的名字附在置物品的箱格上的，如「尺」「刀」。
- b 學生的名字附在所有的物上的，如「李菊生傘上面記李菊生」。
- c 花草人物的名字附在畫片或標本上的，如「菊花」「雞」。

第二步用文字代言語，指導兒童的動作的。——文字的效用所以記載思想，傳達知識。遇需要時，不問他認識不認識，能記不能記，只管充分把文字供給兒童。使兒童知道許多日常用語。茲舉例如下：

- a 日子的記號，天天寫在黑板上。如「四月一日」「四月二日」。
- b 明天要做的事情，今日用文字記好。如「某人開窗」「某人換水」。
- c 天天要做的作業，用文字代告誡。如「刷牙齒」「臉上清潔麼」。
- d 隨時要教兒童作事，用文字代說話，如「掃地」「揩檯凳」。

第三步故事圖上一部分重要處，用文字記載。使兒童看圖識字。其法有二：

- a 字畫片 教師做了一種字畫，用硬質精美的紙片，做成合於兒童閱看的畫片。稍加幾句文字，陳列在一個相當的地方。任兒童隨意閱看。兒童看了不大明白，自然要請問先生。那時先生一面講故事，一面教文字，收效最易。但畫片須時常更換，並且文字要多反復，使兒童容易認識，否則不足以引起兒童的注意。

b 揭示板 在教室裏相當的地方，裝一塊揭示板，隨時機揭些有趣的文學，供給兒童閱看，以上的教學法，不是希望兒童能夠記得多量的文字，只希望他在不知不覺中，得到實際應用的文字。

第四步 已經能口誦的兒歌，用文字記出，使兒童復看文字。例如「遊火蟲，夜夜紅，公公挑水賣胡葱，兒子背包做郎中，新婦背包捉牙蟲，命裏窮，只是窮，拾着黃金變了銅。」

第五步 童話故事上半段口講，講到緊要處，忽然中斷，下半段用文字記述，繼續上半段，使兒童注意看下半段的文字。

第六步 讀文學方面字句多反復，而富趣味的故事，例如貓賀年「一年過了，新年又到。小貓的年紀又大一歲了。」元旦那一天，白貓看見黑貓說：「恭喜，恭喜。」

黑貓看見花貓說：「恭喜，恭喜。」花貓看見白貓說：「恭喜，恭喜。」大家說：「恭喜，恭喜，恭喜，恭喜！」

第七步 讀文學方面有韻，而簡短明瞭的新詩。

第八步 讀文學方面字句，不必反復，而內容簡單，有趣味的故事。以上各種步驟，是一步一步，逐漸遞加的，不是完成了第一步，再進到第二步的。

五 教學過程

語體文的作業，有閱讀誦習等種種。所以教學的過程，也因之而異。現在列表如左：

閱讀——欣賞過程

誦習——練習過程

研究——思考過程

表演——建造過程

抄寫——練習過程

練習的方法

文字教學既以養成喜歡讀書習慣為目的，那末當有種種方法，以引起讀書的需要，分述如下：

甲言語練習

- 1 做戲和演講會 用做戲，講演，引起兒童反復練習的需要。因為練習得不熟，做戲，講演，俱不能博人歡迎。或者竟受人指摘。兒童因為要博人歡迎，免人指摘緣故，對於練習很肯努力，務必達到他的目的。較之舊日用強迫法，賄賂法，無目的的練習，有天壤之別。
- 2 學級閱書會和做戲演講會的關係 利用兒童歡喜做戲演講的傾向，選擇適合兒童程度的書籍，組織一個學級閱書會，使兒童和閱書會有深切的關係。就是因為閱書會是講演資料，做戲資料的府庫。但講演時最好用抽籤法，抽着那一個人，即叫那一個人講演。那麼全級兒童都有到閱書會裏去看書的需要。養成兒童歡喜讀書的習慣。
- 3 遊戲 兒童時感遊戲乏術，要求先生教他新鮮的方法。教師可利用這種傾向，一方面在正課裏教些關於說明遊戲法的文字，一方面搜集些遊戲法的圖書，放在閱書會裏，讓他們自己閱看。在遊戲時，叫他們把所看的法則，實現出來。

4 演講和做戲時應注意的事情 演講做戲時要人家願意聽，一定要選有趣味的故事，要人家肯靜聽，一定要能夠一面講，一面做，聲音有時高，有時低，變化無常，態度從容，兒童因為要人家願意靜聽，自然肯用全副精神去預備資料。

乙認字精切

- 1 集字競賽 令兒童調查讀過的文字，如同形的，同音的，同義的，同部首的，各把所知的寫出比賽，那一個人集得最多。
- 2 閃光練習片 用專寬五寸的硬紙片，一面寫一個字，或者一句句子，(正面)花(反面)花積了許多，用分組比賽法練習。
- 3 書寫和默寫比賽 欲求認字精切，除了以上兩種方法之外，還有書寫和默寫的比賽，其法把全級兒童分成幾組，先比正確，後比迅速，以上舉其大概情形，總之要求符號的純熟，不能不有機械的練習，但設計法中的機械練習，第一使兒童的動作要有目的，要有練習的需要，把一件乾燥無味的苦工，變為有目的的作業，變為有興味的遊戲，這是最要緊的一個原則。

七 教學要件

- 1 一年級注重觸機的教學，就是隨地隨時隨兒童的需要而教學，二年起漸漸注重持續的教學，就是用讀本設法引起兒童的需要而教學，但觸機的教學仍宜注重。
- 2 講演與表演須形容得神，歷歷如繪，使聽者神往。
- 3 誦讀須注意聲調的高低抑揚，語勢的輕重，使聽者悅耳。

4 注重練習的教材，閱讀之後，自當有誦習等練習。惟練習時候，須顧到兒童的需要，並且有確定明瞭的目的。切不可為無意的背誦，苦工似的抄寫。

5 注重欣賞的教材，只須和兒童決定欣賞的目的，使兒童自己去閱讀。遇有不識，或不明的字句，兒童不能閱讀時，教師就和他同讀。不要特別提出生字。讀畢，略行問答。至於內容如何好，字句如何恰當，這都不必說明。要讓兒童自己去吟味體會的。內容的描寫，如很含蓄，教師可發問補充，使能想像那就完了。

6 精讀的教材宜注重形式的分析比較，實質的深究推敲。略讀的教材則以能領悟大要為止。

7 用讀本教學時，要不為讀本所束縛，能和各科聯絡的，以聯絡為是。

8 新授的時候。範讀不能過少。因為新授一篇文字，兒童對於這篇文字的前後貫串，和語氣的抑揚高低，還沒明瞭。必定教師多用範讀，才可以有所模仿。

第三節 綴法

一 教學的步驟

綴法在文字教學中非常重要。文字是一種工具，綴法教學的目的，就是一方練習使用工具的方法，一方鍛練思想，借這工具發表出來。前言工具的本身本來沒有什麼價值，要代表思想，纔有很大的價值。所以思想是綴文的資料。沒有思想，就無從綴文。思想沒有系統，綴起文來也是一團茅草。所以綴文第一步是整理思想。整理思想的第一要

義，要從言語連綴入手。言語是發表思想的一種工具，效用和文字相同。不過言語從小習慣的，文字學習比較遲些。言語發表但用口說，最易平淡，沒精采，一定要用顏色手勢來幫助，才能動聽。文字發表要用手和筆墨紙寫出，并且要上下一貫，能夠描寫一切，形容得當，看的人才能明白。語言發表易，文字發表難。初入學兒童要用文字文表更難。所以發表的初步，應該不用文字而用言語。用言語代文字發表思想，即所以整理思想。俟文字識得多些，使用法也稍稍明白些，漸次從兒童覺得有許多容易忘記，不得不記錄的方面，引起使用文字記載的需要。再次對於不能直接用言語交通的社交方面，引起使用文字發表意思的需要。但切不要行沒動機的綴文。沒動機的綴文，好比兒童本沒有話可講，教師硬要他講，那裏講得出好的話來呢？還有綴文不好，教師把不相干的說話，和他商量，或指摘他的不是。這簡直是苦弄他，不是指導他作文了。總之文字是一種工具。我們用極自然的方法，使得兒童明白工具的用處。有使用工具的需要時，當教他使用這種工具。愈使用，愈純熟。自然而然的教，自然而然的學。愈學習，愈有興味。久而久之，便成功永久的興味。

二 選材標準

1 口述的 兒童學習言語靠着模仿，所以要有最好的模範給兒童模仿。好的模範是什麼？就是教員口述的故事。叫學生簡單復述。除了復述故事以外，還要叫兒童把別處聽來的故事，或把有趣味的事物動作，和玩具的玩法經驗等，講給人家聽。這種作業的目的，是要使兒童發

表的能力增加，並且叫他們明白排列和組織的方法。

2 筆述的 筆述綴法的材料，要取和兒童生活上有密切關係的。——兒童覺得要發表他的思想，或與他人交換思想，以及記載一種事實時候，我們當適應他的需要，選給一種相當的材料，並且要有確定明瞭的目的。

三 教材舉例

甲口述的 1 復述教師所講的故事。2 別處聽來的故事。3 有趣味的故事。4 玩具的玩法。5 遊戲方法等。

乙筆述的 1 記錄教師所發表的命令。2 筆記自己的經驗。聽人說的。校內校外所見的。有趣的恩物。3 對教師同學用文字代言語，交通思想。（例如我欲於某時出去旅行，你代我選擇一處好的地方）4 對圖記述。5 記錄明天想做的事。6 說明自己所畫的圖。

四 教學要件

- 1 低年級不特設時間練習綴法，注重口頭發表，附在各科中教學。
- 2 低學年宜多借講演會，使兒童有充分的發表。低學年講演時，說話不對，意思可以明白的。教師不必在言語上苛求。略略給他矯正就好了。
- 3 講演時要普遍，不可偏在長於詞令的兒童方面。
- 4 筆述發表，有時可由教師幫助，共同構成。共同構成的順序是：先決定目的，次觀察或搜集材料，次討論，次記述，然後批評訂正。怎樣觀察？到那裏去搜集材料？教員也該指導途徑。討論時最注意的是：

一觀察所得或搜集所得的材料中，那一種該記述的？

二該記述的材料中那一部分最重要的？

三怎樣說法方覺清清楚楚？

四用什麼陪襯烘託比喻方覺格外清楚？

記述有幾種方式，或各自記述，或一人主稿，衆人參加意思，共同記述。訂正綴文，不可任意改削，只須加上符號，使兒童自己訂正，有時只須批評，不去訂正，也是可以的。

5 兒童把自己綴成的文章，加以標點符號。

6 成績品要照原定目的，拿來應用，譬如原定目的是要佈告公衆的，就該佈告公衆。

第四節 書法

一 注重實用和自然練習

書法在文字教學中也很重要。文字是一種工具，書法是預備操縱工具的方法。這種工具如何可以被操縱自如？那就不能不有書法的練習。但低學年的練習，只要重實用，重自然有意義的練習。茲述其理由如下：

一重實用 低學年教學書法的目的是：使所識的字認得正確，寫得沒有差誤，能整齊，敏速，一言以蔽之：務求切於實用罷了。至於美觀，斷非低學年所能做得到的。

二注重自然有意義的練習 低學年不特設書法時間，注重自然有意義的練習。需要寫字的時候，就教他學習。機械練習，似乎不妨有的。

但能設法把機械練習，變為有意義的練習最好。

照以上的教學法，一定有以為這樣教學書法，書法成績一定不好。他所說的不好，就是不美觀。認字不能精切，不能美觀的理由，前面已經說過。至於新字能記憶與否，斷非練習一二次所能記憶的。

我現在拿四層理由來證明：第一層因為漢文各字各種形式，兒童看了，好像認陌生人一樣。與生人相處已久，也不過認識大概。如果要分析他生的嘴怎樣？眉毛怎樣？往往不能回答。那末寫漢字也是這樣。叫他們認識一個字的大概，還能記得清楚。如果要詳細分析，斷然弄不清楚的。第二層因為兒童對於文字，毫無感情。第三層因為兒童的手腕，還不能夠握毛筆寫字。若要硬做，也不過徒費光陰。到了高學年認識文字已多，心理上也有了類推作用，只要用相似的字，互相比較，自會認識。不必多事練習的。自然練習的作業，最要注重。但也可借開成績展覽會，書法比賽會等，鼓勵他的機械練習。

二 選材標準

採用的字要日常所應用的，兒童所需要的，注意和各科聯絡。並且在生活方面，兒童經驗所具的，有關係的。舉例如下：

- 1 和綴法相聯絡。
- 2 成績品上自己寫姓名。
- 3 預備展覽成績品。
- 4 預備關於演劇時用得到的文字。
- 5 自己所有物，和教室裏的東西都標記名字。

三 教學要件

- 1 低學年不特設練習的時間，注重觸機教學，有時也可借開成績展覽

會，書法比賽會，鼓勵他們的練習。

2 書法的時間，不要過長，但不妨天天練習，做成一個習慣，並宜鼓勵兒童課外練習。

3 書法練習 起初不過要寫得不錯，後來方可講到美觀。

四 綴法書法教學過程

1 綴法——用建造的過程

2 書法——用練習的過程

第三章 算術科

第一節 課程大要

本科使兒童學習數量問題的解決，並且養成計算的習慣。一年級學百以內的數法，寫法，算法的遊戲，或故事。並利用機會，學習寸尺角元斗升兩斤等。二年級千以內的數法，寫法，百以內的相加，相減，乘除的九九，從一到五的遊戲，寸尺丈錢兩斤分角元日月週年等，重觸機教學。

第二節 教材須切實用

日常生活用得著的，叫做實用。人的生活，隨了年齡而變遷。低學年兒童的生活，和成人不同。低學年兒童的實用，是遊戲。成人社會所需求的教材，恰不切兒童的實用。因此項教材不是兒童生活所需要的。無論何種教育，斷非為成人的預備。不過為自己發展的實力，以至於無限。否則拿有限的時間，教成人生活無限的教材，不要說不可能，即使可能。而缺乏自己發展處理的實力。那麼畢業後，新發生的問題，

層出不窮。學校那裏能一一預料而一一預先教他呢？所以說實用的意思就是：不在多教成人生活的知識，而在拿適合兒童生活的材料，磨鍊其處理問題的實力罷了。

第三節 學習的動機

無論何種功課，兒童有了自覺的需要，那就有學習的動機了。動機是從內部衝出來的。內部發生衝動，不能不去學習，不能不去求知。因為他曉得這種知識是有用的，所以發生興趣。他的本身和功課，不知不覺合而為一。這叫做直接的興趣。在算術科引起兒童學習的動機，也是這樣的。但是學校裏兒童對於算術一科，自己願意去學習的很少，而以低學年為最。這就是對於算術一科沒有直接的興趣。這是因為：

(1) 不合現在生活。(2) 沒有自覺的需要。(3) 枯燥乏味的緣故。兒童對於算術既然沒有直接的興趣，那末做教師的人，便應該用旁的方法去刺激他。這叫做間接的興趣。所說間接的興趣，並不是無價值的賞罰。是寓計算於兒童歡喜做的事體裏面。那末當他做的時候，不知不覺的在那裏學習計算。但是兒童歡喜做的事情，是什麼呢？就是遊戲和聽故事。兒童既然歡喜遊戲和聽故事，那末做教師的人，就想出種種不能不用計算的遊戲和故事，以引起兒童學習的動機。兒童既然歡喜遊戲，那末關於遊戲的計算，也天然願意去學習的。因為他們自己知道如果不會計算，不能達到遊戲的目的，所以致全力於計算而不覺其苦。即使有幾個兒童對於算術絕不歡喜的，也很肯盡心去學習。這不過就遊戲一端而論。此外像做手工的時候，要度量材料，和估計大

小，像宴會設計的時候，要請多少客人？要備幾樣菜？每樣菜幾文？共用去幾文？現在已經有了幾文？再缺幾文？這種實際問題，兒童對他也有很親切的興趣，很願意去計算的。如有不懂的地方，很願意求人指教。較之強迫學習切身無關的計算，有天壤之別。所以教算術當用極自然的方法，引起兒童自覺的需要。較之學無關痛痒的雞兔問題，要事半功倍呢！

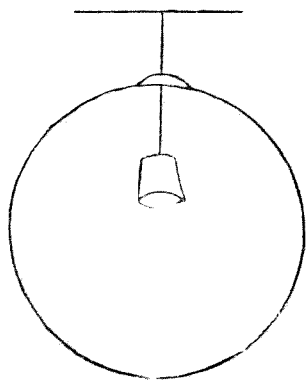
一般實行家往往批評學校中的學生，學了算術不能實地應用。這是實在的事情。我想採取了上所述的方法，或者可以免除這種批評。

第四節 遊戲法和教學步驟

(甲)練習數法時期的遊戲 這時期，一方面注重觸機的教學，一方面用玩物教幾種練習數法的遊戲。使兒童覺得不會數，不能加入遊戲。數法不正確，不迅速，遊戲要失敗。以引起兒童練習數法的需要。使得兒童於實際生活中求到數目正確的觀念。遊戲法例如下：

1 鈴圈 把鈴圈掛在一根橫木上，玩者站在距離四五尺的地方，用一小皮球向鈴圈擲去。每人預先約定擲十次，或二十次，看這十次或二十次裏能擲中鈴幾次。每中一次，即在自己石板上記一點。彼此比較，點多的算勝。

2 拍球比賽 用一個公共的小皮球，每人輪拍若干次。各記拍數於石板上。彼此比



較，拍數最多的算勝。

3 過橋 拿木條鋸成下圖。或拿厚紙做亦可。橋脚的相距以能容一球為度。在適宜的距離，用球沿地滾來，中一次，得一分。



並各自用點記分數於黑板上。例如得一分，點一點。預約先滿十分或二十分的為勝。以上是各個比賽的方法。如果要分組比賽，先由兒童自己選出領袖擔任記分等事。

4 搶三十 拿棋子三十粒排列桌上。甲乙二人輪取棋子，每次至多兩粒，不得多取，以搶得末一粒的為勝。


5 搶十五 前法以搶到末一粒的人為勝。此法以搶到末一粒的為敗，其法把棋子十五粒置在桌上。甲乙二人輪流拾取，每次至多取三粒，不得再多。

此外關於數法的遊戲很多：如投環，擲骰子等都可利用。再此項遊戲到練習認識符號時，練習計算時，仍可變化活用。

(乙)認識符號時期的遊戲 等到數法已經練習純熟，再進一步，使得兒童覺得不識符號的不便。乃教以數字的寫法，並且教他們使用符號，記載遊戲的分數。在這個時候再教幾種認識符號的遊戲，使得他們將數字認識精切。遊戲法例如下：

1 數字牌 用厚紙做讀本大小的牌。正面①，背面⊙。分全級兒童成甲乙丙三組。（幾組由教師或兒童自己酌定不必呆板）甲組各拿①，乙組各拿②，丙組各拿③，聽教師口唱一，則甲組急忙將牌舉起。唱二，

則乙組舉起。唱三，則丙組舉起。教師唱數要多變化。(如 1 3 2 2 3 3 1 1) 玩了一回，各組將牌調換，再如法行之。

2 計數牌 用名片大小的木片，或厚紙片，上面記數字一到九。每種約十餘片。把他混和起來，發給各兒。每兒一片，教師用厚紙造長方形的牌，大如書本，上面做紅點，自一點到九點。比賽的時候，教師先在黑板上寫甲組乙組字樣。做的時候，教師或領袖揭示其牌，查兒童所舉片上之數，和牌上點數符合與否？大家共同訂正。如甲組有誤，乙組舉手訂正。乙組有誤，甲組舉手訂正。教師或領袖用數字記各組錯誤數於黑板上。錯誤多的爲負。或預約須加一，減一，亦可。例如教師揭示  牌。如預約加一，那末兒童拿到七的，應該舉起。

3 口述故事舉牌法 教師講一故事，說及數目時，各把數字牌舉起。例如李菊生有洋九角。(舉九)買皮鞋一雙，計銀六角(舉六)回去告訴母親。母親說：鞋子我已做好，現在你既然買了，只得藏諸箱中，將來出去做客時候着他。李菊生答道：是是！母親又問道：你所餘的三角銀幣放在什麼地方？(舉三)李菊生從袋中摸出，交給母親道：我明天要買兩個皮球，(舉二)計銀兩角。(舉二)還要買些果糖約一角。(舉一)母親說：照我看來，你何不買布若干尺，我替你做一件新衣呢？(舉一)李菊生問道：要布多少？母親說：要布五尺。(舉五)李菊生說：五尺布要錢若干？母親說：約銀四角，(舉四)可以買了。到明天，買布計銀三角。(舉三)又找銅元九枚。(舉九)母親做了七日，(舉七)新

衣始成。到第八日，李菊生便穿新衣了。（舉八）

4 紙牌 用硬紙做牌，牌上寫數字（一到九）如下圖①。分紅白兩種。玩的時候，分全級兒童成兩組。將每種紙牌攪亂，置凳子上。紅牌置紅組的一面，白牌置白組的一面。俟教師發令，各組從第一個兒童起，依次序到凳子上拿一張紙牌。牌上數字是什麼？立刻走到黑板前面寫一個什麼數字。紅組寫在紅組一面的板上，白組寫在白組一面的板上。玩到第九個兒童，教師檢查兩組的差誤，差得多的為負。查畢，再繼續玩下去。

以上幾種遊戲，到練習計算時，仍可採用。

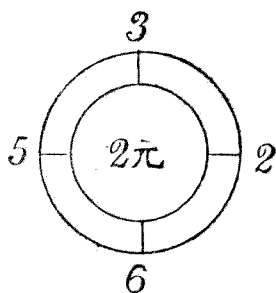
（丙）練習計算時期的遊戲 數字認識已經純熟，再進一步，教簡易加法。就從計算遊戲的分數，或買賣的遊戲，或和自己切身有關的事實入手。計算的方法，已經明白，就練習計算正確和迅速。遊戲法例如下：

1 抽牌競賽 牌式如下： $\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline 4 \\ \hline \end{array}$ （正面）， $\begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array}$ （背面），大小和教科書相髣。使用時，將牌的正面對兒童提出。指名口述，或齊答，或分組比賽。比賽時，把那一組先答出的得一分。記在黑板上。比賽終了，令計算各組的分數，並比較那一組分數多？就是那一組勝。將來教減法，亦可從比較分數入手。不過記分數，要多變化。例如第一次先答出的得一分，第二次先答出的得二分之類。如此練習加減法，比較計算和自己不相關涉的事實問題，要切實得多。我以為無論何種算術遊戲，到比賽終了時，都可用這種方法練習加法減法。

2 登梯比賽 分兒童做幾組，板示 $\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline 5 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline 4 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline 5 \\ \hline \end{array}$ 圖。各組依次輪流

板書其和於圖旁，以先到頂的一組為勝。（方法同 1）

3 車輪式比賽 比賽時拿中心數和圈外數相加，教鞭指何處？兒童即唱其答數，或指名，或齊答。（方法同 1）



4 猜猜一把法 把全體兒童立一個圓形，一兒的手中拿彈子九枚。手放在後方，不要被旁的兒童看見。右手隨意取若干枚，口唱道：

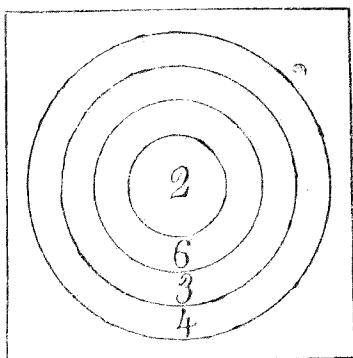
請大家猜猜看右手一把究有幾何？就舉其右手，叫他人猜數。如猜得不合，那末拿彈子的兒童，用補法說明，且示手中彈子。例如手中四枚，而猜做六。便說：給我二個，才是六個。若手中六枚，而猜做四。便說：請再多猜二個，才是六個。猜畢，把彈子送給右方的兒童，如法行之。說明如有錯誤，大家舉手訂正。被猜者扣一分，猜合的得一分。到終了時候，照分數多少，以定勝負。

5 抽牌比賽 做名片大小的木片，或紙片，上面記著數字。每片一數，每數約十餘片。分給兒童，各拿一片。或者由兒童輪流自取一片。把全級兒童分做兩組。教師把算式牌抽出，於極短時間內提示全級。全級兒童速將教師提示的算式計算一過。若算出的結果，和自己手中片上之數相同，急忙舉起。例如 $\frac{6}{4}$ 把 $\frac{6}{4}$ 舉起。如甲組錯誤，乙組訂正之。甲組扣去一分，乙組加上一分。到完畢時，看分數的多少而定勝負。

6 拍十比賽 各兒輪唱一數，像報數然。預約逢十則口不出聲，拍手

一下，依次而下，誤者記之。自誤拍，或忘拍之人始，重從一起輪數之，末記誤次的多少，拿來定勝負，或預約逢二三四五等用拍，都可。此法最相宜於教讀法數法時。

7 擲豆囊 在四方的小黑板上，畫四套圓圈，如圖：第一套圓裏寫2，第二套圓裏寫6，第三套圓裏寫3，第四套圓裏寫4。每兒拿豆囊兩個，對圓圈投去。投到2處，得二分。投到6處，得六分。投到3處，得三分。投到4處，得四分。兩豆囊投在一個圓圈裏，那末把圓圈裏的分數加倍計算，如投在2處，加倍計算，則為四分。若投在兩字中間



的線上，則為零分。各人所投的次數，須平均。預約先投滿幾分的為勝。

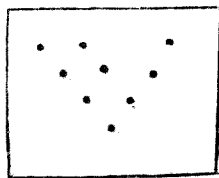
8 擲籐圈 在三尺見方的板上，畫幾個方格，格中寫數字。數字中心釘鐵釘，如下：每兒拿籐圈四個，向數投擲。投中8字，得八分。投中5字，得五分。餘類推。

8	1	6
3	5	7
4	9	2

若幾個籐圈投在一隻鐵釘上，那末拿幾個數字相加計算。如兩圈都投在3字上，則為六分。若投在四釘中間，而未中一釘，或投去適穿在兩釘上，都算零分。各兒投擲的次數須相等。預約先投滿幾分的為勝。

9 打彈子 拿厚紙做筆筒十個，排列在地板上。如下圖：在相當距離

的地方，叫兒童拿皮球沿地板上滾去。如甲兒第一次打下五個，則得五分。第二次打下七個，則得十二分。預約五十，或四十為滿分。先滿的為勝。



10猜指法 把全級兒童分甲乙兩組，令各舉出手指若干。甲組乙組各出一人猜數。如甲組第一人，先於限定時間內猜乙組伸指共有若干？急將所猜之數，記於黑板上。乙組乃依席次，照伸指數，彼此累加。如甲兒伸三指，甲兒唱三。乙兒伸四指，乙兒唱七。依次而下，到末一人為止。猜數的兒童，將伸指實數的和，與所猜的數相較，差若干？再由乙組第一人於限定時間內，猜甲組伸指共有若干？急將所猜之數，記於黑板上。再由甲組兒童，把伸指實數，彼此累加，得一總數。與猜數相較，差數最小的為勝。

11故事 有一天，一個叫化子獨自在破廟裏癡想：我如果積了幾個錢買雞蛋三個，託人去孵小雞。隔了幾天，出二隻雌雞，一隻雄雞。（幾隻）那時候一定快活非常！把三隻雞小心飼養。後來三隻雞長大了，先賣去一隻雄的。得銀四角。又賣去一隻雌的，也得銀四角。（幾角）留下一隻雌雞生蛋。正月裏生五個，二月裏生四個。（幾個）後來我又買小雞四隻，小鴨五隻，（共幾隻）養大了，一齊賣去，鴨可得銀四元，雞可得銀二元。（幾元）有了六元，可買小猪一頭，小羊兩頭，（幾頭）養大了一齊賣去，把賣得的錢做經商資本。處處謹慎小心，進貨從不吃虧，賣價又比人家公道，生意十分發達，做了幾年，賺得利銀不少！

於是造屋一所：計廚房一間，臥房兩間，（共幾間）再有書房一間。（共幾間）此時叫化子因為有些財名，恐怕賊來偷竊，想來想去，想不出好的方法來。忽然說道：不妨！不妨！可以拿拳來打他！一面說，一面做打賊狀。一不注意，把所有的砂鍋一，風爐一，一齊打碎！砂鍋值銀五角，風爐值銀四角。（共損失幾角）

算術一科和其他各科聯絡的地方很多。除以上各種算術遊戲和故事外，如工藝，美術，運動，遊戲，等要用着計算的地方很多。所以做教師的，可於此種科目中設法使兒童學習計算，收效很易。近來美國一般學者多不贊成把有系統的算術，早早教給兒童。有的是：主張在二年級開始的。有的是：主張在三年級開始的。甚至有幾位學者，想把他延長到第四年，才教學的。主張遲教的理由：他以為系統的算術，不是兒童所易懂得。假使等到他們長久一點，始行教學，那末他們的學習，比較的來得快些。他們的理解力，比較的來得好些。這種主張的理由，我認為很是充分。不過我們小學校低學年向來有算術的，一朝將他除去，家族不免反對。退一步想，就是讓他有獨立的算術。而教學方法，以遊戲為主。並宜多利用機會，做有意味的教學。現在把可以做教學算術的機會，略舉如下：

- 1 甲數字記遊戲的分數
- 2 遊戲記分的直行加法，作為加法練習的發軔。
- 3 各組遊戲分數的比較，作為練習減法的發軔。
- 4 讀羅馬數字報告時間。

- 5 關於烹飪的計算。
- 6 數數 例如到一百爲止。這種能力，常被少數兒童數數能力所引起。結果鼓勵數法的競爭精神。比賽誰能數得最多。
- 7 讀數字以找書中的頁數。
- 8 分配點心時 常有分成 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ 等分數。
- 9 讀寒暑表
- 10 讀日曆
- 11 買賣物品時數錢或兌換

第五節 教學過程

計算熟練，用練習的過程。解決理法，解決問題，都用思考的過程。

第六節 教學要件

- 1 各科中遇有算術的機會時，務須利用，切莫錯過。
- 2 教材之可以實測的，須令實測。
- 3 訂正以桌間板上爲主。
- 4 每月用測驗法考查一次，以視兒童學力的進程。
- 5 記號中的乘號應讀做「個」， 3×4 元 應讀做三個四元。除號應讀做「裏面有幾個」， $6 \text{元} \div 3 \text{元}$ 應讀做六元裏有幾個三元。又 $6 \text{元} \div 3$ 讀做六元裏面有三個幾元。等號應讀「做就是」， $3 \times 4 \text{元} = 12 \text{元}$ 讀做三個四元，就是十二元。如此讀法，兒童很易領悟。

第四章 鄉土科

第一節 課程大要

鄉土科大約可分做左列三部：

- 1 社會研究 使兒童學習解決人類文化進步上的問題。一年學家庭學校及隣近機關的組織，二年學原始人的生活及發明。
- 2 地理 使兒童學習解決人類生活於地面上的問題。一年學學校及學校附近的狀況，二年學隣近地方的狀況，及世界各國小兒的生活。
- 3 自然研究 使兒童學習解決自然界生活中的問題。及人類利用自然界的問題。按照時令研究自然界各種生活的狀況，和關係。並學自然界的利用，(如衣食住之類)以及人類利用自然界的進化。

第二節 鄉土教學的兩方面

鄉土教學法分實地研究，想像研究兩種。自然界，人事界，習見習聞的材料，如學校和學校附近的地理，各種機關的組織，以及自然生活之類，都應該用實地研究法。原始人，異方人生活等，都應該用想像研究法。現在再把兩種方法分別說明一下：

- 1 實地研究 實地研究應該從兒童經驗上的次序着手，不應該拿已經組織好的次序着手。因為已組織好的材料，是成人經驗的結晶物，或者是科學家最後研究的結果。拿來教給兒童，兒童斷然不能了解的。例如研究植物教植物的學名是什麼？普通名詞是什麼？之類，這種乾燥無味的教學，當然不能在小學校裏教的，更不能在小學校裏的低年級裏教的。即使教了，兒童也是莫明其妙。至多不過使兒童記得許多名詞。或者竟連名詞都不記得。我們要曉得兒童研究植物，有兩種傾向：一種是天然好把玩生物的興趣。例如看植物的生

長，由發芽，而開花，而結果，好像演戲一般，一幕又一幕的情形，可以引起兒童無限的研究心。一種是實際上的興趣，地方實業，生活所需，都可以引起兒童的研究心。譬如產棉的地方，實地研究，就可把棉作樞紐，由棉的種子怎樣選擇？怎樣下種？怎樣培壅？怎樣收花？怎樣紡紗？怎樣織布？一層一層的研究下去，使兒童曉得前後啣接的關係。這種研究是有系統的。這種系統是天然的，合於社會原理的。如果把學問瑣碎分開去研究，那便只有觀察和知覺的作用，不好算是科學的研究。上面所說第一個傾向的缺點，就在此處。現在再拿養蠶做一個例子。產絲的地方，以養蠶做實地研究的材料。兒童從蠶子看起，進而幼蠶，再進而作繭，變為蛹，變為蛾。幾星期以內，看出生物的全套變化。在不知不覺之中，得到許多生物學上的知識。更從繭子研究下去，如何繅絲？如何織綢？綢的用途，綢的銷路，以及發明養蠶的人，又可以得到實業上，地理上，歷史上，許多知識。此種教法，需時甚長，從頭至尾，實際試驗，興味很濃。幾種學科，合在一塊研究。這樣學得事實歷程，兒童對於社會世事，才能明白領悟。從這種由經驗獲得的知識，漸進到邏輯的科學知識，才是適當的次序。但低學年只能從第一個傾向漸進到第二個傾向。總之實地研究，須以經驗的知識為本。切不可把已經組織好的整塊知識，硬從外面灌入。那是實地研究時所當特別注意的！

2 想像研究 二年級裏的原始人異方人生活等，在事實上說來，似乎

和兒童的經驗隔絕，不足以擴充兒童的經驗，改造兒童的經驗。但是在理論方面講，却也可以拿想像來做他們的橋梁。使兒童現在的經驗，和過去社會的狀況，異方社會的狀況，互相銜接起來。因為想像在兒童經驗所佔的位置，和觀察知覺一樣重要。雖然他不能將知覺觀察一一替代，但經驗不足的時候，想像也是不可少的。想像和經驗的關係，非常密切。人的耳目觀感，天天和環境中不變的，無生氣的事物相接觸，久而久之，習以為常，隨生厭惡的心理。故必用想像來別開生面，附加事實，以種種變化生氣和意義。使各種事實，都生活，靈動，繁複，多變化。所以我們的思想，與注意的對象，不當徒囿於現實的事物，更當擴充到虛構的想像。嚴格上講起來，我人平常欲注意集中於一事一物，是做不到的。好像聽了單調的聲音，就足使人催眠睡覺。但是設於此單調的聲音上，有想像來附麗，那麼這種聲音就發生了新的意義，就能虛構出許多事物，許多幻像，而延長注意，忘却厭惡。凡是虛構的事物，最能引人入勝，誘起我們的想像。兒童逐漸長大，每覺得環境中習以為常的事物的可厭，遂好聽小說及神仙故事等，使他固有的想像活動。所以原始人異方人生活等，能編成極有趣的故事遊記，講給兒童聽。利用兒童的想像力，來臆造過去社會的情境，及他方社會的情境。使他們將古時的社會，他方的社會，和目前的社會，一一聯絡，比較同異。照這樣教鄉土的一部，帶一種浪漫小說的性質，必能把過去的事實，他方的事實，和兒童的天真互相接合起來，引起兒童無限

的研究心。

第三節 教學的步驟

- 1 社會和地理 社會和地理的研究，在低學年是混合的，實地觀察的。第一步使得他們明白學校地理和學校組織。兒童初入學校，歡喜東跑西跑。什麼那邊一個商店，那邊一個花園？他們看了，都以爲奇怪，有趣。教師便利用這種趨向，索性陪了他們，同他們遊覽全校。在這時候並告訴他們商店是什麼用的，從那裏走去買東西最便利。花園什麼用的，一一陪他去看，一一替他說明。在遊覽的時候，一定有許多問題發生，教師便可乘機教他。兒童便可知道全校的大概，和小社會的情形。待全校都已看完，再進一步，領他們到校外去遊覽。在社會地理方面，更可以得到許多實際有用的知識。回校後，可在沙箱裏裝排路上所見的風景，美術科裏發表路上所見的東西。
- 2 自然研究 研究動物，是合飼養同研究的。研究植物是合園作同研究的。要引起兒童研究動物的第一步，是須在教室裏佈置些自然研究的東西，如昆蟲之類。兒童好奇心，求知心，很發達。看見這種東西，一定要用手去摸摸，一定要請問教師：這叫什麼名字？有什麼用處？教師可一一答復他們。這種研究，是環境造成的。進一步，可以利用觀察動物園的興趣，叫他們天天去餵食。於是他們不得不研究動物的習性，知食料選擇法等實際知識。還可利用這種興趣，叫他們按照時令，養蝌蚪，養蠶，養昆蟲等，使兒童在不知不覺之中，得到許多生物學上的知識，以及與人類的關係。

植物研究的第一步，教師也在教室四周佈置一些花草等，使他們多與植物接觸，並且時常同他們去觀察學校園種的東西，再到校外觀察附近農民所種的蔬菜，使兒童和植物發生感情，發生關係，再進一步，利用兒童栽種的興趣，叫他們栽種植物，此時可以研究怎樣種法？怎樣培壅法？一面實地練習，一面加以研究，一直到收穫為止。

- 3 衣食住的研究 人類的生活條件，有衣食住三種，兒童生下來，就知道要吃，故對吃的興味很濃。所以用食東西做第一步研究，是很便利的，其實在產棉花蠶絲的地方，兒童耳濡目染於衣的條件很多，教師用衣來做第一步研究，將次序顛倒轉來，也無不可。說到吃，我們吃的主要品是飯，煮飯之先，我們可以拿米給童兒看，最先可以告訴他煮飯的理由，再告訴他煮飯的方法，再告訴他為什麼要用這個方法的道理。在這個時候，兒童一定有許多疑問，我們就可以利用這個疑問，灌輸相當的知識。並且可以實驗給他看。如先以米放入鍋裏，並不放水，令兒童看他煮熟，放水下去，水一定會起泡的。兒童一定要請問其中的道理，從這一點，我們又可以為他說明物理化學上的道理。又如煮飯的時候，要燒木材，木材如何可以燃燒？兒童一定要問。我們又可利用這一問，教他許多有用的知識。又兒童如果問米的來源，那末教師可以趁此機會，同他到米莊和鄉村裏去參觀一下，從此可以得到許多商業農業的知識。若是兒童問何以飯比米大？教師便可以教他所以發漲的道理，並可以將幾粒生

穀放在潮溼的地方，令兒童看他澎漲發芽。從這一點，又有許多道理可講。又如燒菜的時候，要放鹽的。教師可以在未放鹽之先，拿一點菜給兒童嘗嘗。既放鹽之後，又拿一點給他嘗嘗。待他嘗過之後，又可以問他有什麼感覺？從這一點，又可以教許多鹽的功用，成鹽的道理。教他觀察鹽的形狀，又可以教他結晶的道理。以上所說的，是由簡而繁。若知識複雜一點，又可用自繁而簡的方法。總之實地研究時有一點極應注意的，就教師不要教他自己所要教的。而要教兒童所要知的。見景生情，隨機應變，同打鐘一樣，大扣大鳴，小扣小鳴。這纔是正常的教法！

第四節 教學過程

鄉土教學，除掉原始人生活，異方人生活的表演，用建造過程外。餘都該用思考的過程。

第五節 教學要件

1 鄉土教材的選擇標準如下：

一和兒童生活有關係而有社會價值的。

二拿地方環境做出發點的。

三可以做一種類的代表的。

四日常習見習聞的或合於兒童想像的。

五有研究興趣的。

2 鄉土教學應和各科有天然的，合乎社會原理的聯絡。

3 鄉土教學重在給兒童以獲得一種經驗的機會。從這機會，使他充分

- 的自由發展其活動能力，養成他應用的技能和習慣。不是把前人整塊的知識，裝到兒童腦子裏去。
- 4 學科學的方法，比科學的內容更加要緊。科學的方法，就是如何控制事實？如何發明原則原理？如何研究？如何觀察？沒有方法，事實就無從發生，所以方法是很緊要的。
 - 5 宜注重實習實驗，以養成其創造的精神。
 - 6 宜重討論，務使兒童澈底明瞭。
 - 7 選擇教材宜適合時令。
 - 8 一個問題沒有解決，發生旁的問題，而有價值的，切不可錯過機會。當給以相當的解決。
 - 9 故事之可以表演的，務使表演。

第三編 實例

第一章 修身科

一件事情，如果和兒童生活有重要關係的，或兒童自己覺得不滿意的，教師不必想法引起動機，他們自會想出方法來解決的。做教師的不必心急，不必欲速，祇須靜候機會，自然有圓滿解決的一天。所以利用機會，是教學法上很要緊的一件事。現在舉兩個實例來做參考：

第一節 關於清潔教室的

引起動機 「諸位看我們的教室近來怎樣？」

討論 兒童發表的意思如下：有的說「牆壁上灰塵很多」。有的說：「地

板上也拖得不甚乾淨」。有的說：「窗上也糊塗得很桌子上也不甚清潔」。有的說：「這樣齷齪，都是當番生不盡職的緣故！做清潔長的人，應當要督促他們做得認真些」。有一個月曜日的清潔長說：「每天祇有七個當番生，又要叫他們灑掃，又要叫他們揩窗，揩桌椅，已經覺得很忙了。如果再要增加許多事情，覺得當番生的責任太重了」。又有一個清潔長說：「我一組裏的當番生如顧詠生趙瀚增等年齡很小，不能夠做重笨的事情，所以常常做得不甚清潔」。最後有一個人說：「每天的當番生照常做事，另外再定一個日子，會聚了全級的清潔長，當番生，行大掃除一次。你們以為怎樣？」於是大家說：「這個辦法很好！」教員付表決，衆贊成，遂決定大掃除一次。

「定那一天舉行呢？」兒童發表的意思如下：有的說：「日子由先生定罷」。有的說：「不要先生定，我們自己定」。有的說：「星期六舉行罷」。有的說：「星期六舉行不興，因為現在的日子很短，退課後不多時，天就黑了。怎樣做得及呢？我以為星期日舉行罷」。後來決定星期日上午八時至十時舉行。

「我們預備怎樣做呢？」兒童發表的意思如下：有的說：「我來掃地」。有的說：「我來揩窗」。有的說：「我來拖地板」。有的說：「這樣不好，我們要分了幾組去做的」。後來經多數決定，分爲六組。一組擔任灑掃，一組擔任拖地板，一組擔任拂拭灰塵，一組擔任揩窗，一組擔任搬桌椅，一組擔任揩桌椅。

「每組人數怎樣分配呢？」兒童發表的意思如下：有的說：「請先生派」。

有的說：「我們公舉一個臨時清潔長，每組人數由臨時清潔長派定」。有的說：「臨時清潔長派起來不公平」。有的說：「依照年齡的大小分派。大的做重笨的事情，小的做輕便的事情，有什麼不公平呢！」有的說：「待臨時清潔長派定後，再請先生來看，究竟公平不公平」。衆說：「這個辦法很好！」就公舉馬明福爲臨時清潔長。

「做的順序怎樣呢？」兒童發表的意思如下：有的說：「先大家把桌椅搬在一邊，次灑掃的灑掃，拖地板的拖地板，拂拭灰塵的拂拭灰塵，揩窗的揩窗」。有的說：「拂拭灰塵和拖地板，不能同時工作。倘然一面拖，一面拂拭，地板上仍舊要齷齪的。我以為桌椅搬好後，就應該拂拭灰塵」。有的說：「桌椅放在教室中不好，不如搬到室外去的好」。衆贊成，就決定把桌椅搬到室外。就拂拭灰塵和蛛網及附着壁上之物。又有一人說：「還有幾件事情要請大家注意！就是揩窗的時候，須把窗櫺，窗檻，門背後的灰塵，都要揩得乾乾淨淨。再有揩桌椅的時候，不但桌面上要揩得乾淨，桌子的旁邊，也要揩得乾淨，抽屜裏也要理得清清爽爽」。

分組實習 各自組依照議決的順序實習。

自己批評 「你們對於今天的大掃除，自己覺得滿意麼？」有一組的組長說：「如王福保等常常到外面去玩，很覺不好」。以外大家沒有意見。末了教師說：「今天大多數的人做得很認真！比平日要清潔得多！不過有二個人時常到外面去玩，做組長的應該要好好的關照他們。還有一層，要請大家留意的就是：四邊貼腳板下面，和椅子下面橫檔上，仍

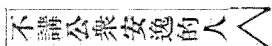
舊齷齪得很，下次做起來，應該要留意」。

第二節 關於秩序的

本校向例上課是整隊的，因為總出入口狹窄，倘然不整隊，擁擠不堪。但是退課時，可自由出教室，不為無意味的整隊。此法本校行了多年，並不發生什麼問題。今年春季開學，二年級的插班生獨多，差不多占到全級二分之一。而這種插班生都是從私塾裏來的，對於新式學校的生活，毫無經驗。因此開始幾天的秩序，紛亂異常，而以退課時為最。有一天一個兒童在退課時，被人擠痛，一面哭，一面走來告訴我，我便安慰一番。後來上課時，我就把該兒被人擠痛事報告大眾。報告才畢，就有幾個兒童很用力的舉手說：「這幾天退課時，和上體操課時，實在不像樣子。我昨天第二節退課時，也被他們擠痛」。我說：「你們可有好的方法來解決這個問題麼？」就有一個兒童起立說：「王先生，我們也像上課時排好了隊出去，好麼？」我說：「有人說，也要像上課時排好了隊出去，請大家商量商量，究竟怎樣？」有一個舊生說：「我們舊年也不排隊，並沒有這種事情發生。今年因為有幾個新同學，常常要爭先，還有幾個舊同學看他們的樣，所以有這種事情發生。照我看起來，只要請大家不要爭先，就不會有這種事情了」。有的說：「排隊我也不贊成。我以為請先生定幾條規則出來，大家照他做。如果有不照他做的，當處重罰」。又有一個兒童說：「這個辦法很好！我以為再要選出幾個領袖監督他們實行。如果有不照規則實行的，拖他到先生處，叫先生罰他」。此時議論紛紜，莫衷一是。我便說：「方才有幾個人主張要

排班，有幾個人主張要定幾條規則，選幾個領袖監督實行，你們大家想想看，照那一種辦法做好？」後來決定定幾條規則，選幾個領袖，監督實行。我說：「規則怎樣定法呢？」於是大家說：「請王先生定！」我說：「叫我定是不大好，因為這是你們自己的事情，應該你們自己想法」。後來決定自己定，所定的規則如下：

- 1 出教室爭先的，領袖應施以相當之勸導，一次不從，再犯二次的，當罰他一星期最後出教室。
- 2 體操課下樓時要輕，並且不可以在走廊裏狂奔，致妨礙別級上課。第一次違犯本規則，由領袖勸戒。第二次再犯，把下面一個竹布條子掛在他身上。



「規則現在已經定好了，領袖要幾個呢？如何選法呢？」有的主張要兩個的，有的主張每行一個的，主張每行一個的人多數，就決定每行一人。用投票法各就自己一行選出一人，監督自己一行裏的人，照規則實行。從此以後，就沒有擁擠和狂奔的事情了。

第二章 讀法科

第一節 學級閱書會

本學期第二週月曜日早晨談話時，談到讀書的問題，有幾個能力高的兒童提議說：「我們一級裏因為被少數人的牽制，所以讀書讀得很慢。並且到旦華市閱書會裏去借書看，有種種不便。所以要想自己一級裏辦一個閱書會」。這個議案提出後，大家一致贊成。

我說：「你們想怎樣辦法呢？」有一部分的人主張叫各人捐錢出來辦，有

一部分人的主張，各人自己去買幾種不相同的書，放在一隻櫥裏，互相交換看。到了一期學結束時，可以各自拿回。多數贊成這種辦法。便決定各自買書，聚在一處，交換閱看。

後來有的買小朋友，有的買兒童世界，有的買世界童話，……各人在自己的書面上寫著名字，以防傳誤。然後放在一隻櫥裏。並舉出兩個管書的領袖，叫他們將所有的圖書，造一本圖書目錄，並管借書事宜。開會後因為有許多兒童，一個人借了幾本書。有許多兒童一本沒有看完，又想換別本。因此掌管圖書的領袖，覺得不勝其煩。於是召集大衆，商量辦法。決定每人以一本爲限，一本沒有看完，不得調換。每天早晨八點半到九點鐘爲調書時間，以搖小鈴爲號。後來因調書時，有許多兒童一時叫不出書名，所以又造了一張圖書一覽表。

第二節 表演會

我們學校裏有一個旦華市。市裏有一個演講會。每星期舉行一次。二年級生如有講演材料，也可加入。本學期第三週講演會散會後，有許多兒童對我說：「先生，我們每星期除了舉一人到市講演會裏去演講，和別級裏來請我們講演外，最好再組織一個學級講演會，把學級閱書會裏看來的書，表演出來。表演的方法分三種：一種是說書，——就是講故事——一種是雙簧，一種是做戲。並且比較一學期中那一個看的書最多？表演得最好？」因此又想出一種看書比較表貼在壁上。各人把自己所看的書名，寫在表上。到表演時，挨好了次序，上去表演。表演得好的，在表上書名旁邊做◎記號，中等的做○記號，不好的做

×記號。並且揀表演得最好的，將來就叫他到市演講會裏去表演。我說：「這樣辦法很好，不過開會時間，怎樣？」後來決定星期二四六三天的讀書時間，改為表演會時間。

從此以後，能力低的讀主要讀本，能力高的，對於主要讀本已經明白後，儘管自己看書。開講演會時，能力低的兒童就把讀過的書表演出來。有時也可把聽來的故事表演出來。

第三節 表演比賽會

這級從第三週起，每逢星期二四六三天時間表裏，各有三十分鐘表演會。使兒童把學級閱書會裏看來的故事，或是已經教過的故事，或是從別處聽來的故事，講出來，或做出來。兒童對於這種作業，很有興味。能力高的兒童，很願意自己讀書。如有不識的字，或不明白的地方，很願意求人指教。就是能力低的兒童，也很願意把讀過的書，練習純熟。兒童對於這種長時間的設計中途，常常發生出許多很有價值的問題來，變更他單調的生活。現在把第十一週的經過情形寫在下面：上星期六開表演會時，會有許多兒童提議從下星期起，每逢星期六舉行一次分團比賽。表演得最好的一團，賞一面優勝旗。這個議案提出後，大家一致贊成，便決定從本星期起，每逢星期六舉行一次比賽。我說：「這個辦法很好，不過每次表演時間，只有三十分鐘。不能逐一個人挨到，怎樣評判那一團好，那一團壞呢？」有一個兒童說：「先生，仍舊用抽籤法，譬如每團抽三人，比那團裏三個人表演得最好，便得優勝旗」。有的說：「這樣不好，我們可以仿照去年懇談會的樣子，去年

開懇談會時，我們一級也做一齣戲。起初大家練習，到後來選幾個最好的，上去做。現在我們也仿照這種辦法，每團先各自練習，待練習純熟後，選幾個最好的，出來比賽」。又有一個兒童說：「我以爲先各自選好了材料，在讀書課各自練習。有不識的字，不明白的句子，隨時問先生或同學。到了星期二四兩天的表演會，大家上去試試看。每團裏那一個人表演得最好，就叫那人出來與賽」。這時我又說：「這樣辦法很好，贊成的請舉手」。贊成的多數，便決定星期二四兩天是預賽期。星期六是決賽期。後來有一個兒童說：「平常表演時，有的講故事，有的做戲，到比賽時，到底比講故事的好壞呢？還是比做戲的好壞呢？倘然不預先定當，到了這個時候，有的做戲，有的講故事，叫先生那裏評得出好壞來呢？」有的說：「應該預先定好，做戲大家做戲，講故事大家講故事」。我說：「贊成這個辦法的，請舉手」。贊成的多數，便決定講故事大家講故事，做戲大家做戲。我說：「下次比講故事呢？還是比做戲呢？」要比做戲的多數，便決定比做戲。到了這個時候，大家唧唧噥噥的討論材料問題。後來大家不約而同的，都選了小朋友上兩個洞一齣戲。（小朋友一二兩期的劇本及兒童世界上所有的劇本在表演會時都已做過）本星期讀書課大家預備做戲，教師從旁指導。能力高的兒童，常幫助能力低的兒童預備。

到了星期二第二節，是第一次預賽。全體共分五團，每團各分五組。這次表演比平常格外有精神。每組表演完畢，大家鼓掌如雷。但是總有一部分的批評。教師在這時，也乘機指導。並且把他們有價值的批

評，一一板書，做下次比賽的參考。評語如下：

- 1 聲音太低
- 2 不活動
- 3 不會形容
- 4 說話聲音沒有變化

星期五預賽終了，各團推定決賽人如下：

甲團喇錫章做老太太 王仁之做老太太的朋友

乙團何福根做老太太 顧蘭根做老太太的朋友

丙團柯鴻邃做老太太 殷受根做老太太的朋友

丁團馬謀林做老太太 李文彬做老太太的朋友

星期六第二節決賽結果，乙團做得最好，應得優勝旗。這時大家議論風生，說：「何福根做老太太，顧蘭根做老太太的朋友，都能夠體貼入微，說話也很得神。就是甲團裏的喇錫章，丙團裏的柯鴻邃做老太太，也不亞於何福根。可惜王仁之殷受根做老太太的朋友不大好。我說：「有幾個人的批評很對，不過太嫌籠統。譬如說王仁之做得不好，一定要把他不好的地方說出來，那末王順之可以照你們的批評，有所改良。以後請諸位要特別注意！」這時就有幾個兒童起來說：「王順之不好的地方，就是說話太急。並且漏掉一句。殷受根仍舊不會形容。丁團裏的李文彬做老太太的朋友，也不輸於顧蘭根。可惜馬謀林做老太太，不十分像」。我說：「你們現在的批評，一些也不差。做的時候，說話的確不宜太急。還要能夠一面說，一面做。聲音有時高，有時低，變化無

常，態度從容，那末自然可占優勝了」。

第三章 綴法書法科

第一節 小成績展覽會

本級第十五週鄉土科研究非洲矮人生活，於是引起了美術科裏畫矮人生活想像畫的動機。因畫矮人生活想像畫，又發生了一個小成績展覽會。因小成績展覽會，又引起了使用文字代表言語，介紹思想的動機。現在把經過情形寫在後面：

那一天是第十五週的水曜日，上美術課的時候，他們一見教師進了教室，便齊聲說道：「先生，我們今天畫非洲矮人的生活情形」。這時作業的目的，已經決定了。便同他們討論怎樣畫法？後來決定隨各人歡喜畫矮人的什麼，就畫矮人的什麼。於是有的畫幾個矮人，有的畫非洲地方的樹林，有的畫矮人住的屋子，有的畫矮人的打獵，有的畫矮人吃的東西。各隨自己所好，發揮他的技能。畫好了，有的擎在手裏欣賞，有的拿了走到先生面前，說道：「先生，我畫的好麼？」有的用銅釘釘在牆壁上，供給大眾觀看。最後有幾個兒童說：「我們仿照前次懇談會的樣子，開一個小成績展覽會。把今天所畫的，釘在牆壁上，請大家看，好麼？」教師付表決，衆贊同。於是各人把自己的畫，釘在牆壁上，互相批評欣賞。有幾個兒童請了別級裏的要好朋友來看。並且把自己畫裏的事實，講給朋友聽。後來惹了別級裏的兒童來看的很多，中間有幾個兒童，富於研究心的，看了不懂，就質問。有幾個很粗魯的，看了一回，剛出門，便大聲呼道：「這種畫我們不懂，有什麼希

司！]這時有幾個腦筋靈敏的兒童，立在旁邊，唧唧嚶嚶的說道：「這個法子不好，最好各人把自己畫裏的事實，講給看的人聽」。有的說：「看的人很多，如此那是不勝其煩了，不如把畫裏的事實，用文字說明在畫上，使人家一看這文字，便可以明白畫裏的事實」。後來又有幾個兒童，也因為他們的朋友不懂畫裏的事實，走來說：「先生，我們的畫，別級裏的同學都看不懂，有什麼好的方法？」這時他們使用文字代表言語，介紹思想的動機，已經有了。

到了第二天第四時，在綴法課裏，使同他們討論昨天開小成績展覽會的時候，別級裏的同學不懂我們畫裏的事實，可有什麼好的方法來解決這個問題？就有幾個兒童很用力的舉手，說道：「我們各人把自己畫裏的事實，用文字記在畫的旁邊，如此人家看了文字，就可以明白畫裏的事實了」。教員付表決，衆贊成，就決定用文字說明，次同他們討論說明的方法，決定把畫裏的事實，從頭至尾，思索一下，那一部分先記，那一部分後記，先打一個腹稿，然後用文字記述。

記完後，有一個兒童說道：「先生，我們明天重行開會，再請他們來看，好麼？」衆贊同，決定明天下午三時半重行開會。到了第五時，是二十分鐘修身，二十分鐘書法。修身時間裏同他們討論怎樣請法？有的說：「先通知各級裏的先生，請各級裏的先生代請」。有的說：「寫一張紙條，貼在門口，叫他們進來看」。有的說：「叫先生代請，和貼一張紙條在門口，覺得不甚客氣，不如用紅紙做了請帖去請」。這時意見紛紛，未了決定用紅紙做了請帖去請。「請帖上怎樣寫法呢？」後來共同擬定

句子如下：「明天下午三時半在本教室開小成績展覽會恭請光臨春二年級全體鞠躬」末了在書法課裏各人寫一張樣子，選幾個最好的，再寫在真的請帖上，然後送去。

到了明天下午，舉定十個人布置會場，十個人收拾，四個人招待。開會的時候，各級來看的人很多，閉會後，又開了一個批評會……。

第二節 學級學藝會

本級自有表演比賽後，兒童對於做戲十分高興，竟把閱書會裏所有的劇本，搜羅盡了。有一週，要開學級學藝會，沒有現成的劇本，因此發生自己編輯劇本的動機。經過情形如下：

「下週要挨到我們一級開學藝了，你們想做些什麼？」有的說：「講幾樁故事」。有的說：「做一齣戲」。後來決定講兩樁故事，做一齣戲。並決定故事由各人自己到閱書會裏去選，到表演會時講。講得最好的人，將來就叫他上去講。劇本由自己編。自己編的原因有二：1 現成的劇本都已做過。2 平日有時照故事表演，不編劇本。這種方法，做給自己一級裏的人看，還不妨。請客人來看，一定要比平時做得好些。所以不得不編劇本。

後來討論劇本的材料，有的主張選妖精的花，（見故事讀本甲編第六册）有的主張選富人的賓客，（見故事讀本乙編第二册）後來選富人的賓客多數，便決定選富人的賓客編劇本。

編法決定推三人，共同起一稿子。等稿子起好後，寫在大黑板上，請共同修正。

修正完畢，各自抄在筆記簿上，着手練習。練習前，有幾個兒童說：「劇中應用的物件：如馬鞭，瓦鉢，破衣，破帽，……校中都沒有，如何是好？」於是利用這個機會，在下次綴法課裏，討論借物的手續，以引起寫借物信的動機。教師發問道：「我們戲中用的東西有許多是校中沒有的，怎麼辦呢？」有幾個兒童說：「我們去借」。有的說：「不知道誰有這東西，到那裏去借？我以為先各自調查誰有這東西，就向誰借」。於是大家說：「對的，對的！」這時教師又發問道：「從前開懇談會的時候，校中向有幾位家裏借東西，是怎樣的？」於是有幾個兒童說：「有一封信的」。這時寫借物信的動機，已經引起了。便有許多兒童舉手說：「我們向人家借東西，也應該這樣」。有的說：「好的，現在我各自先起一個稿子，給先生選擇。等東西調查得後，就教寫得頂好的，寫在信箋上去借」。衆贊同，決定先把借物信的稿子寫好，以備將來應用。正要想討論寫信的方法時，忽有一個兒童說：「還有一件事情，大家都沒有想到。就是：開會以前，先要請看客，請起看客來，也應該寫信的」。於是有幾個兒童說：「今天先把借物信寫好後，再寫請來賓的信」。有的說：「不必做兩番手脚，我們分組去寫罷」。這時又有一個兒童說：「還有一件事情，大家也沒有想到，就是：前次我校開懇談會的時候，校裏請我們的家屬來看，信中不是附入場券的麼？現在我們請來賓信，沒有入場券，怎樣呢？」於是有幾個兒童說：「這是很容易的，我們捐幾個錢去印」。有的說：「客人不多，用不着印的。祇要我們各自去造幾張就好了」。這時議論紛紛不一，有的主張印的，有的主張自做的。後來決

定由各人自己在課外做，並且決定寫信分爲兩組：一組寫借物信，一組寫請來賓的信，後來討論信的寫法，決定借物信的內容：先說明借物的緣由，次說明所借者爲何物，請來賓信的內容：報告我級裏開小學藝會，送入場券請他們來看。

第四章 算術科 投環的遊戲

本級算術向來拿遊戲故事做本位，舉凡數法，寫法，算法的練習，都寓在遊戲故事裏面。所以該科的設法，除掉開始時須引起動機外，在平常時候兒童對於該科已經有了自覺的需要，不必再要用什麼引起動機，他們自會得想出種種方法去練習。遇到算法如有困難，自肯求教以滿足他的願望。這種設計本級已經試行一年多了，成績尙覺不惡。不過這種設計，參觀的人如果未曾明白開始時的情形，從中途看起，好像並不是設計，不過是一種練習。其實這種練習就是全設計中途的一小段落。本實例也是全設計中途的一小段落。現在把這段的經過情形，寫在下面：

四月八日算術課完畢的時候，有許多兒童要求我下次再教幾種遊戲法，我便應允了。到了第二天第三節，又是算術時間。我拿一四個籐圈，一塊數字板，纔進教室，大家拍手呼道：「好啊，有趣啊！」這時教室裏喧鬧異常。後來有幾個兒童高聲呼道：「大家靜些，請王先生把遊戲法教我們」，這樣一說，教室裏便鴉鵲無聲，好似夜深更盡，萬籟俱寂的樣子。於是我便把數字板掛在壁上，並在地板上劃一條站線，我立在站線上，拿四個籐圈，逐一向數字板投去。第一次投中5，對他們說：

「如此算得五分」。第二次不中，「如此，算無分」。第三次中4，「如此，算得四分」。第四次中1，「如此，算得一分。請大家算算看，現在我一共投得幾分？」大家說：「得十分」。這時有一個兒童起立問道：「倘然幾個圈穿在一隻釘上，如何算法呢？」我說：「拿該數字相加計算。例如兩次都穿在5字上，便拿5字相加，則得十分」。又有一個兒童問道：「倘然一個圈恰巧穿在兩隻釘上呢？」我說：「無分」。這時便齊聲呼道：「現在我們已經明白了，快快實行罷」。這時我又對他們說：「還有一層，你們沒有想到，倘然這個圈子投在四釘之間，也算無分」。

「剛纔你們說快快實行，你們實行的方法，已經定了沒有？」於是有幾個兒童說：「我們挨好了，一個一個上去投，比較誰的分數多，就算得勝」。還有許多兒童說：「這樣玩法，覺得厭了。我們要換一種方法來玩。仍舊像從前分了幾團。那一團的分數最多，便算得勝，如此較有興趣」。大家贊成，便決定分團比賽。團數仍照舊法。——本級共四十人坐位分四行每行十人即為一團每團有一領袖一團裏面的人對於算法倘有不明瞭時領袖當負指導之責——

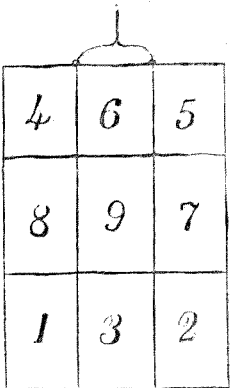
預備就緒便開始實行。先甲團第一人投，投中12，共得三分。自己在黑板上記3。次乙團第一人投，投中5，得五分。黑板上記5。次丙團第一人投，投中39，共得十二分。板上記12。次丁團第一人投，投中379，共得十九分。板上記19。第二次仍舊從甲團起，如法行之。

全體投畢，大家把黑板上所記的分數，各自在石板上計算總數。並比

較各團相差之數。這叫做結賬。——結賬的手續他們都已明白——結賬完畢，指幾個兒童將各團總數和相差數演在黑板上，以便共同訂正。初次結果丁團得七十二分，是第一。甲團五十八分。比丁團少十四分，是第二。乙團五十四分，比甲團少四分，是第三。丙團五十三分，比乙團少一分，是第四。向例在結賬時算得最迅速的一團，加五分。差誤最少的一團，加十分。如果那一團既能迅速，又能少差，那末應加十五分。這種規則是兒童自己定出來的。今天計算得最迅速的，是乙團，應加五分。共得五十九分。差誤最少的，是甲團，應加十分。共得六十八分。最後結果仍舊丁團分數最多，得優勝旗。衆鼓掌如雷。

——優勝旗也是兒童自己想出來的昨天的優勝旗被乙團所得——

黑 板

甲團	乙團		丙團	丁團
3	5		12	19
11	13		4	7
0	12		15	9
13	0		3	12
7	7		2	4
12	1		9	12
2	14		8	3
10	2		0	6
$\overline{58}$	$\overline{54}$		$\overline{53}$	$\overline{72}$

數 字 板

站 線

甲團	乙團	丙團	丁團
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

附注 這次兒童的注意力都集中在一種遊戲上，因為新授的緣故。在平日是分組時居多，就是歡喜做那種遊戲的，便入那一組。

第五章 鄉土科

第一節 觀察菜子生長的情形

有一次到貧兒院去遊玩，見院中有幾個農人正在園圃裏種菜。這班兒童種植的興趣，又被這幾個農人引起了。於是要求我討些菜子，以便回去試驗。我便應允了。回校後，我想起他們對於植物的根，莖，花，子房的生長和效用，在以前種植時曾經研研過幾次。所以略微有些明白了。但是對於植物起初生長的情形，仍是茫無頭緒。我利用這個機會，一面同他們研究種菜的方法，一面造一個環境，引起他們研究菜子生長的動機。

他們把菜種好後，（種菜的經過情形從略）我便把一個碟子同一片絨，把絨放在碟子裏，用水澆灌。等到那個絨已經溼了，然後拿幾粒菜子放在絨上。末了把碟子擺在窗檻上。這時他們都問道：「先生這做他什麼用的？」我便說：「我想看他生長的情形」。於是有幾個兒童說：「是的。種在泥裏，種子被泥遮着，要看他生長的情形，很不容易。這樣試驗，很是便利。我們也來做」。於是大家照樣試驗，並定每天報告一次。到了撒種子的第二天，報告那些種子已經發漲，而且柔軟。他們知道這是因為種子吸了水分的緣故。

第三天報告有許多種子發出小而白色的根，黏連在絨上。並且有一個兒童把一個子剖開，報告大眾道：「這個種子已經分做兩半，每一半都將要變作葉子了。但是沒有變作綠色，仍作白色」。這是因為沒有照到太陽光的緣故。

第四天早上報告「前天所說的兩半子，都將變作葉子，有些仍作白色。但是有些已經轉為上綠下紫的顏色」。他們益加相信前天所說的不謬。這時我又對他們說：「你們仔細看葉子的樣子，中間兩圓一凹，正是菜的子葉。他們從子裏生出，而且常用本來在內的食料，發展自己。可直立在日光之下。等到日光照了，他們就變作綠色。而且能把根裏所吸的水與炭氣，做成自己的食料。所以你們拔出絨上的一根來看，就見根上有許多根鬚，根毛，和種在地上的相同」。

過了兩三天，又生了許多新葉。又隔了幾天，漸漸的枯了。再觀種在盆裏的，依然發榮滋長。於是他們大起懷疑，都來問道：「這是何故？」

我又教了許多所以然的道理……。

第二節 做麵

這做麵的動機，是從一個陳生寶麟做生日引起來的。陳生生日的前三天，有許多兒童發起替他做生日，因此發生送禮等種種活動。平常受了禮，要請人家吃酒的，因此又發生請酒的問題。後來討論之下，因為請酒不容易實行，有人提議改為請吃麵。因請吃麵的問題，發生自己做麵，自己煮麵的問題。當時有一個家裏開米莊的兒童，叫李世康。因為他家裏常做麵出賣的。他便起來說：「做麵是很便當的。我可以擔任。並且做麵的原料，我們店裏也有得出賣的。一百五十文一斤」。這時有許多兒童說：「李君對於這件事情，既然很熟悉。那末買麵粉，做麵，就請他做領袖。我們做他的助手」。衆無異議，便決定推李世康做領袖。

討論購買原料問題，決定每人吃一中碗麵。共有客人二十人。需麵二十碗。二十碗需麵粉若干斤？索性請李君調查後再說。

討論做麵的傢伙，決定也由李君去借。

後來有幾個兒童說：「鹹菜燒麵是很好吃的」。因此又決定用鹹菜來燒麵。

後來李兒報告：「麵粉每斤一百五十文。每斤粉大約可做麵五中碗。現在有客二十人，買四斤就夠了」。這時我便說：「每斤一百五十文。四斤要幾文？」大家計算下來，要六百文。再要買鹹菜四十文，豆油八十文，醬油一百文，共需八百二十文。

討論進行的方法 決定分爲四組，每組各舉出一個領袖。

甲買麵粉做麵借傢伙一組。

乙煮麵買鹹菜醬油豆油的一組。

丙燒火洗滌的一組。

丁搬碗排席的一組。

討論做麵的方法 決定先把麵盛在小缸裏，加清水，捏成一大塊，然後取出，放在長桌的上面，再用木棒漸漸攤開，到厚薄大約有二分左右，摺做六七層，然後用刀切開，便成一條一條的麵。

甲組做麵時，其他各組有的切鹹菜，有的洗鍋子，有的排席……。

麵做好後討論燒的方法 決定先把豆油入鍋熬沸。待沫盡，再把鹹菜下鍋，用鏟攪拌一回。加水煮沸。既沸，將麵下鍋。約經五六分鐘，麵熟了。

麵燒熟後，盛在碗裏。由搬的人，搬到席上。搬齊後，由主人邀請客人入座。吃罷後，又開了一個批評會。評語如下：

甲劣點

- 1 麵切得太粗
- 2 入座時應推讓，今天有幾人爭先，是不大好。
- 3 麵裏有些生油氣，因爲油未熬透，即將鹹菜下鍋的緣故。

乙優點

- 1 大家做事都很認真。

(以上各條是教師同兒童討論批評出來的)

附 練 習 題

- 一設計與試行有什麼分別
- 二設計法的作用是什麼
- 三教育與兒童本能有什麼關係
- 四什麼叫精神的生長
- 五遊戲在設計法上有什麼關係
- 六做戲在設計法上有什麼關係
- 七工作在設計法上有什麼關係
- 八教育與兒童環境有什麼關係
- 九設計法的方式那一種最適用
- 十我們如試行設計宜取那一種步驟
- 十一設計法的過程有幾種
- 十二引起動機有幾種方法
- 十三引起動機與預備發問有什麼分別
- 十四指示目的與決定目的有什麼分別
- 十五設計法如偶預定教材
- 十六什麼叫設計的訓練
- 十七讀法教學最大的目的是什麼
- 十八讀法的自然動機從那裏生出來的
- 十九兒童對於故事分幾時期
- 二十文字教學有幾種步驟

-
- 二十一練習語言用何種方法
 - 二十二認字精切用何種方法
 - 二十三綴法的自然動機從那裏生出來的
 - 二十四綴法教學的第一步應該怎樣
 - 二十五算術遊戲法中何種最有興趣
 - 二十六除本書所述各種遊戲外還有什麼方法
 - 二十七試編算術故事一則
 - 二十八試述國語教學的實況
 - 二十九試述算術教學的實況
 - 三十試述教學算術的機會
 - 三十一什麼叫實地研究
 - 三十二什麼叫想像研究
 - 三十三鄉土教學的步驟應該如何
 - 三十四試編鄉土的故事一則
 - 三十五試述鄉土教學的實況

