

甘肅省政府教育廳
甘肅科學教育館
合辦

天水師範區小學教師
寒假講習會報告書

谷正倫題



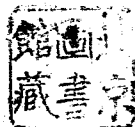
3 0531 9054 6

甲、報告之部

目錄

- 一、袁館長序
- 二、谷主席訓詞
- 三、鄭廳長訓詞
- 四、辦法大綱
- 五、籌備經過
- 六、開幕誌畧
- 七、每日記事
- 八、教務組報告
- 九、總務組報告
- 十、生活指導組報告
- 十一、結業典禮

新 2700
A234941



三、工作檢討

三、教職員名錄

十四、學員名錄

乙、講義之部

一、抗戰建國綱領

二、總理遺教概要

三、領袖言行體系講授大綱

四、國民教育講訓綱要

五、甘肅各縣鄉(鎮)中心學校設施要則

六、社會教育

七、小學教育重要法令

八、甘肅教育設施綱要

九、教育概論

袁翰青

康 耀

王漢傑

王昇榮

王昇榮

嚴謙六

郝漢良

王昇榮

嚴謙六

十一、小學行政

十二、小學普通教學法

十三、社會常識及教學法

十四、生物常識及教學法

十五、理化常識

十六、理化教學法

十七、教育統計圖表綱要

十八、衛生常識

郝漢良

嚴謙六

鄭安命

何景

于湘珣

蔣賡燁

嚴謙六

汪行健

一 序

前清光緒三十一年（一九〇五）八月四日下諭廢止科舉，有

州縣延聘於鄰各處，備設蒙小學堂，慎選師資，廣開民



這可說是我國正式新教育的開始。到現在，已經有整整的三十六年了。在這期間，我們的教育，確有相當的進步。可是我們仔細一考察，進步的地方固然不少，缺點亦復很多。即如全國的教育未曾普遍地均衡地發展，就是缺點之一。在目前，幫助教育落後的地方，加速的發展起來，確實是當務之急。

要改進教育，至少要从四方面着手：一是培養教師，二是改良教法，三是增加教具，四是慎選教材。必須這四方面同時推進，教育的水準才會提高。我們這個機關，討論科學教育館的設立，其目的是在幫助普通教育，尤其是科學教育的改進。自成立以來，就從這四方面努力。可是科學教育絕不是一個師範學校。

於培養教師，改良教法這兩方面，未能發達。普通學校，那樣的講習會，祇能用另一種方式來達到同樣的目的。這種方式就是教師假期講習會。由短期的講習，來提高教學的能力。

在西北，因為師資的缺乏，有許多現任小學教師的資歷是不合格的，至多祇能算是代用教員。對於這種假期講習會的需要更迫切。本館數年來在這方面頗盡了一些微薄之力。自從二十七年起，單獨舉辦或與別機關合辦的講習會，已經有過七處。二十七年在皋蘭、臨洮兩地，二十八年在榆中、臨夏、武都三處，二十九年在張掖、岷縣兩區。每次講習期間雖短，收效却相當的大。

翰青於去年十一月受聘承乏本館館長之職，視事後即與省政府教育廳廳長商定，將天水師範區小學教師寒假講習會。天水師範區包括天水、甘谷、秦安、西和、禮縣、清水、成縣、兩當等八縣，在甘肅是一個教育發達的區域，學校和教師的講習會，在這一

四辨講習會當然更有意義。

這次的講習會，除開籌備期間不算，於二月八日開始授課，二十七
日舉行結業禮，共歷二十一日。科目有十七類，授課一百零七小時，
在講授期間，講師和學員都充分的表示出，實是求是，充分利用，
一絲不苟的誠摯精神，在結業的時候，學員們無不表示得到進
益，這使得我們辦理這次講習會的人，感到很大的快慰。

本屆講習會的能够順利進行，圓滿結束，實賴各方面的協助，
如政府教育廳的諸位先生，天水各界人士以及本館同人，都曾盡
力協助，翰青應當特別提出，以誌謝忱。

袁翰青 三十年三月

二 谷主席訓詞

谷正倫

各小學教師諸君：此次省政府會同甘肅科學教育館，利用暑假期間，召集諸君在短期之講習，俾諸君得有互相親厚研討之機會，其意義至為宏大。正倫以政務繁雜，本無親臨致訓，特派袁維長赴秦之役，畧伸數義，藉資勸勉：

國家民族之盛衰繫乎國民之品質，而健全國民之培成，則惟我主持各級學校之教師，負其責任。而在各學校之中，又以小學教育最為重要，蓋小學為中學大學必經之階梯，為人人必受之教育。故在性質言，最為基本，而在數量言，亦最為普遍。且小學教育之對象為兒童，兒童天具未繫，智識未開，亟更判斷之能力，從無自主之精神，陶冶感化，如白受染，終其身而不可磨滅。故學之以正，則雖不學中等高等教育，猶不失為健全之國民。導之以非，則雖有中等高等教育，而不足以糾正其錯誤。是以總裁謂：「教育為救國之本，保育兒童之小學教育，又為救國教育之

本以諸君矚此，當亦知本身所負使命之重大，而思所以負荷此艱鉅之使命。

自抗戰發生以來，我國教育方針，其着眼點不僅注重於戰時，而尤貫注於戰後，蓋就目前環境而言，神聖抗戰之展開，為我中華民族向前邁進之最好機會，在此偉大之時代中，必須訓練在學之兒童，使有共同之目標，健全之思想，與天賦志氣，遂命擔當復興國家民族之能力，然後百年大計，乃能以奠其始基，再就來日需要而言，抗戰結束之後，物資雖遭破壞，之化悲成憤發，必爭在今日訓練次代之國民，堅苦卓絕，奮志刻苦三年，勇於衝破艱難，然後疑問乃能完成，而以維繫國家命脈於不墜，崇新二者，為諸君努力之目標。

教育之涵義，為教導與養育並重，倘有偏廢其功不宏，故今後在兒童思想方面，必須負責領導，糾正執，灌輸其國家民族之信念，堅定其忠愛國之意志，而掃除一切紛紜錯雜之思想，在兒童

品格方面，必須以身作則，示之模範，以養成其明禮義知廉恥負責任守紀律之習慣；培養其服務人羣之志氣；在兒童知識方面，必須注重實際，因勢利導，培養其生活所需之技能。啟迪其生活所必備之智識；在兒童生活方面，必須隨時考核，培養其指導，使其適合於簡單樸素救災濟濟清潔之條件，從而鍛鍊其體格，以抗禦衣食之艱鉅。綜此數項，為教育必備之內容，亦即 總務指示之「寓教於育」之本旨，循此實施，即是擴宏教育之效能，完成未來之使命。

甘肅為西北屏藩，國防要地，戰時戰後，其地均為重要，而以教育未能普及，文化較為落後，將來必須迎頭趕上。始足使主觀客觀條件，相互配合，則諸君未來之使命將較其他各育之小學教師更為艱鉅，而倫蒞任之初，即深知本省教師待遇微薄，而諸君於艱難困苦中，仍不辭，此種服務之精神，良足欽佩，致於本半年度審核地方預算時，將各校經費一律照舊額增加四成，以示體恤。今後更當盡可能範圍之內，隨

時設法，俾諸君安心供職，所望諸君其體抗戰時期清政之艱苦，認先教育為清高之事業，繼續刻苦之精神，急承茲為之訓示，加緊努力，以健全新國民之品質，而副政府之殷望。

在昔普法戰役，德國戰勝之後，其主將毛奇，歸其功於小學教師，一時嘆為確論，諸君過去之功績甚宏，平日之勤勞尤偉，特自為之誌謝。

三盼。

三、教育救國之實施

教育救國之實施，亦非易事。夫教育者，立國之本也。教育興則國強，教育廢則國弱。吾向之人格，則當之學業，則強之體魄，然後推廣教育之真，乃非徒空
圖鬼董，養成既能衛國又能建國之健全國民。昔西曆一八七〇年，普魯士戰
役，德國獲勝之後，其主將毛奇，論定戰績，以戰勝之功，歸於小學教
師，一時傳誦，嘆為確論。我國小學教育，尚待普及，甘肅實為中國文
化之發源區域，今為抗戰建國之重要根據，則教育之普及，尤為急不容
緩。深望教師諸君，人人以吾族前途為己任，學而不厭，教而不倦，庶幾
齊救國之大業。

一、師範教育實施，其利國地宜，固特辦宜，而與他種教育，其於救國之
學識與經驗。環繞而設，以資培養。其於救國之學識與經驗，亦宜
與日俱增，然後能救國。其於救國之學識與經驗，亦宜與日俱增，然後能救國。
教師講習會之目的，即在利用假期，從事講習教育。

補充教材，以增進兒童對個人與社會之瞭解，並使兒童了解社會之發展與進步。兒童活潑健全之體格？如何能有健全之發育？教育者應如何使兒童之體格健全？如何促進政教合一，使政治與教育有極密切之合作？凡此種種，均為現時小學教育上亟待解決之問題。諸君對於此等問題，真有研究之經驗，更在講習時期，共同研究商討，求得答案，付諸實施。他日我國抗戰勝利，建國成功，則復興之功，諸君可謂之而矣。此為教育界之共同願望。各勉旃！

一、為鼓勵天水師範區小學教師利用寒假期間從事進修以增進教育效
率特由甘肅省政府教育廳商同甘肅科學教育館合辦天水師範區小
學教師寒假講習會(以下簡稱本會)

二、本會設會長一人由教育廳長担任副會長二人由科學教育館館長及
第四區專員担任指導委員三人總務主任教務主任生活指導主任各
一人各學科講師若干人辦事員若干人均由會長聘任。

三、本會學員暫定二百六十名分配如左：

- 1. 天 水 八十名
- 2. 西 和 二十名
- 3. 清 水 三十五名
- 4. 甘 谷 三十五名
- 5. 徽 縣 二十名

6. 秦 樂 二十五名

7. 禮 樂 二十名

8. 兩 當 十五名

四、本會所設學科及時間分配規定如左：

1. 總理遺教 四小時

2. 總裁言論 四小時

3. 抗戰建國綱領 二小時

4. 本省教育之實施 二小時

5. 小學教育法規 四小時

6. 國民教育 二小時

7. 社會教育 四小時

8. 教育概論 八小時

9. 教育行政 八小時

10. 小學普通教學法 八小時

11. 教育統計圖表 八小時

12. 教學批評 四小時

13. 理化常識及教學法 十六小時

14. 生物常識及教學法 十四小時

15. 社會常識及教學法 十四小時

16. 學校衛生 二小時

17. 專題講演 三小時（每週一次每次一小時）

以上總計一百零七小時

五、本會各項經費由甘肅省政府及甘肅科學教育館分擔詳細預算另定之

六、學員應讀習期間膳食由會供給來往旅費由縣政府支給服裝費備

七、本會講習時間自三十年二月五日起至二月二十五日止（各小學團教習參

加講習會附錄之課源於本會編內編定

八、本會地點設在育立天水師範學校

九、本辦法如有未盡事宜得隨時修正之

十、本辦法自公佈之日施行

五 籌備經過

本館舉辦小學教師寒暑假講習。幾已成為經常工作之一部。過去曾辦者有臨洮、皋蘭、榆中、臨夏等講習會。與教育廳合辦者有武都、張掖、岷縣等講習會。本年仍應教育廳之約，合辦天水師範區小學教師寒暑假講習會。經費由教育廳與本館共同負擔。教育廳長鄭西谷先生任會長。本館館長袁翰青先生，第四區專員莊以綏先生任副會長。另設指導委員三人，聘天水縣長王仲雄先生，天水師範校長苟秉元先生，天水縣教育科長王向亭先生担任。嚴繩六先生任教務主任，蔣光第先生任總務主任，王向亭先生兼生業指導主任。會址決定假省立天水師範學校內，課程共計十七門，凡一百零七小時，講師多由本館同仁担任，人數向天水方面特約。講習時間自三十年二月五日起，至二月二十七日止。學員之分配，計天水縣八十名，西和縣二十名，清水縣三十五名，甘谷縣三十五名，徽縣二十名，秦安縣二十五名，禮縣二十五名，西成縣十五名，總共二百六

十名。計劃初定，籌備一月，大致就緒。袁館長偕同本館職員嚴謙六、柯星叔、蔣光第、鄭安命、于湘卿等一行六人，遂於一月三十日由蘭出發，二月一日抵達天水，即在天水師範辦理開學事宜。

六

蘭溪縣立中學

本會原定三月五日舉行開幕典禮，前因該校建築未完，遂先於二月八日開課，九日下午二時補行典禮。到者：縣府代表、省代表、全體教職員、學員約二百人，由袁副會長主席，行禮如儀後，當由主席報告該校之立意及籌備經過，繼宣讀省政府咨、主席及教育廳、縣長訓詞，莊專員代表、高等法院分院趙院長、縣黨部原書記長、天水縣王縣長等相繼致詞，學員代表答詞，詞意懇摯。四時禮成，攝影留念。五時便酌，招待未費。濟濟盈盈，頗極一時之盛。

七、每日記事

二月一日 袁副會長等一行六人由蘭抵天水，即向專員公會縣政府及教育科等處接洽會務進行事宜。住省立天水師範。

二日 聘嚴謙六為教務組主任，王昇榮為生活指導組主任，蔣廣煒為總務組主任，隨即開始辦公。

三日 請董協亭為教務委員，董禮泉為生活指導組辦事員，王慈吾為事務員。決定學員伙食由楊世宣承包，雇定繕寫及油印工人等製印學員報到調查表，并督工整理教室及宿舍。

四日 聘袁翰青、嚴謙六、蔣廣煒、何星叔、鄭安倫、李湘卿、王仲雄、王昇榮、康毅明、郝漢良、汪行健等十一人為講師，劉正容、張德唐、劉興華、柯茂軒等四人為軍事教官。

學員開始報到。

五日 熱烈歡迎各界代表蒞臨本校

六日 接獲省府電告，款已電匯縣政府轉交。增購紙張趕印各科講義。

七日 公佈學員作息時間表，本週及下週課程表。向女師借有閱教

學書籍，為充實閱覽室之用。

八日 開始上課，學員已到九十餘人。公佈下週每日課外活動節目。

九日 上午九時開課，下午二時假天水師範大樓禮堂舉行開幕典禮。表

副會長主席，到天水各機關首長教育界人士及本會教職員

學員共約二百人，省府各主席及教廳鄭廳長均有訓詞宣讀，四時禮成攝影，晚招待茶餐。

十日 自今日起實行軍事管理，由表副會長領導訓練隊，並作精神

講話，總理紀念週請縣政府王科長報告天水縣教育概況。晚

舉行茶誼會，全體教職員及學員參加，盡歡而散。

十一日 學員對人數忽多，天師宿舍不能容納，天中宿舍駐兵不準

暫以教室為住宿之用。同時袁副會長偕教務主任嚴謙六、生活指導主任王昇榮、視察三民主義青年團房產，預備學員再增時應用。與衛生院接洽診治學員疾病辦法。

十二 舉行本週專題講演，請袁翰青先生講科學與近代文明。課後國術館館員來會參加國術表演。

十三 舉行演說競賽，學員王尚義、黃熾昌、郭鏡、楊源仁、何美勤、張溶等六人報名參加。由嚴謙六、蔣慶燁、鄭委命、三先生担任評判。結果，第一名何美勤，第二名楊源仁，第三名黃熾昌，分別給獎敬會。

十四 袁副會長病，升旗及精神講話由嚴主任主持，晚舉行歌詠會。有東關小學及後街女學兩校遠道學生來會參加。課後學員請來製紀念章。

十五 公佈本週課程表及課外活動節目，舉行小組討論，由生活指導組

主持，題旨為中心學校及國民學校校長兼任鄉鎮長為標準之利弊。

十日 第一期壁報出版，全體學員由軍事教官率領參觀地方監獄、官泉紡織廠、衛生院、教養院、電燈廠、圖書館、及渭川造紙廠。
十一日 表副會長因公回蘭，職務由嚴教務主任代理。總理紀念週，請劉大隊長報告在前方作戰實情。晚全體學員由軍事教官率領看電影。規定學員非有衛生院證明書不得請給病假。

十六日 舉行本週專題講演，請教育部第七教師服務團團長王驊山先生講日本之小學教育。

十九日 衛生院派員來會作學校衛生實習示範。

二十日 下午課後教職員與學員比賽籃球。

二十一日 徵集全體學員對本會之意見。據軍事教官呈報，有極次教學員不守紀律，在吹過熄燈號後不肯熄燈，即由嚴教務主任臨時

召集訓話。

二百 公佈下週課程表及課外活動節目。課後舉行座談會，請天水農業推廣所主任張庭禪先生主講農業推廣辦法。

二百一 第二期壁報出版。舉行遠足，由軍事教官率領全體學員遊李廣墓。

二百四 嚴教務主任出席第七教師服務團 總理紀念週演講。本會總理紀念週儀式，由蔣總務主任主持。下午全體學員由嚴諫六郁漢良、王昇榮三講師率領前往東閩小學參觀試教，分任二、三、四、五年級試教國語。晚間教學批評會，東閩小學示範教員出席參加。

二百五 舉行本週專題演講，由嚴諫六先生講兒童心理的衛生。下午全體學員仍由嚴郁王三講師率領前往東閩小學試教一二三四五年級算術。晚間教學批評會。

幸育 本會於前晚舉行今日講義完畢，結束復完。晚間同業會全

體參加，均有依依惜別之感。

主會 上午八時舉行結業典禮，發給證書及紀念章。下午學員紛紛離

會。晚飯停開。

二十日 辦理結束事宜，完畢後即遷出天水師範，住秦州旅社，候車

返館。

八 教務組報告

此次開課日期，雖以交通不便，學員未能如期報到而稍展緩，但原定學程及講授時數，均如期講完，未嘗短缺，各件講師，均係學有專攻，經驗豐富之士，為謀少數持約兼任講師之便利，上課時間表，每週排列一次。除專題講演及教學批評外，每一學程，均有講義，不惜紙張油墨之昂貴，以謀學員事後參考之便利。茲將學程名稱，講授時數，講師姓名，講義頁數，列表於后，以清眉目：

學程名稱	講授時數	講師姓名	講義頁數
總理遺教	四	康毅明	一三
總裁言論	四	王仲雄	七
抗戰建國綱領	二	袁翰青	四
本會教育之實施	二	王向亭	二
小學教育法規	四	郝中流	四

國民教育	二	王向亭	七
社會教育	四	嚴謙六	五
教育概論	八	嚴謙六	九
小學行政	八	郁中流	二三
小學普通教學法	八	嚴謙六	一二
教育統計圖表	九	嚴謙六	一〇
理化常識及教學法	一六	于湘脚 蔣光第	二九
生物常識及教學法	一四	何呈叔	三〇
社會常識及教學法	一四	鄭安倫	三二
學校衛生	二	汪行健	二

此外尚有教學批評四小時，在最後一週，分配兩日下午，由嚴謙六、甲流及王向亭三先生指導，在大水東閘小學參觀，試教一二三四五等之國語、算術課程，並開教學批評會兩次，學員頗能運用所學，實地。

教。至專題講演三小時，亦在三週內分別舉行。第一週請袁翰青先生主
講科學與現代文明，第二週請教育部第七教師服務團團長王靜山先生主
講日本之小學教育，第三週請嚴瑛六先生主講兒童之心理衛生。綜計所
開十七學程，目的在增進教學效率，而實際尤注意於推行科學教育。
學員程度雖參差不齊，而談話報告頗現心得，是乃各語師之循循善誘，
以致之。各縣學員報到時，均須填具調查表，然後領取聽講証，計天水
學員六十九人，甘谷到學員十八人，清水到二十一，徽縣到二十一，西
到十一人，西和到二十一，禮縣到四人，秦安到七人，總共報到學員一百
七十二人。中途因病請長假者天水二人，甘谷二人，遲至二月二十以後始到全
者天水一人。禮縣秦安西和，距離天水僅一百行程，而學員均遲至最後
三日始來報到。據稱均係隨時接到縣府通知，隨即啟程者，不知何故。報到
遲及中途退學均不發給証書，故此大學員取得証書者僅一百五十六名。

九、總務組報告

本講習會係由甘肅省政府教育廳暨甘肅科學教育館合辦。總務部份之籌備工作，係在蘭州辦理，如儀器藥物之裝運，一部份文具紙張之購置，交通工具之接洽等等，均由本會總務部份担任外，並得科教館事務黃趨一倫先生之助甚多。本會同人於一月三十日由蘭啓程，二月一日抵達天水，當即分頭接洽，籌措學員宿舍伙食，以及講義印刷等事件。在講習期間承天水各界人士，暨本會講師學員熱心襄助，本組事項，雖屬龐雜，得以順利進行，頗引為幸，特誌數語，以表謝忱。

一、經費部份

本會經費係由教育廳與科學教育館分任補助。該廳担任款項員及員伙發津貼，科教館則負擔辦公費，旅運費，講義印刷費，學員文具費，消耗費，勤務工資，雇員差薪，講師車馬等費，至於動支限度，悉以預算為準。計實支款千貳百餘元，未盡處分。茲附列決算書於左：

決算書

支出決算附

科

目決算數備

考

第一款 教育廳經費 五六〇〇

第一項 膳食津貼 五一六一〇

第一目 教職員膳食 九三八〇

第二目 學生膳食 四二二三〇

第二項 雜支 三四九四〇

第一目 茶水薪炭 一四二八〇

第二目 伙夫工資 九一〇〇

第三目 學員宿舍油燭 九九九〇

第四目 滙費 一五七〇
教育廳滙款天水滙費

第三項 餘 八九六〇

第一節	餘	八〇六〇	
第二款科教館經費	費	三七五〇	三三
第一項旅	費	七四九〇	
第一目旅	費	六五八一〇	
第二目運	費	一一六八〇	
第二項辦公	費	一九六八五〇	
第一目諱義費	費	一六一四三〇	
第二目文具	具	二二一六〇	
第三目修繕	繕	七〇六〇	
第四目證書	書	二一〇〇	
第五目紀念章	章	三一〇〇	
第三項消耗費	費	一七〇〇	
第一目教職員油燭	燭	一七〇〇	

第四項 郵電	第一目 郵費	五九〇	
	第二目 電費	四六九〇	
第五項 雜支	第一目 招待費	九七二〇	
	第二目 報告書裝訂	四〇〇〇	
	第三目 點光	三七六〇	
	第四目 滙費	四二一三	
	第五目 醫藥	二一〇〇	
	第六目 雜支	一一九一〇	
第六項 津貼及工資	第一目 諒師津貼	一八〇〇〇	科教廳職員津貼事務係數以外 師委小津貼車馬費五元
	第二目 僱員薪津	二八六〇〇	包括總測印書紙

(二) 事務部份

事務事項，本屬龐雜，殊難作有系統之詳盡報告，僅將會中經過最重要者分條述之如下：

(1) 學員宿舍 本會會址本早由教育廳指令天水師範學校將該校校舍讓出，學員亦住宿於該校，住宿次序，俱按編隊次序，排定號數。每室清潔秩序，由各該室值日學員負責整理。各院則勤加掃除，故講習期間，尚稱整齊清潔。

(2) 伙食問題 除講師伙食自辦外，學員伙食為整齊劃一見，採用包伙制，每人按照報到日期發銀券一本，每餐給廚夫銀券一張。每週兩天至總務組憑券支款。所用傢具鍋灶茶水，概由廚夫供給。除火數回教學員不在會內用膳，酌給津貼二十元左右外，其餘學員皆在會內集團用膳，由生活指導組及總務組雙方負責指導監督，露天會食，秩序甚佳。

(3) 贈發文具 為節省學員費用計，每人發鉛筆一支，日記簿一本。

(4) 學員晚間自習時，每室每晚發土燭一支，尚稱合用。

(5) 講習會終了時，每一學員發紀念章一枚，以誌紀念。

(6) 傢具及器皿 教室宿舍及飯廳內用具，除少數係由蘭運去者外，其餘悉由本會在當地借用或購置。

(7) 講義繕寫 僱用書記四人，印工二人，專事繕寫油印各科講義。

以上報告，僅將此次講習會總務部份之重要事項約畧述之，以資

參考。

十、生活指導組報告

本會對學員採用軍事管理，聘請軍事教官四人，在開學之日，實行編隊。全體學員，編為一大隊，三中隊，九分隊，大隊長及中隊長由軍事教官兼任。分隊長由軍事教官指派學員充任。每日清晨五時半起身，整理內務既畢，即早操升旗，並作精神講話。上午九時及下午四時用膳兩次，露天食堂，整隊報數，交納飯券，然後進餐，秩序井然。每晚八時點名，八時三十分就寢，九時滅燈。上課時間，除星期一十時至十一時因舉行總理紀念週不排課程外，其餘每日均為七小時，自修一小時，閱覽室即於此時開放，兩藏有開教育之書籍、雜誌、掛圖、抗戰建國之宣傳文字，及新聞報紙等，學員均能注意披閱。此外每日有課外活動，時間在降旗以後，大概自五時起，至六時三十分左右。第一次課外活動為交誼會，最末一次為同樂會，中間則為音樂會、座談會、小組討論會、科學遊戲、國術表演、演說競賽、球類比賽、魔術表演、電影、無線電、及學校衛

生實習等。星期日或參觀機關或爬山旅行。學員均能踴躍參加，頗覺
生氣蓬勃。壁報每週出版一次，由學員主編，講師審查稿件，天本報
紙，曾有消息對此壁報加以贊許。學員在會之精神與興趣，亦可在
此窺見一斑。

十一、結業典禮

本會全部課程，均於二月二十六日授畢。二月七日上午八時舉行結業典禮，副會長袁翰青先生因有要公事，前適蘭，莊以經先生亦因事未能出席。即由嚴謙六先生主席，行禮如儀後，主席報告講習期間之簡畧情形，卷縣應領證書之學員八數，旋莊專員代表，王縣長，康書記長，教育科王科長，及來賓眾教授，講師鄭安倫先生等先後致詞，語多勗勉。學員代表致答詞後，即由主席發給證書，並隨發紀念章一枚，以資紀念。計領到證書及紀念章者，天水六十六名，甘肅十六名，靖本二十一，徽縣二十一，兩當十一名，西和二十一，共計一百五十六名。禮縣及秦安學員共十一名，以報到太遲，不發證書，僅各發紀念章一枚。予一特禮成，全體學員午膳既罷，即各領同學錄，及教職員通訊錄一紙，束裝依依告辭。

十二 工作檢討

本館舉辦小學教師講習會雖已第八次，但過去歷次辦理人員，均已先後離館或在館內調任他職。致此次同人等之舉辦斯會，全係初次嘗試，經驗缺乏，疏忽難免。幸賴各方人士，鼎力襄贊，到會學員，勤加研討，得使本會圓滿結束，未有若何阻礙。同人等為檢討自身工作起見，曾於最後一週，徵集各學員之書面意見，請各學員感覺所及，不分良窳，盡情寫出，以資改善。後恐學員礙於情面，承便多所批評，乃囑不記姓名，忠實發揮。共得意見書一百六十餘篇。對課程內容，生活指導，均極滿意，希望以後多獲此種進修機會。據此亦可略知本會之價值。此種意見書，茲擇數篇附錄於後，同人等不敢藉此自詡，但求多得經驗，以為下次舉辦講習會之改進耳。

附學員意見書

(一)

國家之盛衰，繫乎教育之隆污。普法戰後，德人歸功於小學教師，世所公認。遠於今日，風雲特會，國際情勢，頃刻萬變；我國亦掀動全面抗戰，已屆四年。在此抗戰建國同時並進中，為小學教師者，均感時代之偉大嚴重，責任之繁難艱鉅，而思有以進修，以培植抗建人材。本期講習會，即因時代要求與環境需要而設立。個人在接受訓期間，深覺當局舉辦之不易，與夫一切設備計劃之周詳，講師之熱忱教授，材料之切合實際等，頗具心得；分述意見如次：一、甘肅為抗戰根據地，是教育最落後之省份，滋陶師資，急不容緩，本會之舉辦，實為提高甘肅文化水準先聲。二、年來學校之增多，教育之推廣，頗有相當成績，而師資缺乏，尚屬一般現象。在隴南各縣，對中等學校之設施，儘量擴充；其教職員亦不過地方舊辦小學者充任，文學亦仍之。本會所有講師均為研究從事教育之專門家，此一般非學子易為求得之良師，而吾人有此聆教機會，其精神之愉快，非可言喻。三、生物之標本，理化之實驗器械，在西北各

中等大學中，尚不多觀，而受此短短訓練，不但於各學科之原則論理，能約畧知之；且可實驗證明，更覺親切有味。四、在管教方面，不惟注重紀律化，更能顧及學員身心之安宜，如衛生院之免費診視，閱覽室之按時開放，可謂體切入微矣。以上所述，皆本會特有獨創之精神。甚望各同學體念國家注重教育，深陶師資之至意，專心學科講習，毋負期許云耳！

(二)

我是個知識淺鮮而在鄉間服務教育者，常因於新聞的傳遞，廣告的事情，名人的講演，時事的報告。在過去舉辦的隴南小學教員暑期講習會，也曾受過一次訓，所得到的知識莫有。我們這次講習會的美味香甜多，這是甚麼原因呢？老實說，過去的講習會，是將力點多移到軍事的訓練了；而於應如何改善教育，應如何培養兒童，比之較輕了。我想既是教師講習會，應將力點放在教育的講習上，使施教者有改革教育的辦理想。

有普通教育的新方法，才不負教師講習會的真義了。所以敢說我們這次的講習會，真是美不勝舉了。試將特點略述在下：

第一教材新鮮設備完善

第二講述詳明引證準確

第三管理週嚴生活舒適

第四重在施教方式實習科學技能

以上數點無微不至，可惜時間太短，未能多得受授。若能長期繼續的講習下去，所得結果，保險終身應用是不能盡的，所以再說我們時講習會時間雖短，其味無窮，不，在我的小心靈上，願很誠懇的對我各誼師鞠躬敬謝！

(三)

政府為了發展鄉村教育，樹立戰時國民之基礎，特舉辦此次講習會，在這最短時間，使各縣教師得到相當的結果，去指示兒童營教育發展戰時國民之教育。過去雖有接二連三的講習會之設立，而較此次相去甚遠。今將這次的優點略述於下：

(一) 講師的優良 無論甚麼學校，領導能夠得當，教育能夠得法，不管任何人都能夠得到完善的結果，這是很難的。而此次之講師，雖是外賓人，而口齒之分明，學識之宏達，言詞之正確，處處能引起學員之靜聽。擬有一言一詞不明瞭，則舉例詳述，是則左在能引起學員聽講之興趣，與研究之動機。再以講義之詳明，確能一目了然，此機不可多得也。

(二) 教官的優良 一個團體精神表現的好壞，全依賴着管理是否妥當。此期誠然時間短促，而各教官對於軍事的實施，紀律的嚴明，及動作之正確，都能表現出現代軍人的模範。這樣吾全體學員，不但得到學術上的益處，同時在軍事上得到許多寶貴的知識，這是教官完善的結晶。

以上兩端畧述所見，深恨時間之有限，詳述不及。倘能常期訓練和管教，那麼鄉村教育之樹立，戰時國民確能趨入正軌。這樣才不愧政府舉辦講習會的期望和熱忱。

我們知道，甘肅是文化最落後的一塊地方，尤其是小學教育太差了，最大的原因，就是缺乏知識能力豐富的小學教師，所以近幾年來，政府為辦教育發軔起見，利用每年的暑假或寒假，來辦理講習會，以增加小學教師的知識能力，從感抗戰的勝利，和建國的基礎。

在本年寒假中，蒙教育廳和科學教育館，請了幾位教育專家，來天水設立講習會，我很榮幸的參加這次講習會，各位講師所送的材料都是我們很需要的東西，給我們指出了過去教學中的缺點，和以後教學的良好方法，使天水師範區的兒童，得到了無限的幸福。這是我向各位講師致敬的。

(五)

學員自從加入這次寒假講習會以後，在這最短三週時間中，學習的時間有限，獲得的知識無窮，這就是講習會各方面有特殊的組織管理，提起了整個學員的新思想，發動了科學的動機神。至於這些二都是給我

們担任各科的講師，都有高深的學問，豐富的知識，遠大的眼光，能使我們學員注意，發生興趣，件件都能使我們的學員記在腦海中，給我們學員增加了許多的新知識，這些都是我們全體學員最欽佩，最歡迎的地方。

(六)

光陰似箭，歲月如流，不知不覺三星期講習會已將終矣。承蒙各位諄在此寒冷的時期，竟不避風霜冰雪之苦，利用寒假來此創辦教師講習會。此種吃苦耐勞之精神，我輩南人必應掃道而迎，而這次之講習會，一切極有組織，有系統，設備極其周到。各位講師皆各科之專家，字句非常清晰，學識經驗非帶人所有。時日諄諄，教導傳授，教學之心法，平時還請許多專家談話，一切真是難得。至各種課目，皆親自實驗，猶恐久而差之，又印出各科之講義，其味無窮，實使我等永遠留存。作為教學之方針，善讀者萬句而有得焉，則終身用之有不能盡者矣。余也曾參加過數次講習會，在當時說來，非常的良善，而

永有如此之盡善盡美。余想從此講習以後，各相教師歸校，遵照實行，
，**救地之教育**，定可普及，定可發展。欣欣然有喜色也。不但生等銘感五
，**帝**，**聖**，**救地之民衆**亦是感數不已，而各位講師教學之法，與其精神，永
，**定**，**託**於救地之教育界。方不負各位講師辛苦之來此，創辦講習的
，**願**，**哩**。

十三、教職員名錄

職別姓 名年齡籍貫 學 歷

會長 鄭通和 四四 安徽 南開大學文學系畢業
 副會長 袁翰青 三六 江蘇 美國芝加哥大學教育碩士

副會長 莊以綏 三六 浙江 黃浦陸軍軍官學校畢業

指導員 王漢傑 三六 甘肅 甘肅省立蘭州中學校畢業
 指導員 王昇榮 四〇 甘肅 甘肅省立第六師畢業

指導員 嚴謙六 三七 江蘇 蘇州大學畢業
 指導員 蔣慶煒 三一 河北 保定大學畢業

指導員 鄭安命 三〇 河南 河南大學畢業
 指導員 景三〇 河南 河南大學畢業

指導員 何景三〇 河南 河南大學畢業

指導員 嚴謙六 三七 江蘇 蘇州大學畢業

指導員 蔣慶煒 三一 河北 保定大學畢業

指導員 鄭安命 三〇 河南 河南大學畢業

指導員 何景三〇 河南 河南大學畢業

歷 承大通訊電

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

曾任江蘇省立上海中學校校長大夏畢業 安徽壽縣三河

謹 師于顯卿三八 山東各善大學 曾任任中學教務主任人等中五師

謹 師康 耀五九 武山 曾任任中學教務主任人等中五師

謹 師郁漢良三〇 江蘇 曾任任中學教務主任人等中五師

謹 師汪行健二九 浙江 曾任任中學教務主任人等中五師

大隊長劉正容三三 中央軍校十期 曾任任附營長連排長等職

中隊長何 榮三〇 甘肅 曾任任小學校長中學教務主任

中隊長劉興華二八 中央軍校第十期 曾任任小學校長中學教務主任

中隊長張冀堯二七 中央軍校第十期 曾任任小學校長中學教務主任

教務組 董贊周二六 甘肅 曾任任小學校長中學教務主任

生活指導 董鑑清三八 甘肅 曾任任小學校長中學教務主任

總務組 王永祥一九 甘肅 曾任任小學校長中學教務主任

事務組 王永祥一九 甘肅 曾任任小學校長中學教務主任

事務組 王永祥一九 甘肅 曾任任小學校長中學教務主任

甘肅省政府教育廳合辦天水行署區小學教師寒假講習會同鄉學子錄

甘肅科學教育館

姓	名	別號	年齡	性別	籍	貫	現在服務學校	永久通訊地址
蒲	榮	仁哉	二八	男	甘肅清水	甘肅清水	甘肅清水區月巷女子中心	清水東街九順長號
馮	秉	政	琴軒	二〇	男	甘肅兩當	魚池小學	西當東街靜勝縣轉 吳都柳亮池寺西坡
王	致	和	正軒	二八	男	甘肅甘谷	燕珍鄉保國民學校	甘谷金山鎮仁壽堂轉
孫	振	華	樂天	三三	男	甘肅甘谷	新化鄉第九保國民學校	甘谷北關與咸湧號
胡	景	明	欽宣	二二	男	甘肅天水	天水五區新陽小學	天水北關新陽鎮信莊
高	晴	嵐	子峰	三〇	男	甘肅徽縣	徽縣羅家庄小學	徽縣北街復合(事家坪)
牛	鼎	仁	純一	二四	男	甘肅甘谷	新化鄉第四保國民學校	甘谷北關恆盛堂轉
王	彥	祖	仲美	二二	男	甘肅清水	國民學校	清水縣老羊舖
安	惠	民	心泊	五七	男	甘肅秦安	秦安縣立女子小學校	秦安北關清嘉巷內 牌三號
楊	蔭	榆	和亭	一九	男	甘肅崑崙		徽縣大川鎮
蕭	行	信	篤實	二二	男	甘肅天水	天水第三區三聯保國民學校	天水中城高街二七號

張漢超	歐陽鏞	李耀楠	王子緝	程振翼	張志箴	彭生榮	侯映南	雍模	劉必紹	蘇春浦	張浚	胡榕
子中	希聲	梓棟	介生	鵬九	復禮	華卿	午樵	筱範	介甫		伯泉	崗亭
二	二五	二〇	二三	二八	二五	二一	三八	二一	二五	二〇	二〇	二四
男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男
甘肅甘谷	甘肅徽縣	甘肅徽縣	甘肅甘谷	甘肅天水	甘肅西和	甘肅西和	甘肅天水	甘肅清水	甘肅清水	甘肅清水	甘肅西和	甘肅清水
甘谷東南鄉廉家庄保國民學校	縣立洛鎮中心小學	縣立永寧小學校	西王家庄國民學校	義第王程家莊小學校	興國鄉第五保草崗國民學校	興國鄉第九保侯家國民學校	天水區馮家川國民學校	第三保忠孝街國民學校	忠孝街國民學校	善寧坪小學校	長道鎮中心小學	清水白沙鎮第三保辛川國民學校
甘谷東巷禮新成	徽縣西下川	徽縣後西街	甘谷北街九如福	天水北鄉熊集寨	西和東街祁家舖	西和東街祁家舖	天水大城十字街廣南春	清水中興街隆順昌	清水城內街花巷	清水中街德生茂	西和長道鎮小學	清水城內正義巷二

王柱石	國棟	二一	男	甘肅西和	長道鎮中心學校	長道鎮中心學校
胡維乾	晉一	二二	男	甘肅清水	清水鎮女子心學校	上邦鎮中正路四號
劉存誠	子實	二〇	男	甘肅天水	清水鎮三區子鋪初級小學	三區閘子鎮郵局
王奮武	建成	二七	男	甘肅入才	三區西灣里初級小學	三區閘子鎮恩義堂
葛鎔	治軒	三〇	男	甘肅天水	天水東月城初級小學	秦安關石頭巷二號
何啟勤	警民	二五	男	甘肅天水	秦安關堡家巷初級小學	天水西關南水路巷九號
張溶	月川	二〇	男	甘肅天水	秦三區六十鋪初級小學	天水三區李鋪義和德
田發榮		二〇	男	甘肅天水	秦三區三方山國民學校	清水東街德泰成轉
汪海宴	兆平	二四	男	甘肅天水	秦三區隴北初級小學	秦安雲山鎮義成公
熊瑛	含齋	二六	男	甘肅兩當	兩當鎮池寺小學	兩當南大街華果東
裴銳	鴻軒	二五	男	甘肅天水	秦三區鐵步坡初級小學	秦三區鐵步坡黃家
黃金印	斗如	三〇	男	甘肅天水	秦三區石家川初級小學	秦三區石佛鎮恒山德
楊守謙	退之	二五	男	甘肅清水	清水鎮三區國民學校	清水東大街權成堂

同舉錄

二

張思濬	辭元	一九	男	甘肅西和	西和黃家渠小學校	西和南區西江鄉五保
雷在麓	少瞻	二一	男	甘肅天水	天水五區豐盛川小學校	天水北區咀口村學校
王志新	力生	二三	男	甘肅秦安	秦安北壇小學	秦安南下關二六三號
孫真一		一八	男	甘肅甘谷	甘谷新化鄉古橋小學	甘谷北河復出昌
田汝明	昂齊	二六	男	甘肅天水	秦區張家莊初級小學	天水五區石佛鎮代办所
裴建章	甬齊	二五	男	甘肅甘谷	甘谷樂安鄉中心學校	甘谷盤空鎮德出源
王 萱	樹堂	三〇	男	甘肅兩當	縣立真旭寺小學校	兩當縣龍聊双場子
李成富	子美	二五	男	甘肅徽縣	徽縣舊城保學校	徽縣舊城德威成
張 恥	勇齊	二九	男	甘肅徽縣	徽縣舊城保國民學校	徽縣舊城民生花行
馮家麒	文卿	三一	男	甘肅天水	秦區後寨初級小學校	天水中城下河里二號
姚 綬	佩璋	三〇	男	甘肅天水	秦區區吐丹園小學校	天水大城學街馬郭巷
劉繼善	續先	二二	男	甘肅西和	西和長道鄉保國民學校	西和長道鄉中心學校
王兆武	仲揚	二七	男	甘肅天水	秦區龍驤里初級小學校	天水大城西倉巷二號

黃寶善	楊錕	苟志忠	楊得川	馬國棟	溫瑞煊	楊尚德	吳傑	汪涵煦	談道仁	張世芬	余克明	賈育英
楚才	萬青	孝則	敦叔		旭如	子修	俊卿	厚澤	壽山	香甫	子俊	子才
三〇	三〇	二四	二五	二六	二五	一八	二三	二三	二四	四八	三四	二四
男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男
甘肅天水	甘肅天水	甘肅甘肅	甘肅天水	甘肅甘肅	甘肅天水	甘肅徽縣	甘肅天水	甘肅清水	甘肅徽縣	甘肅西甯	甘肅秦安	甘肅天水
天水五區紙家莊初級小學	天水三區楊家灣初級小學	天水三區南鄉中心學校	天水五區西區第一初級小學	甘肅化州鎮國民學校	清水碧手舖小學		天水五區西區三初小	清水營盤國民學校	徽縣洛鎮初級小學校	西甯腰庄國民學校	天水三區灑山南初小	天水三區相馬鎮國民學校
天水五區石佛鎮恒思德	天水西鄉楊家灣	甘肅北街復興堂	天水五區雷王集北街	甘肅化州鎮復興和	清水南區碧手舖	大門鎮下街	天水中城親睦里	清水三區汪家西灣	徽縣楊家灣鎮文明堂	西甯吳那鄉公所	天水北鄉雷王集	天水北鄉南坪下寨子

月五、

上

劉鴻達	王善珩	趙秀山	夏宗珪	馬 著	武 統	周秉輝	周建郁	康登瀛	朱承璋	張勛伯	徐錫麟	劉 銳
天水	子玉	麗毅	珩甫	克明	緒如	子京	仲三	仙舛	仲圭		季賢	蘊存
二三	二二	一八	二八	三三	二五	三〇	二六	二九	四〇	三二	二〇	二一
男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男
甘肅天水	甘肅兩當	甘肅西和	甘肅天水	甘肅兩當	甘肅徽縣	甘肅西和	甘肅西和	甘肅天水	甘肅天水	甘肅天水	甘肅天水	甘肅天水
天水東鄉伯陽北初小	兩當亮池寺初小	西和第三保國民學校	天水五里董家灣初小	西當龍潭鄉小學	徽縣化子義路學校	西和長道鄉四保國民學校	西和長道鄉保國民學校	天水五里董家灣初小	天水巨葛家灘初小	天水西區于南川初小	天水巨葛後村初小	天水刘家溝國民學校
天水西區于南川初小	兩當吳郁鄉二保	西和趙楊家山	天水北鄉不佛鎮	兩當董家坪	徽縣義遠社	西和長道鄉國家山	西和長道鄉	天水五里董家莊	天水馬跑泉下街	天水平南川初小	天水巨葛新吳里	清水原家街一九號

張耀先	黃熾昌	臧敬修	李廷璠	景耀魁	黃自雄	張俊	辛可俎	牛樂天	楊涼仁	鄧慰祖	劉希賢	陳克相
光遠	世五	恆祉	以卿	星吾	冲英	明德	器之		靜山	心吾	子良	應如
一八	三〇	二一	二一	二一	二二	三三	二六	二八	三三	二五	二一	二一
男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男
甘肅甘谷	甘肅天水	甘肅天水	甘肅西和	甘肅天水	甘肅天水	甘肅兩當	甘肅天水	甘肅天水	甘肅甘谷	甘肅天水	甘肅徽縣	甘肅天水
甘谷大石鎮小學校	五縣保國民學校	五縣嶺口村初小	白水鄉二保國民學校	五音景家灣國民學校	五區團五保國民學校	楊家之中心學校	白河鎮保國民學校	三區湯鎮保國民學校	甘谷大石鎮保國民學校	三區巨村廿四國民學校	徽縣劉家莊國民學校	五區五區保國民學校
甘谷大石鎮	天水石佛鎮	天水石佛鎮	第三保上寨子	五區熊集寨	天水西關南水路巷	兩當西關西北街	東關丰泰巷	東關丰泰巷	甘谷北關西成水	天水大城馬市巷	徽縣伏家鎮	天水五區石佛鎮

同
學
錄

四

羅英傑	張傑成	石來	郭鏡	張秉崇	賈喜中	楊步洲	文紹山	謝漢成	余象賢	曹德志	杜秉崇	丁振麟
子材	育生	楚卿	退軒	三高	子安	淮三	雲蒼	子勤	子英		子華	子蒼
一九	一八	二〇	二八	三〇	二八	三一	二二	二二	二五	一九	一九	四〇
男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男	男
甘肅清水	甘肅西和	甘肅西和	甘肅天水	甘肅禮縣	甘肅天水	甘肅八水	甘肅徽縣	甘肅甘谷	甘肅秦安	甘肅天水	甘肅徽縣	甘肅天水
康嶺鄉國民學校	禮縣郭家河小學	長道鎮中心學校	縣立北關小學	永興九保國民學校	三區馬連一初小	第一區安海里初小	以陽鎮小學	康嶺鄉謝家河國民學校	隴山南初級小學	第六區三岔小學	賀家店小學	四區牡丹國民學校
康嶺鄉羅家川	長道鎮中心學校	長道鎮學校	西關崗古巷	蒙張家	東鄉馬跑泉	中城親驪里	徽縣瓦陽鎮	康嶺鄉謝家河	三陽川雷王集	三區鎮吳崑村	社家鎮李家莊	學街二號

胡文清	小泉	四二	男	甘肅天水	四里王家坪國民學校	大城西馬巷十號
周亭	篤生	二五	男	天水	六里美崆小學	天水三岔鎮
李國棟	茅才	二三	男	天水	寺家坪初級小學	東鄉莫家寺
郭世忠	子孝	三〇	男	天水	六里北塔村初級小學	天水六區
周俊	超千	二五	男	天水	天水炳興小學	東關草廠巷
王廷鈺	寶珊	二〇	男	天水	三區慕家灘初小	東鄉馬跑泉
王汝玉	幼成	二一	男	天水	三區于甸中心學校	西鄉三十甸
高繼武	顯亭	二一	男	天水	五區小溝里國民學校	五區新化鎮
石文秀	玉珊	二一	男	甘肅西和	第三保團民學校	長道鄉南河
劉宗厚	博然	二一	男	甘肅清水	五區鎮保團民學校	清水湯浴街
汪克潔	進軒	二四	男	甘肅甘谷	甘谷何家坪中心學校	甘谷北關
聶繼曾	景三	三四	男	甘谷	在城王家坪國民學校	東川上莊華家莊
杜好禮		二七	男	甘肅徽縣	泥陽鎮小學	泥陽鎮小學

甘肅省

五

田輔國	手鑑	二二	男	徽縣	伏鎮蔡家莊小學	伏鎮高等學校
屈繼武	承先	二〇	男	徽縣	東川高王廟初小	南門外寬裕成
鄒滋		一九	男	甘肅八水	三區鄭集寨初小	二區三十甸
張哲	子明	二三	男	天水	六區吳峯村初小	天水三區鎮
郭峻	雲峯	二六	男	天水	五區冢廟初小	五區郭家寺
楊寶善	士升	二六	男	天水	三區槐蔭寺初小	天水社稷鎮
吳作新	康齊	三〇	男	天水	五區卦台山初小	北鄉雷王集
楊景堤	榮塘	二四	男	天水	三區全家兩初小	五區熊集寨
夏達五		二六	男	天水	五區夏家村極小	北鄉石佛鎮
陳國良	治忠	二二	男	天水	三區立東崗小學	天水大城北城巷
段維綱	紀常	三〇	男	天水	三區元集鎮初小	三區伯陽南
李權先	覺明	二二	男	天水	三區玉泉鄉國成學校	三區伯陽南
黃樂山	靜軒	三〇	男	天水	五區毛家莊國成學校	石佛鎮郵局

高 巍	萬如	二三	男	甘肅徽縣	麻沿鄉義務小學	南園民生花行
馬育麟	伯祥	三	男	徽縣	柳林寺義務小學	南大街二面書局
王崇嶸	岱峰	三四	男	徽縣	銀香鎮初小	銀香鎮小學
楊繼震		二	男	徽縣	泥陽鎮小學校	泥陽鎮
王水康	子健	二五	男	徽縣	山神廟義務學校	山神廟小學
楊 鈺	和亭	一八	男	徽縣		大門鎮下街
曹峻極	子高	二一	男	甘肅清水	王河鄉國民學校	白駝鎮
馬民勳	翼鄉	二五	男	清水	百家鎮國民學校	徐盤龍鎮
王相宗	敬巷	二五	男	清水	龍山鄉保國民學校	清水中山街
陳 俊	子梁	二	男	清水	柳家河保國民學校	清水東街
成 濟	巨川	八	男	清水	城內北城校	智仁巷二號
吳永泰	子安	三	男	清水	四區五保侯美家國民學校	文柳樹吳家村
馬世烈	耀存	三	男	清水	龍山鄉五保國民學校	清水城內義培街

用 錄

5

黃文彩	華軒	二八	男	甘肅甘谷	護城鎮三保國民學校	護國報恩寺功德林
劉啟西	庚山	三八	男	甘谷	刘家街子保國民學校	渭陽鎮鼎升巷
李尚志	士輝	二四	男	甘肅西和	白水鄉縣保國民學校	白水鄉上家寨子
靈淮	改泊	二〇	男	西和	白雀寺小學校	西和城內益興成
靈維珍	曉儒	二九	男	西和	董家河小學校	東鄉老家河
張保定	健民	一八	男	西和	東街小學校	長道鄉南街
劉銀錢	生雲	一七	男	西和	八家莊保國民學校	長道鄉東街
麻玉田	青川	二二	男	西和	佛孔寺國民學校	南街保合堂
劉緒		二〇	男	甘肅兩當	改道鎮靈官廟小學	城內東街
席恩格爾		二六	男	兩當	縣立東小學校	東大街
唐煥章	子文	四二	男	兩當	三善街鄉國民學校	三善街鄉公廳
黃紹允	漢斌	三三	男	甘肅秦安	縣立北嶺小學校	縣立北嶺
楊生春	華圃	二一	男	甘肅清水	小巖山國民學校	小巖山楊家莊

陳定國	靜鄉	二二男	甘肅西和	鎮安鎮南區中學校	全	全	上
田克者	五明	二〇男	西和	六二前	全	前	
葉鼎新					葉炳傑	四象	
張高廷					全		
					全		
					全		
					全		

中國國民黨抗戰建國綱領

講述者 袁翰青

中國國民黨領導全國，從事於抗戰建國之大業，欲求抗戰必勝，建國必成，固有賴於本黨同志之努力，尤須全國人民戮力同心，共同担任。因此本黨有請求全國民眾，捐棄成見，破除畛域，集中意志，統一行動之必要。將於臨時全國代表大會，製定外交，軍事，政治，經濟，民衆，教育各綱領，議決公佈，使全國力量得以集中團結，而實現總動員之效能。綱領如左：

(甲) 總則

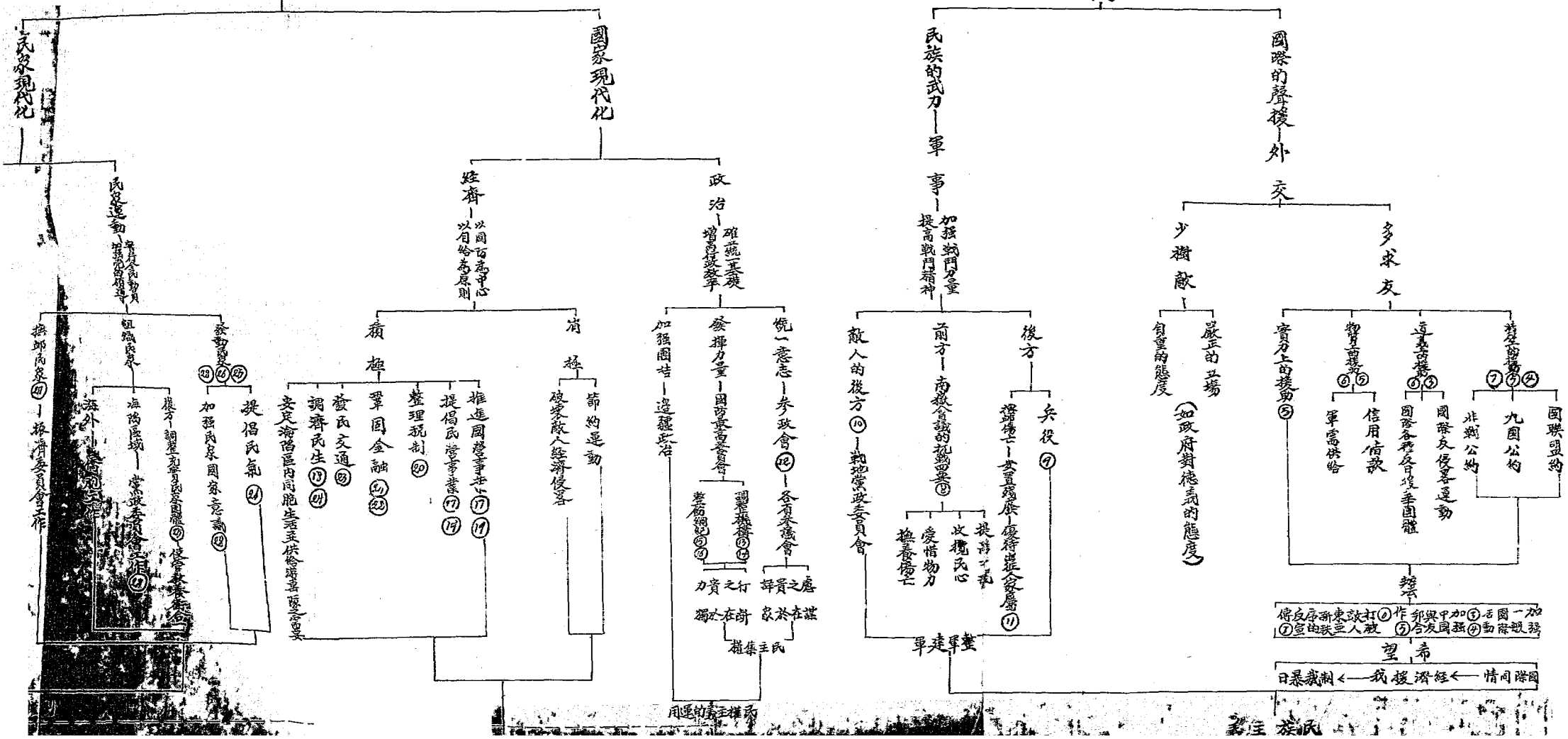
- (一) 確定三民主義說，總理遺教為一般抗戰行動及建國之最高準繩。
- (二) 全國抗戰力量應在本黨及蔣委員長領導之下，集中全力，奮勇邁進。
- (三) 本黨應與各友邦，聯合世界上同情於我之國家及民族，為世界之和平與正義，共同奮鬥。
- (四) 對於國際和平機構，及保障國際和平之公約，盡力維護，並充實其權威。

抗戰建國綱領實施表

為國而抗戰 為國而抗戰 為國而抗戰

建國

抗戰

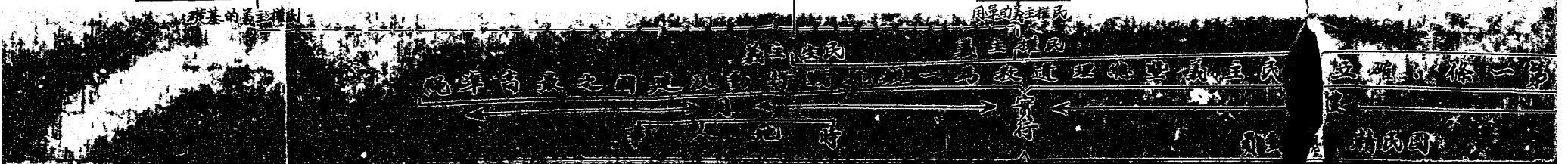
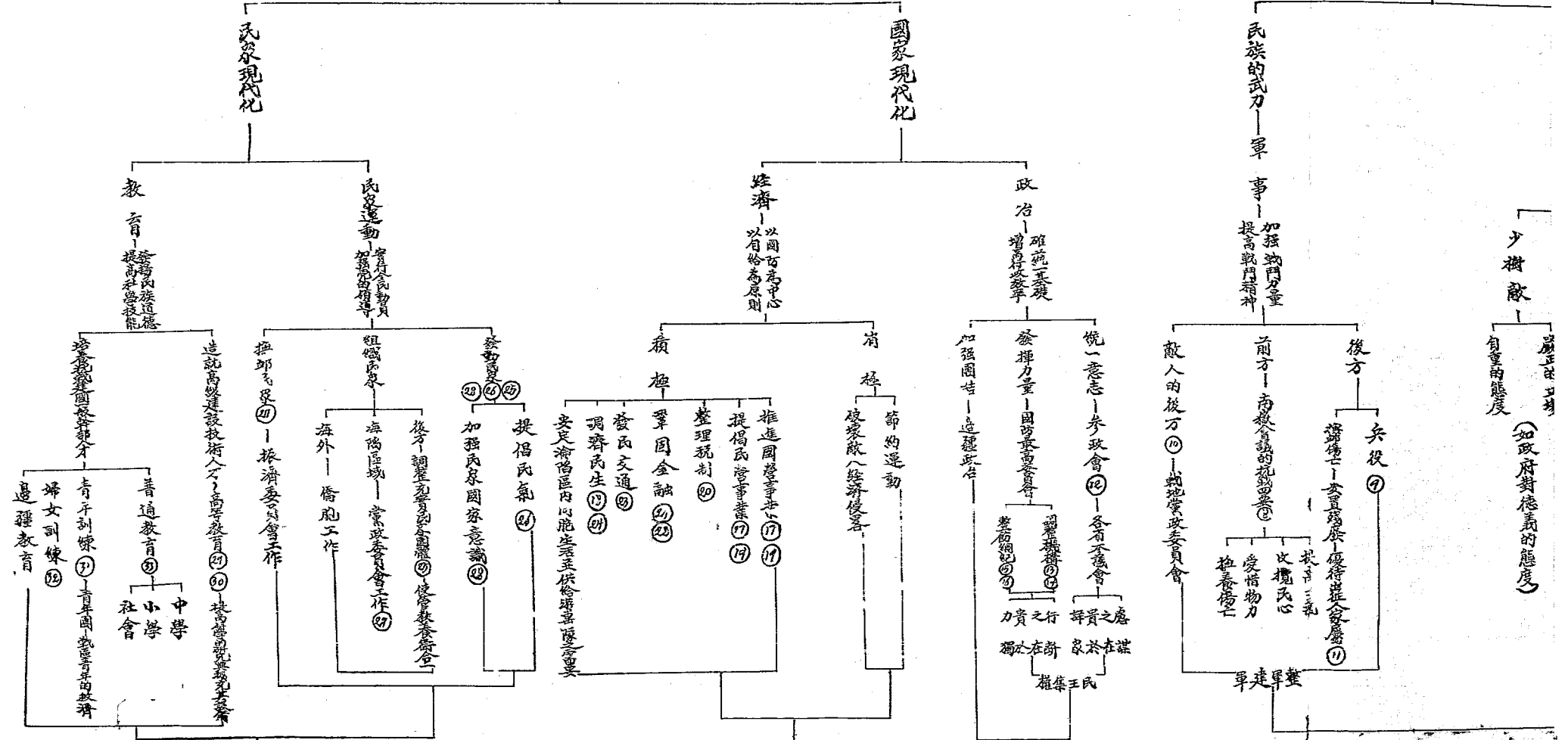


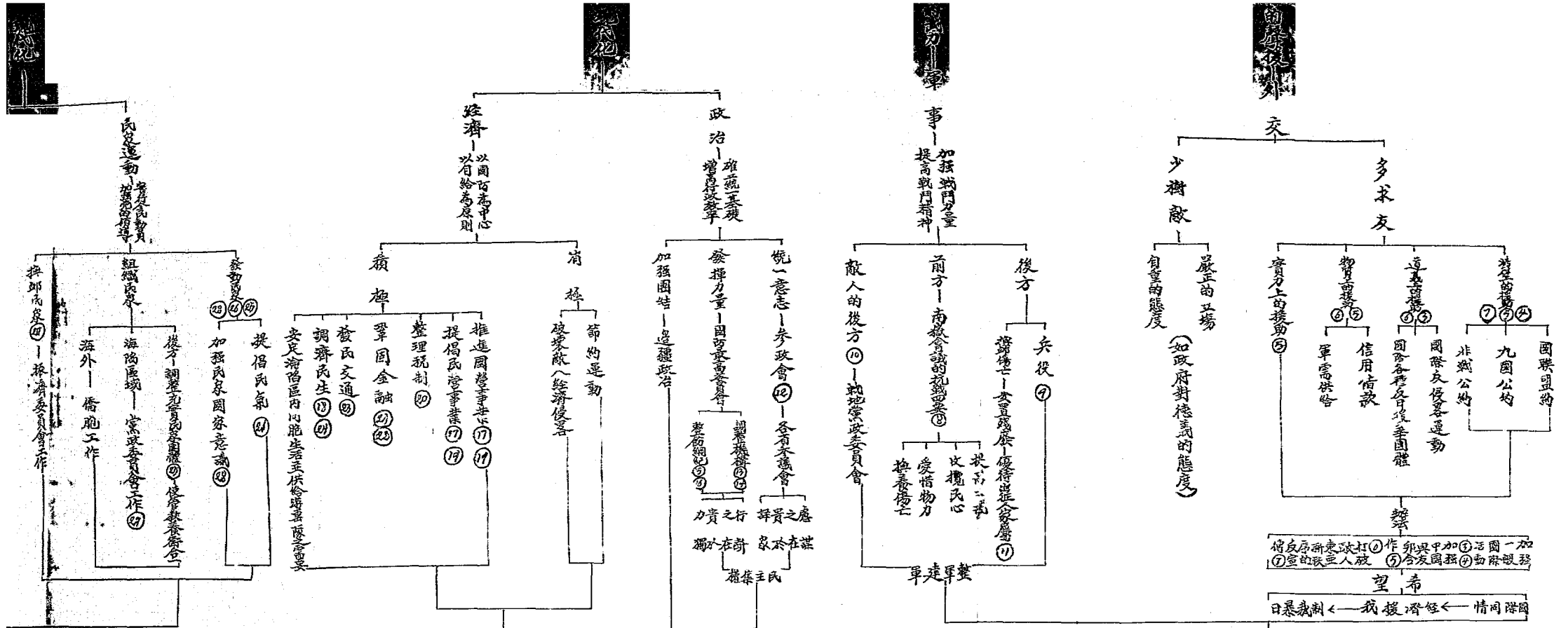
抗戰建國綱領實施表

建國

為國建而除排建
抗戰的力而量
增加抗戰的力

抗戰





增加友邦 援助 打擊 敵對 增加 國際 合作 加強 團結 一致 行動 共同 對敵 一致 對敵 一致 對敵

日暴裁制 ← 我援濟經 ← 情同際國

總則第一條：確立三民主義總道義教為一般抗戰行動及建國之最高標準

總則第二條：全國抗戰力量在黨及蔣委員長領導之下集中全力奮勵進

註：表中所列之數目字表示抗戰建國綱領之條目

國防最高委員會秘書廳製

甘肅省政府教育廳 甘肅省教育館 甘肅省教育廳 甘肅省教育館

甘肅省教育廳 甘肅省教育館 甘肅省教育廳 甘肅省教育館

甘肅省教育廳 甘肅省教育館 甘肅省教育廳 甘肅省教育館

(五) 聯合一切反對日本帝國主義之勢力，制止日本侵略，樹立並保障東亞之永久和平。

(六) 對於世界各國現存之友誼，當益求增進，以擴大對我之同情。

(七) 否認及取消日本在中國領土內，以武力造成之一切偽政治組織及其對內對外之行為。

(丙) 軍事

(八) 加緊軍隊之政治訓練，使全國官兵明悉抗戰建國之意義，一致為國效命。

(九) 訓練全國壯丁，充實民眾武力，補充抗戰部隊，對於華僑回國效力疆場者，則按照其技能，施以特殊訓練，使之保衛祖國。

(十) 指導及援助各地武裝人民，在各戰區司令長官指揮之下，與正式軍隊配合作戰，以充分發揮保衛鄉土，捍禦外侮之效能，並在敵人後方，發動普遍的游擊戰，以破壞及牽制敵人之兵力。

(十一) 撫慰傷亡官兵安置殘廢，並優待抗戰人員之家屬，以增高士氣，而為全

國動員之鼓勵。

(丁) 政治

(三) 組織國民各級政機關，團結全國力量，集中全國之思慮與識見，以利國策之決定與推行。

(三) 實行以縣為單位，改善並健全民衆之自衛組織，施以訓練，加強其能力，並加速完成地方自治條件，以鞏固抗戰中之政治的社會的基礎，並為憲法實施之準備。

(四) 改善各級政治機構，使之簡單化合理化，並增高行政效率以適合戰時需要，整飭編制，責成各級官吏忠勇奮鬥，為國犧牲，並嚴守紀律服從命令，為民衆倡導，其有不忠責守貽誤抗戰者以軍法處治。

(六) 嚴懲貪官污吏，並沒收其財產。

(戊) 經濟

(七) 經濟建設以軍事為重心，同時注意改善人民生活，本此目的，以實行計劃經

濟，獎勵海內外人民投資，擴大戰時生產。

(六) 以全力發展農村經濟，獎勵合作，調節糧食，並開墾荒地，疏通水利。

(七) 開發礦產，樹立重工業基礎，鼓勵輕工業經營，並發展各地之手工業。

(八) 推行戰時稅制，澈底改革財務行政。

(九) 統制銀行業務，從而調整工商業之活動。

(十) 鞏固法幣，統制外匯，管理進出口貨，以安定金融。

(十一) 整理交通系統，舉辦水陸聯運，增築鐵路公路，加闢航線。

(十二) 嚴禁奸商壟斷后奇，投機操縱，實施物品平價制度。

(己) 民衆運動

(十三) 發動全國民衆，組織農工商學各職業團體，改善而充實之，使有錢者出

錢，有力者出力，為爭取民族生存之抗戰而動員。

(十四) 在抗戰期間，於不違反三民主義最高原則，及法令範圍內，對於言論出版

集會結社，當與合法之充分保障。

(主) 救濟戰區難民及失業民衆，施行組織及訓練，以加強抗戰力量。

(次) 加強民衆之國家意識，使能輔助政府，肅清反動，對於漢奸，嚴行懲辦，並依法沒收其財產。

(庚) 教育

(完) 改訂教育制度及教材，推行戰時教程，注重於國民道德之修養，提高科學的研
究，與擴充其設備。

(辛) 訓練各種專門技術人員，與以適當之分配，以應戰時需要。

(壬) 訓練青年，俾能服務於戰區及農村。

(主) 訓練婦女，俾能服務於社會事業，以增加抗戰力量。

寸身身身身身

三

總理遺教概要

謹選 總裁對總理遺教之講演

康耀輝

總理遺教，是淵源於中國固有的政治與倫理哲學之正統思想，而同時參酌中國的國情以擷取歐美社會科學和政治制度之精華，再加以自己所獨見創造的許多真理所融鑄之整個的完美的思想體系。全部遺教所講的都是做人立業治國平天下之高明，悠久而又易知易行的要道。無論立己立人自救救國一切學問和方法，都不待外求。無論研究什麼學問，都應當歸結到總理遺教的闡揚和實行。現在我們要研究總理遺教，首先就要知道總理遺教的綱領。為研究的方便，就按照總理所著建國方略四大部門為綱領，先列一個系統表，然後逐步加以解釋，使大家對總理全部遺教有一個系統的概念。

總理第一部最重要的遺教，當然是三民主義。三民主義乃革命建國的最高原則，諸如孫文學說、實業計劃、民權初步、建國大綱等，可說都是實現三民主義之具體方略。再就三民主義的內容

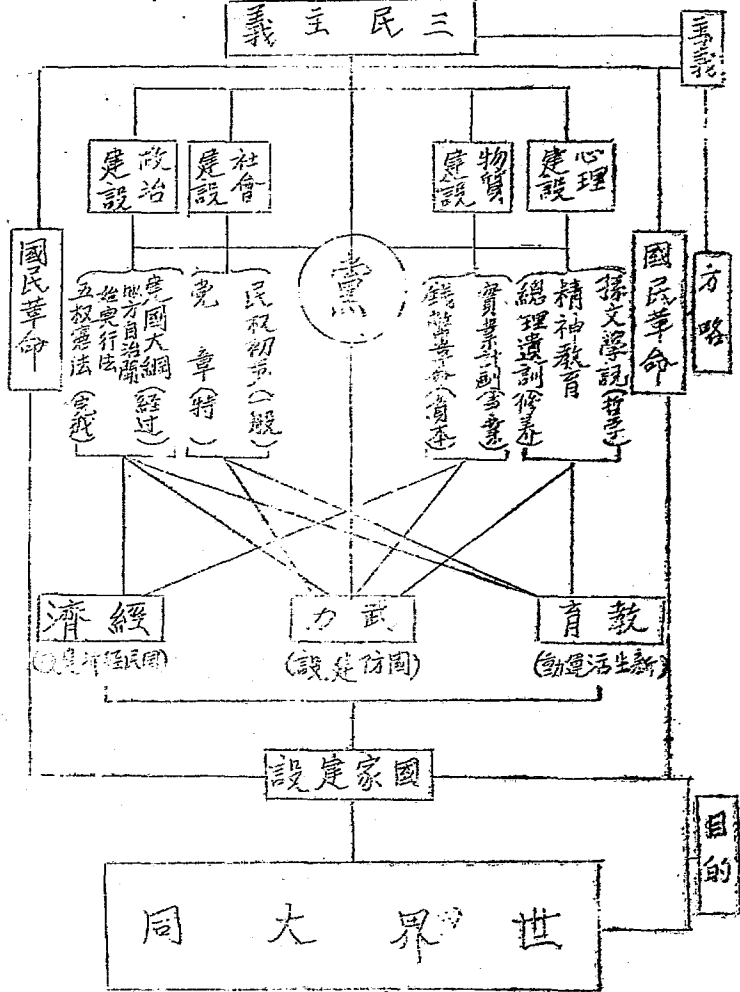
總理遺教撮要

分析起來，我們可以大概的說：民族主義為心理與政治建設的原則；民權主義為政治與社會建設的原則；民生主義，則為政治與物質建設的原則。綜而言之：三民主義即為統攝心理物質政治社會四大建設以完成國家建設，即整個國民革命之最高指導原則。

其次關於實現三民主義完成國家建設方略，總理的遺教很多，其中選舉最完備規劃最精采而又最有系統的著作就是建國方略。建國方略的內容原分：(一)心理建設(孫文與三說)(二)物質建設(實業計劃)(三)社會建設(民權初步)三門。再將總理關於政府組織與地方自治的遺教歸納為(政治建設)合為四大部門。所有總理重要遺教就統括在內了。

總理遺教體系表

總理遺教體系表



第一關於心理建設者：關於心理建設最主要的一部遺教，當然是孫文學說。孫文學說的要旨，力斥數千年來陷之民于思想的迷津之知易行難的謬誤，並說明革命之所以尚未成功和國家之所以不振，最大的一個結癥就是一般人「不求深知不起篤信」與「畏難不行」。今後我們要完成革命建設新國家，必須根本上剷除一般人此種心理的錯誤。建設「知難行易」之革命心理，使全國之民都能知「知之難」而能篤信「至義」；知「行之易」而能行「至義」，從而剷除「望而不言不能起而行」之苟且偷惰空疎頹放的積弊，養成嚴謹勤勞求其崇實探奮近取的心理。這是我們每個黨員首先要做到的「革心」的工作，也是訓練學生及一般國民最緊要的基本教育。

第二關於物質建設者：「總理關於物質建設的遺教，其中最大最體大最精的，莫如實業計劃。總理說：「國家建設之首要在民生，他的實

業計劃完全以犧牲民生為出發點，更有一點大家要注意的就是實業計劃一部書其實就是一個偉大的國防計劃。如那裡要開闢河道海港，那裡要植成鐵路網的中心，又應如何開採煤鐵礦，產興英敏士工廠，鍊鋼廠，機械製造廠，造船廠，製糖廠以及如何發展衣食住行等工業，怎樣移民西北，怎樣發展農業與水利，都是着眼於國防上的需要。名曰上雖說，是什麼東方大港，北方大港，南方大港，漁業港，其實都是軍港，所有鐵路中心和終結，其實都是國防戰略上軍隊集中的地點。經理關於物質建設的遺教，除實業計劃外，還有「錢幣革命」一策，很短的才略。大概實業計劃是關於物質建設之「事業」的方案，而錢幣革命則為當時改革貨幣，以穩定金融，增加經費能力的一個政策，可說是關於解決物質建設之資本問題的一個方案。

第三，關於社會建設者，「民權初步」是經理關於社會建設第一完美的典範。雖然是「消費會」，然而推廣來說就是建設社會的軌範。因為

我們中國一般人民一向缺組織的習慣和團體生活的訓練，這是最基本的社會議事的常識，是沒有，所以我們要建設新社會，樹立全民政治基礎，實現民權主義，一定要照總理的民權初步實施基本的民權訓練。陳民權初步之外，總理還有關於社會建設的實規範，就是國民黨的組織。所以我們可說，國民黨自中央會以來屢次黨章，也就是總理關於社會建設最實際的遺教。不過民權初步是講一般的原則和規範，而黨章是講特殊的革命政黨的組織而已。

第四、關於政治建設者：一就政治建設的廣義而言：總理的三民主義五權憲法，建國方略，建國大綱等，全部遺教，皆可包括在內。我們所研究的政治建設，比較的是狹義，即按普通所謂「政治」的範圍以內之實際事物，特別是指國家政治機構之建設與運用而言，其此意義，前建國大綱就是。總理關於政治建設最簡要切實的寶典。而地方自治開始實行法為其補充的規定。至于五權憲法則為政治建設的理想制度。前兩種

是講政治建設的步驟或方法，而五權憲法則是總理所苦心創造的政治理想制度。總理遺教，除「三民主義」係總括一切的最高原則之外，大概可分為以上四大部門，這四個部門，可概括總理全部的遺教，這些遺教就是我們革命建國最主要的典則。我們要建設國家，完成革命，一定要得總理的全部著作按照上面所舉的綱領研究明白。上面所講的四大部門的遺教，就是整個國家建設的方針，也就是國民教育的基本內容。其目的在使中國四萬五千萬人能做健全的現代國民。而共同努力造成現代自由獨立的新中國家。所以無論家庭教育、學校教育、軍隊教育與社會教育，都要以此為基本。然後我們所教出來的子弟、學生、部下和民衆才能為完全、健全的現代中國的國民，才能担負革命救國和民族的使命。

總理遺教的重要以研究總理遺教的綱領已經稱悉的說明了，現在我們再將「心理建設」、「物質建設」、「社會建設」、「政治建設」的要義擇要研究。

一 政治建設之要義

我們要從事政治建設，一定先要懂得政治是什麼。政治建設的目標是什麼？
我們更要知道政治建設的動機和步驟是什麼。

一、政治的意義

經理說「政」就是衆人的事，「治」是公理。管理衆人的事便是政治。現代我們一切工作的總目標就是全國總動員。總動員的政治建設，這及這個目標就不管政治，而是殺治、造亂、禍國、殃民了。所以政治的意義，就是要達到全國總動員之科學方法來管理衆人的事，這為整個國家和全體國民求最大的福利。

二、政治建設的目標

經理去年時去李鴻章的書，其中最緊要的話就是「人能尽其才，地能盡其利，物能盡其用，貨能暢其流，此四者，當強之大經，治本之大本也……」上面這段話，歸結起來，就是說「人尽其才，地盡其利，物盡其用，貨暢其流」為治國的大經大本。這就是我們現在從事政治建設四大目標。不過大家要曉得所謂政治建設的目標，各開來講固然各有，同時舉出這四個來，若是就政治的根本作用。

可以說政治建設的唯一目標就是「民生」。總理在憲國大綱中指示我們革命建國最重要的一句話說「建設之首要在民生」。這句話真是「一語破的」。指明了我們政治建設的中心目標。

三、政治建設之要領

總理在憲國大綱，和地方自治實行法指示的很明白。照憲國大綱第八條所規定的訓政時期以完成地方自治為政治建設之基本工作。其要政有五：(一)調查戶口(二)清丈土地(三)辦理警察(四)發展交通(五)訓練民衆。又按地方自治開始實行法所規定應依進六種緊要的事情，以完成地方自治的基礎。(一)清丈(二)立機關(三)定地價(四)修道路(五)墾荒地(六)設學校。又說以上自治開始之大事，如未有成效，當逐漸推廣。及于他事。以後之要事，為地方自治所應辦者則「農業合作」、「工業合作」、「交易合作」、「銀行合作」、「保險合作」等。總之目前政治建設應應着手的要務歸納起來就是(一)調查戶口(二)辦理警察(三)清丈土地(四)發展交通(五)普及教育(六)推行合作(七)開墾荒地。

四、政治建設之步驟

總理關於政治建設之步驟不外建國大綱三五條。最前四條是革命建國的根
本原則。其餘各條都是指示我們應如何根據這幾個根本原則來推進政治建
設新國家之方法和步驟。這廿五條之文，無一不是很重要而為我們所應該詳
細研究的道理。請大家將建國大綱詳細研讀，才可以得到政治的門徑。達
到革命的目的。

以上將建國大綱和補充建國大綱的地方自治開始實行法兩種遺教業經說
明現在再將總理關於五權憲法的遺教擇要研究一下，使大家知道我們建設總
統的一個政府國家明白我們政治的理想和目的之所在。

總理關於五權憲法的遺教最主要的只有兩種第一就是民國十三年在廣東
教育會關於五權憲法的專門講演。第二就是民國十三年民權主義的講詞
中關於五權憲法的許多道理。

第一至張充分的民權

總理在民權主義第一講中說：「盧梭是歐洲主張民權的人，民約論中主

論的根據，是說人民的權利是生而自由平等的，各人都有天賦的權利，不過人民後來把天賦的權利放棄罷了。——但是就歷史進化的道理說，民權不是天賦出來的，是時勢和潮流造就出來的。由此可知，總理是同民生史觀的眼光來研究社會進化的事實，從而說明民權的起源是一般人民為要奮鬥求生存而漸之演出來的，並非盧梭所謂「天賦」更有一點不可忽略的，就是總理對民主的民權，不能隨便賦予于不了解革命主義以及沒有哲言行革命主義決心的一切人，所以本黨所主張的是「革命民權」而不是「天賦人權」。總理基于這兩個最大理由，所以主張民權，不但主張民權，而且主張充分最澈底民權。因此主張我們的民權制度，不可仿效歐美只求趕上人家就算。是：一定要參考古今中外的制度，自己想一個最完善最澈底的新辦法，真正實現全民政治。所以總理說：「我們國民黨提倡三民主義改造中國，所主張的民權，是和歐美的民權不同。我們拿歐美已經的歷史來做材料，不是徒仿歐美，要步他的後塵，是用我們的民權主義

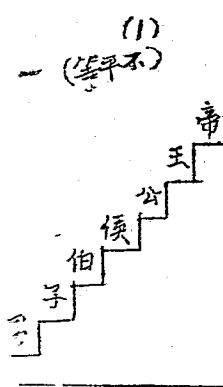
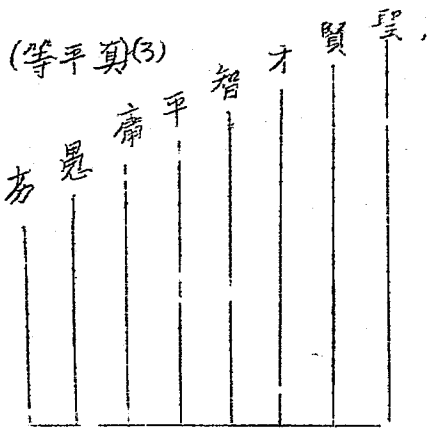
把中國改造成一個全民政治的民國，要駕守歐美之上。總理固為主張充分最澈底的民權，所以不滿意現行的歐美民權制度，而特別發明五權憲法。要將我們造成一個真正實行全民政治的新國家。

第二提倡合理的自由

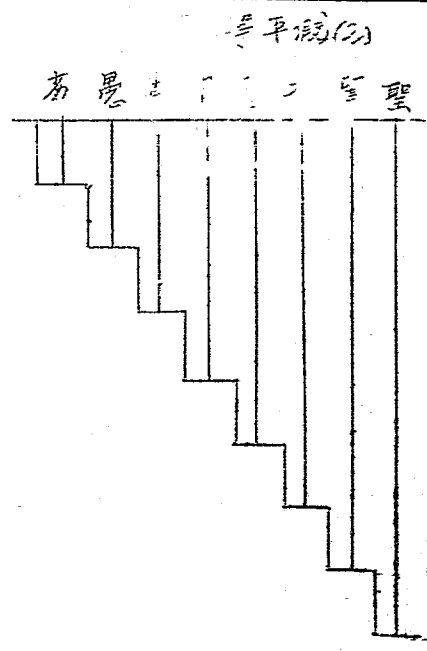
總理的民權主義第三條，就是說明民權每自由的真義，與兩者事實上的關係。從而主張合理的自由，就是限制各個人的自由，以保持人之自由，犧牲個人的自由，以求得國家的自由。其次再說明中國革命的目的，不是爭個人的自由，而且要犧牲個人的自由，來爭團體的自由，國家的自由。

第三要求真正的平等

總理民權主義第三條，首先說明革命的目的，是要打不平等而求平等。其次再闡述人類天賦的聰明才力不平等，與不能求平等之事實。因而歸結到，我們革命的目的，不是要求聰明才智的假平等，而是要在政治地位上求真正的平等。更要從真正平等的立足點上發揮每個人的

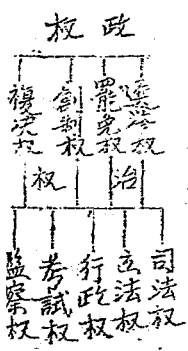


聰明才力未為衆人服務國家造孽了二十等級平等真平等圖示于下



第四建設最新的國家

五權憲法是一總理所特別發明的世界上最完善的一種憲法。我們要拿五權憲法建設最新的國家。按照總理五權憲法的遺教，是三張一方面人民要有充分的權利管理國事的「權」，一方面政府要有萬能的治理政事造福全民的「能」。前者「政權」或稱「人民權」後者叫「治權」或稱「政府權」。人民有了政權即對人的「選舉」與「罷免」和對事的「創制」與「複決」四種直接民權，便可以行使民權控制政府，而實現全民政治的理想。政府有了治權，即「行政」「立法」「司法」「考試」和「監察」五種工作權，然後可以推行政治，增進效能，實現「專家政治」的理想。由於「權」與「能」的分別及政權和治權的平衡，便可以從根本上調和歷史上人民與政府間自由與專制的衝突，而建立一個完全為人民所治的萬能政府的「新國家」為全體人民謀最大的幸福。



總理政治建設之要義尚屬淵博，因時間關係不能悉述，謹擇略者，諸先生研究其餘各部，還望諸先生深加體會。

行政建設之要義

總理的建設即經濟建設，我們要明白物質建設的途徑和方法，必須研究的實業計劃，要研究實業計劃，必須先研究總理的自序，便可以了解總理計劃的要旨和他精神之所趨。

總理的自序中有兩點最重要的意思，大家務必注意，第一就是資本的來源。總理說：「夫資本者乃勦人力以生產之機器也。今日之所謂實業者實機器畢生之事業而已。是故資本即機器，機器即資本，名異而實同也。利用外國機器，這是解決資本困難最好的方法，第二就是國際共同發展中國實業，其積極的目的在防預任何國家獨佔中國的經濟勢力，其積極的意義「我則並結」以中國與各國間之經濟上平等互利的關係以和平。

關於經濟建設的主要方案，總理在實業計劃第一篇講的很明白。

第一發展交通 第二發展農礦業 第三實業計劃的內容 第一先講中國實業如何發展 第二是講國際共同發展實業計劃 多而言之則如下列各項、

(甲)交通之開發 (乙)兩港之開發 (丙)鐵路中及終點 (丁)水電的發展 (戊)設置鐵制鋼並造工廠之大工廠 (己)礦業之發展 (庚)農業之發展 (辛)蒙古新疆之灌溉 (壬)中國北部及中部建設森林 (癸)移民于東三省蒙古新疆青海西藏等處。

以下還有六大計劃、

一、以北方大港為中心 分為五部建設 (二)以東方大港為中心 亦分為五部建設 (三)建設南方世界港為中心 亦分為五部建設 (四)完全是發展鐵路的計劃 (五)是說明日常生活所必需且便生活之交通之工業本部之完全講購業計劃

總理實業計劃的內容 大概如此 這些計劃 雖然都是專門的東西 但都是

有關通商國民 尤其是沿海居民的應具備的常識 還有(緊要)注意的

就是我們在發展實業中，要預防由於私人資本的集中而產生現代資本主義國家貧富懸殊因而引起階級鬥爭的極端。莫國大綱說：「建設之首要在民生，我們解決民生問題，自然以全體人民的利益為前提，所以民生主義中民生主義特殊提出平均地權和節制資本的辦法，來防止這種流弊。」

以上將總理關於物質建設最主要的遺教實業計劃作概括的說明，此外總理更有關於物質建設的兩種遺教，應當特別注意：

第一就是民生主義的講演中關於物質建設指示的根本政策與原則三個原則，就是要以和平手段採（一）平均地權（二）節制私人資本（三）發達國家資本三個途徑，由國家通盤計劃，全體國民協力合作，完成經濟建設，解決其重要個個計民生問題。

第二就是廢幣革命關於廢幣革命的意義和實施辦法。在總理原著講的很明白，現在重擬詳述，但大家要曉得，我們黨完成政治建設，是首先要使國民經濟能夠普遍，要經濟發達，定要使為交換中準百貨代表之廢幣

總理遺教概要

能够便利而无碍。金融能够流通而稳定。是社會化的趋势。紙幣一定會取金銀之地位而代之。成爲唯一的紙幣。總理的「紙幣革命」論不過是要加以人爲的力量使這個事實根本實現而已。不過一切的紙幣改進，總以穩固國民對於經濟對於國界的信用能够增加爲根本。

總理關於物質建設的各種遺教以及我們今後努力物質建設的責任現狀已講明白了而要求完成這樣艱鉅的宏業。全靠我們大家能否立定救國以民又不忘力行。總理的遺教古人說「有志竟成」只要我們能操作爲努力不懈天下事沒有不能成功的。

(三) 心理建設之要義

政治建設與物質建設是偏于行動與物質方面而言。說明我們革命者同物成務治國平天下之工作。心理建設的要義是偏于精神與人格方面而言。要來說明我們革命者明德修身廣揚革命的道理簡而言之前者是所以切的方法後者是成己的道理。成物爲成己的目的而成己又爲成物的前

提。所以心理建設實為革命的根柢。

總理在建國方略中所謂「心理建設」者，其言指「孫文學說」而言。其實，總理關於心理建設的遺教，還有很多，所謂「心理建設」係概括心理狀態之改造，其截言之，就是「國民精神建設」。我們要詳論關於心理建設的遺教，除孫文學說以外，祇舉其最重要者，必須注意軍人精神教育及民族主義中關於恢復道德修養人格等種之遺教。我們先講孫文學說，孫文學說之要旨，在確立「知難行易」之力行哲學觀念。其目的就是要改造一般國民已往錯誤的觀念和頹敗的人心，使能「知難行易」之確立「知難行易」之力行哲學觀念，而振作畏縮頹廢苟安愉惰，玩愒不堪之心，養成奮發有為，積極進取，力行創造的風尚，這是總理關於革命心理之根本建設的遺教。

其次關於革命人格的修養與革命精神的發揚，總理更有許多極重要極寶貴的遺教。第一就是民族主義第六講第二就是軍人精神教育和其他的訓詞。民族主義第六講，最重要的意思就是恢復我們舊有的道德，

黃楊我們國有的精神，我們民族國有的地位。

至于吾人精神教育之重要，已為五課第一是講精神教育的概論，說明精神教育之要旨，精神之意義，吾人之精神。第二是講智，第三是講仁，第四是講勇，第五是講天，這四部皆是。總理指示我們修齊革命人格，最精要最有系統的道德，大家務必澈底領悟，身体力行。

以上是講軍人精神教育之要旨，此外總理關於革命人格的修養，還有很多重要的遺教，最精要的就是民國三年總理對黃埔學校的三句

訓詞，即現在的愛國三語。大概總理關於修養革命人格，黃楊革命精神

以各種遺教，有一個共同的宗旨，就是要恢復並黃楊中國固有优美的道德

一亦就是總理所提倡之「禮義廉恥」之四維，忠孝仁愛信義和平之八德。

總理心理建設之要義，就是要一方面普遍確立「和雅行易」之力行哲學的信仰，一方面恢復並發揚「禮義廉恥」之固有道德和立國精神。

關於心理建設之要義，大概如此。我們「要完成」心理建設，不能不靠教育。

而教育的設施，無論軍隊、學校社會、家庭教育，一定要因時地之宜確立個根本的方針和久遠的規模。

四 社會建設與民生哲學之要義 總理關於社會建設有一部最主要的遺教就是「民權初步」這部書的內容就是專講集會、選舉、之類，法則其直接的目的是要教一般國民能夠熟習這些法則，以完成民權初步的訓練。而其間接的作用尤其在藉此養成一般國民重秩序、守紀律、有組織之習性從而圍繞人心，增強民力，普及民權，造成有組織的現代社會。小而言之，是講開會時候應如何重秩序、守紀律大而言之，就可以推廣到社會國家應如何來創造「建設」之秩序紀律是組織應有的精神，即為社會建設必要的條件，也就是「禮義廉恥」的「禮」的意義。

民權初步的意義及其重要 上面已經說明了。現在再研究黨的組織為民權初步是社會建設一部普遍的典章，而本黨的組織則為社會建設一個特殊的規範，也就是總理關於社會建設最具體的遺教，本黨最

初稱「與中會」後改為「同盟會」。民國成立後改為「國民黨」改為「中華革命黨」不久改為「國民黨」到三年改組為「中國國民黨」雖然組織和革命方針是同時制宜各有不同但是在總理領導之下實質上三民主義建國中
華民國促進世界大同之歷史的使命而致力於國民革命工作、其目的是始終如一、永久不變的。這樣一個悠久偉大的革命黨就是我們所謂社會建設特殊的規範。

關於總理遺教的内容，我們已分為四大部門扼要的講過了。最後还有一点，要大家特別注意的，就是我們要徹底研究總理遺教，一定要從根本上懂得總理的哲學。總理主義的思想系統，是以民生為指歸。

總理說，民生為歷史的中心，又說，莫設之有要在民生，我們無論政治經濟教育文化軍事，那方面之一切努力，都應該以民生為主要的目標。全部三民主義雖分為民族民權民生三部，最後實都可以歸結到「民生」所謂「民生」就是人民生活，社會生存，國民生計，辟象生命，必須這四種關係到民生。

的問題能够澈底的圓滿的解決，三民主義才算是真正的實現。所以我們要實現三民主義，就務必以最大努力改善人民的民生，確保社會生存，普度國民生計和光大群眾生命。

結課

總理全部遺教已經概要的說明，現在再將總理遺教作一綜合的研究：「社會建設」和「政府建設」一部分三民主義工作以及全部心理建設的工作就是「教育建設」而新生活運動實為最普遍而淺易最基本亦最切要的教育建設運動。「政治建設」的大部分以及全部「物質建設」的工作，就是「經濟建設」而國民經濟建設運動，實為目前最急要根本的經濟建設運動。最後無論是「心理建設」「物質建設」「社會建設」和「政治建設」，無論是「教育建設」和「經濟建設」一切都是以國防為中心，即切都是「武力建設」而勞動服務共機兵制度以及種種狹義的國防建設即「軍事建設」就是基本最切要的武力建設工作。歸結起來，這種建設的工作目的在「中救國建設」任

務極艱鉅，而障礙亦復不少，所以必須由總理所手創，負有實現三民主義，建設中華民國，促進世界大同之歷史的使命。中國之民黨不惜犧牲，起而領導與推進，我們革命的三民主義，就是總理的三民主義。我們革命的方略和作，就是心理「社會物質」政治「無建設」我們一切革命工作推動的中心，就是中國之民黨，我們的力量，乃是全國同胞篤信力行一心一德之努力。我們革命的目的，就是要發展「教育」經濟「武力」完成國家建設，而進而實現「天下為公」的大同世界。總理全部遺教的要義，就是要全國同志士人加入本黨，為民前驅，要全國國民在本黨領導之下，遵奉三民主義，致力國民革命，從事「心理」「物質」「社會」「政治」四大建設，以盡量發展「教育」「經濟」「武力」充實現代國家的生命力，而建立自由平等的新中國。最後再以這個三民主義的新國基礎，來促進世界大同。

以上是關於總理遺教的綜合說明。最後再根據以前各次所謂明教的道理，提出凡點簡要的結論。

第一、總理全部遺教係以「民生」為中心。

第二、三民主義乃「盡善盡美唯一最高原則」。

第三、建國方略為實現三民主義最偉大精實之方案。

第四、總理全部遺教乃國民必具的常識，應作一切教育的一切課目。

第五、三民主義的新中國，乃「天下為公」的大同世界之基礎。

第六、總理遺教中所指示我們的一切革命建設，都是以充實國力為立現代的新國家為總目標，而切實實國力，建之國家的工作，又是以國防為中心，以武力為基本。

第七、我們要實行總理遺教，必須竭力發展教育、經濟和武力。

第八、我們要有信心，中國決不至被人滅亡。更要相信中國既產了像

總理這樣偉大的革命家，留下許多革命遺教和歷史，便是中國不亡的保障。現在總理已經逝世，但是總理的精神和全部遺教永遠不死！只要我們大家能立定志向，本着總理精神遵奉總理

向王進上

1

的遺教，共同一致來努力奮鬥，任何危險困難，都可以打破。總理的
三民主義，一定可以實現，我們的國家和民族，一定可以復興獨立！

(總理遺教概要終)

領袖言行體系講授大綱初稿 陳誠原稿 王仲雄講述

第一章 從 總理到 總裁

第一節 引言

總裁繼承 總理的全部精神志事，領導第二期國民革命，重新樹立黨的重心，為繼承 總理的唯一革命領袖，故敢言 總裁的言行，必須先由 總理遺教的精義出發。

第二節 所創者與繼承者——繼志述事

總理是革命理論的發明家，是國民革命的創導者。總理在「中國革命」一文中言之：「吾之思想有因襲中國固有之思想及制度者，有採歐美各國之師長者，六月為個人所創獲者。」領袖亦謂「總理遺教之淵源有三：一中國正統的學術思想，二歐美社會科學之精華，三自己獨見創造之真理」（見『總理遺教六講』）。總裁是實踐國民革命，完成總理遺志遺業使三民主義發揚老大的實行家。總裁說過：『總理的意

思就是說：你們既知道三民主義和國民革命是好的，那你就只要照我的革命方針去做，照我的三民主義去行，就一定是能夠完成革命了。故凡總裁所言之皆本乎 總理耶蒞明 總裁所行皆繼承 總理遺教蒞，揚而光大之。

第三節 革命正統的遞嬗

一、總理對於 領袖的認識

民國九年 總理致 領袖書：「執信忽然挫折，使我如失左右手，計於黨中和兵事而又肝胆照人者，今已不多得，惟兄之勇敢誠篤，與執信比，而知兵則過之。……」

民國十一年，陳炯明叛變，總理蒙難記序文中有云：「陳逆之變，介石赴難承粵，人艦日待余側而籌策多中，樂與余及海軍將士共生死。」

三十三年本黨改組以後，總理致書 領袖云：「漢民精衛志」

皆不能降心相從，且二人性質俱長于調和現狀，不長于澈底解決，現在不生不死局面，有此二人當能維持，若另闢新局面，非彼之長，故愚與已將革命責任，託付領袖。

二、領袖繼承遺業的事實

1. 創办黄埔，出師北伐；

2. 統一中國，安內攘外；

3. 抗戰建國，復興民族。

第四節 開國與建國

總理是開國的元首——興中華，建民國，

總裁是建國的元首——實現三民主義，建設新中國。

第二章 領袖言行的體系概要

第一節 領袖言行的淵源

一、總理全部的遺教遺志

2. 革命實踐中之經驗與教訓；

3. 軍事化的精神與方法。

第二節 領袖言行的中心

1. 出發點——天下為公（公）

2. 原動力——至誠不息（誠）

3. 目的——實行三民主義（建設新中國）；

4. 終極——世界大同（禮運篇之理想）。

(一) 黃埔——第三節 領袖言行的傳授 廬山——峨嵋——黨政訓練班一貫的歷史使命。

1. 把握時代環境之需要； 2. 對症下藥糾正時病。

(三) 領袖處理訓練的目的——在傳授革命，做人，辦事，立業的基本道理

與成功要訣，使造成實行三民主義之戰士。

(三) 三民主義信徒必要之訓練；

以自覺自動自治之精神；

以主觀積極的常識與領導辦事之要領；

以領導羣衆的藝術。

(四) 訓練的一般要領：

1. 選定訓練對象——訓練各組織之中堅幹部；

2. 注重訓練要點，並重研究、批評、討論一切疑諸點；

3. 實施訓練，並志課目——軍事基本動作及其精神法則；

4. 注意訓練之要旨——訓練與工作務成一致，訓練與辦事打成一片。

(五) 訓練的內容：

1. 紀律訓練； 2. 生活訓練； 3. 行動訓練； 4. 智能訓練；

5. 體格訓練； 6. 體格訓練； 7. 軍事訓練。

第四節 領袖言行概要

1. 力行指導

(先後本末
淺程篤實)

……做事的道理

倫理思想 (忠孝仁愛信義和平六德) 禮義廉恥 (四維) 做人的道理

第一節 領袖行的概要

教育(教)——實——新生活運動；

經濟(養)——方——國民(防)經濟建設運動；

武力(衛)——案——國民軍訓，勞動服務。

(軍人魂)……智信仁勇嚴。

精神 五到：心到，目到，口到，手到，足到。

練兵 四目：迅速，確實，秘密，嚴肅。

軍事 作戰上本為...

創始 以靜制動，以拙制巧，以實擊虛，以迂為直

一種能耐久堅持到最後五分鐘。

這項設備，負責任，守紀律。

要訣 三個信心：對上信仰，對下信任，對己自信。

第三章 領袖言的體系

第一節 哲學思想

一、領袖革命的人生觀

生活之目的在增進人類全體之生活（忠）；

生命之意義在創造宇宙繼續之生命（孝）。

二、領袖革命的修養工夫

居安宜慄，一心以慮患；

處變當堅，百忍以圖成。

三、領袖的思維哲學

（格物）

窮理於事物始生之處（做事的方法）；

研幾於心意初動之時（誠意）
（修身的方法）。

四、領袖的政治哲學

欽定四庫全書

格物 致知 誠意 正心 修身 齊家 治國 平天下

(即物窮理)

(慎獨存誠)

(戒德立本)

(闡物成務)

(格致致知)

(日新又新)

(修己)

(明明德)

物有本末

事有終始

知所先後

則近道矣

親民

(治人)

止於至善 (終)

五、領袖力行哲學

1. 行就是人生——人要效法天，天行健，自強不息；
 2. 行爲「性」之表——人之生也爲行而生，要爲「生」而行；
 3. 行的目的在增進人類生活，羣衆生命，死後生存因爲計劃，
- 此「行」就是革命。

第二章 倫理思想

1. 忠孝、仁愛、信義、和平、八德，爲革命者必須具備的九路；
2. 禮義廉恥四維爲國民基事的道德；
3. 黨員守則與軍人讀訓；
4. 要成爲頂天立地、堂堂正正的中國人；
5. 「兵民同胞，物吾此也」——仁民愛物，宇宙一傳。

第四章 領袖行的傳系

第一節 革命的經歷

1. 創辦黃埔、誓師嶺表；此四時期、無期均共國

2. 統一中國、消除共禍；兵革命有不可分割表上

3. 安內攘外、準備抗日；國像、茲僅舉要點、概

4. 抗戰建國、復興民族。略說明之。

第二節 改造國民精神——創造新生活運動。

第三節 建立國防基礎——舉行國民經濟建設運動。

第四節 創造國家武力——身負抗國民軍、提倡辦黨勸服務、
辦理軍山喊唱、訓練舉行軍事選舉。

第五節 改革行政制度——推行自治、
健全保甲。

第一章 脫後 領袖的真諦

第一節 領袖的意義

1. 領袖代表 總理的精神；

2. 領袖代表 三民主義；

3. 領袖代表 國家的意志；

4. 領袖代表全民族的利益。

第二節 領袖的重要

1. 有領袖，主義才能發揚光大；

2. 有領袖，革命才有固定的重心；

3. 有領袖，中國才能真正的完成統一；

4. 有領袖，抗戰建國才能達到必勝必成。

第三節 如何服從 領袖

1. 要忍辱服從 領袖為革命黨員忠誠之天職；

2. 要忍清服從 領袖真正意義；

3. 要明白尊敬與信仰 領袖的道理；

4. 要犧牲個人自由來服從 領袖

第六章 實行三民主義的真諦

第一節 三民主義的哲學基礎——公

1. 公的意義——人性中的大我；

2. 公的來源——與生俱來的純正意念；

3. 公的目標——解決民生問題。

第二節 三民主義的政治原理

1. 目標——禮運篇爲世界大同；

2. 方法——本修身齊治平，一貫之道，力行良知；

3. 急勢——誠。

第三節 實行三民主義的要旨

1. 服從領袖，分工合作，跟着去苦幹，實幹，硬幹，霸幹，（以建築

巨廈爲例）

2. 以國防爲中心，建國必先建軍。（根據總理十年國防計劃而指示）

第七章 怎樣體認領袖言行的體系

1. 領袖所言所行，皆爲實行三民主義，以求中國之獨立，自由，平等，

並救濟全世界與人類；

2、領袖所言所行，皆由革命實踐中體驗而得，故整個教訓之體系，即為力行革命，最實際的寶典；

3、領袖所言所行，皆為復興中華民族，而決非復古，其斷章取義，與解領袖言行者，必為反革命；

4、領袖苦心孤詣，教人困勉行，先憂後樂，是對國家民族盡最大的忠孝的積極表現；

5、革命理論與實際自 總理至 總裁已集其大成，我人唯一責任，即在運籌，力行絕無標新立異畫蛇添足之必要。

第八章 結論——領袖的偉大

1、先憂後樂——富貴不能淫，威武不能屈；

2、堅苦卓絕——半生革命，半生憂患，忍辱自重，精忠報國；

3、精誠感發，余以為聞——雖敵人亦不能不承認其偉大；（參考日記）

本志勝太丸譯著『蔣介石偉大』

4. 總論：興滅國，繼絕世，為天地立心，為生民立命，為往哲繼絕學，為萬世開太平——這是世界人士同聲一致的頌詞。

參考書籍

1. 總裁：總理遺教六講。
2. 總裁：三民主義之理論體系及其實行程序。
3. 總裁：行的道理。
4. 總裁：力行哲學。
5. 總裁：政治的道理。
6. 總裁：訓練的目的與訓練實施綱要。
7. 總裁：軍事訓練基本動作之意義與效用。
8. 總裁：抵禦外侮與復興民族。
9. 委員長第一期抗戰言論集。
10. 現代國家之生命力。
11. 峨嵋訓練集附錄。
12. 禮運大同篇。

國民教育講詞綱要

王昇榮編

一、國民教育之涵義，國民教育為中央適應抗戰建國之需要，而產生的一種新制度，其內容含有義務教育與失學民衆補習教育兩種，在保國民學校及鄉鎮中心學校內同時實施，並應儘先施行義務教育。

二、國民教育之宗旨，國民教育之長處，遵照中華民國教育宗旨，及其實施方針，注重民族意識，國家觀念，國民道德之培養，及身心健全之訓練，並應切合實際需要，養成自治自衛之能力，授以生活必需之知識技能。

三、國民教育之特質

一、國民教育係義務教育與成人失學民衆補習教育，合而為一，以造就健全國民。

二、國民教育，以政教合一之精神，推進普及教育之四大要政，建設國家，復興民族。

三、國民教育，以全體國民為施教對象，全部社會生活為施教課程與教材。

全社会為其施教區域。

國民教育之實施，以普遍設置國民學校及中心學校為原則，並以按期強迫入學之方法，使每一國民均有入學受教之機會。

四、國民教育設施程序，國民教育之普及，以五年為期，自民國二十九年八月起至三十四年七月止，分三期進行，其程序如下：

一、自民國二十九年八月起至三十一年七月止，為第一期，各鄉鎮均應成立中心學校一所，至少每三保成立國民學校一所，本期終了時，須使入學兒童達到學齡兒童總數百分之六十五以上，入學兒童達到失學兒童總數百分之二十以上。

二、自民國三十年八月起至三十三年七月止，為第二期，在本期內，各國民學校數應逐漸增加，或就原有之國民學校增加班級，在本期終了時，須使兒童達到失學兒童總數百分之八十以上，入學兒童達到失學兒童總數百分之五十以上。

自民國三十三年八月起至三十四年七月止，為第三期，保國民學校數應儘量增加，以期達到每保一校為目的，或就有之國民學校增加班級，在本期終了時，須使入學兒童達到失學兒童總數百分之九十以上，入學民眾達到失學民眾總數百分之六十以上，其有特殊情形之省市國民教育普及期限，得呈准中央縮短或延長之。

五、國民教育與新縣政

國民教育為適應抗戰建國之新產物，新縣政為我國政治之改革，尤為建國之基礎。而此次政治改革，若中涉及教育設施之廢，甚多，乃以教育方法為施政之方案，尤為新縣政之特色。總裁對於新縣政之訓示中，謂新縣政在教育上，有二點可注意者：一為鄉（鎮）中心學校，與保國民學校之確立；二為基于管教養衛合一之實質，施學校教師與村長兼任鄉（鎮）保長。此項隊長此種新制度之創立，在國民教育前途上有莫大之關係。新縣政之根本精神有四：一、喚起民衆；二、動員民衆；三、加緊地方組織；四、促

進地方自治事業此四種精神皆賴教育力量以實現茲就教育立場研究新縣政之設施其關係如左

一、管教衛合一，以教育方法推行政教合一。二、學務與社會融為一片。三、知識份子與普通民眾發生密切關係。四、教育上多元化為一元。六、造就人材之配合。七、擴大教師業務提高教師待遇。

以上七點為此新縣政改革方案中所給予教育上最大影響倘能貫徹施行固足以有利於縣政之設施而教育之普及與文化建設之促進尤其予以教育者態度之更力教育內容之廣大有關重要（完）

甘肅省各縣鄉鎮中心學校設置辦法
民國三十一年五月
秘法字第一三五號六月十七日公佈

第一條 本要則依照部頒國民教育實施綱領第三章暨鄉鎮中心學校設施要則之規定訂定之。

第二條 鄉鎮應設置中心學校一所，稱某鄉鎮中心學校。除為所在保辦理國民教育外，並為本鄉鎮各保國民學校畢業學生升學之所，兼負輔導各保國民學校之責。

第三條 中心學校應設於鄉鎮公所所在地。其校舍須以與鄉鎮公所隣近為原則。

第四條 中心學校設置小學部與民教部。

小學部依照小學之編制，自一年級起至六年級止，設置六個以上之學級。招收鄉鎮內六足歲至十二足歲之學齡兒童，分別施以六年、四年或二年、一年之小學教育，並得附設幼稚園或幼稚班。

民教部依照修正民衆學校規程之規定，設置高級成人班及高

級婦女班招收鄉鎮婦女二、三年級補習教育之民衆施以高級補

習教育並應設補習初級小學及高級婦女班收學校所在地之

先學民衆施以初級補習教育。

前項高初級成人班及補習班應先收自十五歲至三十五

足歲之男女分別施教。

小學部及民衆部均得視當地實際情形分別酌收超過十五

歲至未滿十五歲之失學兒童施以教育。

第五條 中心學校小學部應 兒童入學時依其年齡智力等分別

編制學級每級學額以五十人為度

民衆部得依其職業性別分班教學每班學額以五十人為度

第六條 中心學校小學部應于日間上課其課程及教學時數應依

照小學課程標準及短期小學課程標準辦理民衆部視節

節之延遲率並受課時間之長短以定其教學時數

第七條、中心學校經費除校長及三年級以上教員暨民教部高級班教員之薪金由縣政府支給外，其二年級教員暨民教部初級班教員及辦公設備等費，均由當地自行籌集。

第八條、中心學校小學部不收學費，其必須之學用品得由學校聯合當地合作機關，以廉價售諸兒童。

民教部不收學費，其應用之課本由學校呈請縣政府撥發之。

第九條、中心學校設校長一人，主持全校事務，並負輔導改進各鄉鎮內各保國民學校之責。在經濟教育較為落後之區，應由縣政府遴選具有修訂小學規程學之十四條規定資格之人專任之。

人才經費困難地方，校長得兼任鄉鎮長或副鄉鎮長，鄉鎮長或副鄉鎮長之具有小學校長資格者亦得兼任校長。

第十條、中心學校應另設教導主任一人，除主管本校教導事宜外，並應協助校長輔導各保國民學校，關於教導之一切改進事項。

第五條：中心學校教員，由校長遴選具有修正小學規程第六十二條規定資

格及檢定合格者聘任之。人才經濟困難之地方，得依照修正小學規程

第六十六條之規定聘任代用教員。

第六條：中心學校教員，得于教學工作時間外，兼辦鄉（鎮）公所事務。

第七條：中心學校為輔導各保國民學校起見，應辦理左列各事項：

1. 召集各保國民學校之長會議討論各校應興應革事，宜是項會議每月舉行一次。

2. 督促各保國民學校教員，研究改進教材教學及訓育等事項。

每三個月召集各校教員舉行研究會一次討論關於教學及訓育等問題。並舉行某種成績展覽會或講演會等。

3. 由中心學校教員或各保國民學校教學方法優良之教員，輪流担任示範教學，以供各校教員观摩，並舉行批評會，以討論教學方法。

之改進，是項示範教學，每三個月至少舉行一次。

4. 由中心學校校長擇定科目規定日期，延聘教育專家講演教育問題，以資各校依照改進。

5. 由中心學校選購各種教學參考圖書及教師進修圖書巡回遞送各校，供給教員閱覽。

6. 其他有關小學教育及民衆教育之輔導事項。

第十四條、中心學校應對的地方需要，依照修正民衆學校規程二十三條之規定，舉辦各種社會教育事業。

第十五條、中心學校應于學期開始後二個月內，將本校組織及經費設備概況、教職員名冊、入學兒童名冊、入學民衆名冊呈報主管教育行政機關備案。

第十六條、中心學校之經費、編制、訓育、設備、成績考查、教職員等項，除本要則各條之規定外均遵照修正小學規程及修正民衆學校

規程之規定。

第十七條、本要則自公佈之日施行。

甘肅省各縣保國民學校設施要則 民國二十五年五月
秘法字一三五號 育廿七日公佈

第一條、本要依照部頒國民教育實施綱領第三章暨保國民學校設施要則之規定訂定之。

第二條、為普及國民教育起見，各保設國民學校，稱某保國民學校。

第三條、國民學校以每保設立一所為原則，保之人口稠密而面積不及四百里者，或一村一街之自然單位不可分離者，得就二保或三保聯合設立一所，稱某保國民學校，保之面積過于遼闊而村落疏散者，其保國民學校得設班級于各村落，或依照實施巡迴教學辦法，設置巡迴教學團，施行巡迴教學。

已設有中心學校及中心學校團圍距離三里以內之保，不另設國民學校者，其應就學之兒童及民衆應入中心學校小學部。

及民教部肄業。

第四條、國民學校應設于保辦公處所在地，其校舍須以與保辦公處鄰近為原則。

第五條、國民學校應設置小學部與民教部。

小學部依照初級小學之編制，自一年級起至四年級止，設三四個

以上之學級，收納保內六足歲至十二足歲之學齡兒童，分別施以四年或二年之國民小學教育，並得附設幼稚園或幼稚班。

民教部應設置初級成人班及初級婦女班，至少各一班，依照修正民衆學校規程之規定，依量招收自十五歲至三十歲之失學民衆，施以初級補習教育。

第六條、國民學校小學部，應于兒童入學時，依其年齡智力等，分別編制學級，每級學額以五十人為度，視地方情形，採複式編制，或單級編制，民教部得其職業性別分班教學，每班學額以五十人為度。

第七條、國民學校小學部，應于日間上課，其課程及教學時數，應依照小學

課程標準及短期小學課程標準辦理。凡教育部視察季節選擇通告

時間上課，其課程及教學時數，應依照修正國民學校規程辦理。

第八條、國民學校之經費，以保自籌為原則，其籌集辦法另訂之。

第九條、國民學校小學部，不收學費，其必需之學用品，得由學校聯合當地各

作祀團，以廉價購置諸兒童。

民政部不收學費，其必需之課本，由學校呈請縣政府發給之。

第十條、國民學校設校長一人，主持全校之務，在經濟教育較為發達之區，應

由縣政府遴選具有修正小學規程第六十四條規定資格或檢定

合格人員充任之。

人才經濟困難地方，校長得兼任保長或副保長，保長或副保

長之具有小學校長資格者，得兼任校長。

第十一條、國民學校校長兼任保長者得增設專任之教導主任一人主持校務。

第十二條、國民學校教員由校長遴選具有修正小學規程第六十二條規定之資格及核定合格者聘任之。

人才經濟困難地方得依照小學規程第六十六條規定聘任代用教員。

第十三條、國民學校教員得于教學工作時間外兼办保办公家事務。

第十四條、國民學校應斟酌地方之需要依照修正國民學校規程第三十三條之規定舉辦各種社會教育事業。

第十五條、國民學校應于每學期開始後一箇月內將本校組織及經費設備概況、教職員名冊、入學兒童名冊、入學民衆名冊等報告鄉鎮公所彙報主管教育行政機關備案。

第十六條 國民學校之經費編制訓育設備成績考查教職員等項除本要則各條之規定外均須遵照修正小學規程及修正國民學校規程之規定。

第十七條 本要則自公佈之日施行

第一章 社會教育的意義與事業範圍

一、社會教育的意義

社會教育不比學校教育在制度方面待如中小學的有標準有段落可循而是因社會的需要而定沒有一定的形式的因為社會教育的受教者有年長失學的人有已受義務教育而延長教育的人有無業者未培養生活技能也有業者未增加生活技能或其他的必備知識的社會教育的教育可統自大學教授以至小學教師自以教育為業務的人以至農家工業家以及醫生律師等社會教育的場所是利用學校和其他機關甚至廟宇寺院茶館酒肆而社會教育的內容又是無所不包舉凡道德的砥礪身體的鍛鍊藝術的陶冶技能的養成思想的訓練和生活的改進等皆是社會教育所應顧到的事由此可知社會教育不是一種靜止的裝飾的教育也不是學校教育以外行有餘力的教育

社會教育是將教育事業的範圍擴大，利用各種的設施，使教育的力量滲透到全民的事業、生活、語言、社會、文化，延續民族生命的三種全民教育。

三、社會教育的事業範圍

社會教育既是一種全民教育，所以事業範圍非常廣泛。大概說來，如指導語言的改良、推行國語、國語的有語文教育、灌輸政治知識、培養國民道德的國民教育、傳習生產技能、養成節儉習慣的有生活教育、灌輸健康知識、養成清潔習慣、教授運動方法、訓練所操技能的有衛生教育、灌輸科學知識、培養科學信念的有科學教育、以及培養欣賞能力、恢復工作疲勞、增加服務精神的有休閒教育。這樣以社會為學校，以全民為學生，以整個生活為課程。當此事業的範圍是很寬廣的。以上所舉不過是一個大體，舉一反三，還在我们自己去留意。

第二章 社會教育的推行與中心機關

一、推行的方式與工具

推行社會教育的方式很多，最普通的，就是講演。利用口耳交涉，輕而易舉。有時不但輸送了有價值的材料，同時講演的人格，也可以無形中影響聽眾。收效是很大的。討論的方式，可以啟發受教人的思想，也很有教育的價值。揭示的方式，更屬常見。各種傳單、壁報、以及宣傳的图画，都是揭示的實例。展覽的方式，是將事物陳列，使觀衆一目了然。這比揭示的方式還來得好些。表演如科學實驗、戲劇表演等，不僅靜止的陳列，而是灵活的動作。其深入人心，不必說。此實也是一種方式。利用幼勝的心理，助進教育的效力。如運動會、嬰兒比賽、耕牛比賽等，均是各種方式。各省訪長，而改風易俗，謀心理建設，無過於風化的方式。曾國藩所謂：「天下風俗之厚薄，自乎一二人之心所向。」這就是說社會三階移默化的意思。總之，推行社會教育的方式很多，先以運用各種方式，且還在推行者能觀察當時的情境，而善於治用，至於社會教育的工具，最普通的是語言、文字、图画等。而飛機的應用，也很普遍。近來無線廣播音

和電影的利用日益增多，效率很大，有提倡的必要。

二、中心機關

社會教育機關的種類也很複雜，在世界各國最通行的莫過於圖書館、博物館、體育場等，其他的如高等民眾學校、民衆學校、民衆教育館、民衆學校、圖書館和體育場為中心機關，體育場或民衆體育館，以輔導民衆從事於有組織的、身體活動，使獲得身心的健全為宗旨，有的體育場還附設游泳池，國內各地亦體育場的很多，但成績好的很少，圖書館在從前不過是一層藏書樓，近來始注重到圖書的流通閱覽，漸有了教育的價值，圖書館有否為普及而設的，有否為民衆而設的，也有否為兒童而設的，在社會教育上以後兩種為重要，民衆學校照現在一般的了解，是為社會學校教育的人施以基礎教育，並為社會補習學校，社會教育機關的場所，但實際現在所流行，民衆學校是社會教育機關。

在民衆教育館。最真是推行社會教育的綜合根據。普及一切社會教育範圍以內的事。都去辦理。不單圖書館。體育場等僅有一部分。其餘的此外社會教育的機關還有很多。如閱報所。巡迴文庫。博物館。藝演所。巡迴講演團。林間學校。補習學校。婦女托兒所等。以經費關係或未能設立或附設在其他機關之內。在此不多贅述。

第三章 小學兼辦社會教育須知

一 緒論

抗戰以來。教育部規定小學要兼辦社會教育。工作是除民衆識字教育及抗敵宣傳外。還應酌量情形。在通俗講演。壁報。民衆衛生指導。學生家庭訪問。懇親令協助保甲編組。協助與辦地方建設。董事及協助合作社之組織八項中兼辦二種以上的項。素因此就各項事業說明為什麼要辦和如何去辦。以供參考。

二 民衆識字教育

民衆識字教育的辦理，在使民衆於最短期間能認識最常用的幾百字，以便閱讀淺近的書報、信札以及發表個人簡單的思想。辦法不外辦民衆學校、民衆識字班、民衆同學處，或另行接戶教學。材料可同部編的民衆學校課本，或補充有因抗敵的教材。

三、抗敵宣傳

這種工作，在使民衆明瞭目前抗戰的現況，激發抗敵的情緒。方法有：十組談話、公開講演、集團歌詠、化裝表演及標語、傳單等。宣傳應以抗戰必勝、建國必成爲中心思想，講解國存民榮、國亡民辱的事實，警告敵人的暴行，以及指導應徵服務、防護等民衆應做的工作。

四、通俗講演

要使民衆做一個現代健全的國民，必須灌輸以民衆常識、公道法和科學知識。通俗講演就在實行這種任務。方式分二種：談話、定期講演。應和臨時報告等。要注意利用民衆閒暇的時間，材料要擇簡單易行的。

五 壁報

現在壁報的要旨，應在使民衆獲得三民主義和抗敵情報，內容應包括抗敵情報、時事、要聞、言論、常識、故事、詩歌、照片和齒畫等。注意文字要淺顯，內容要扼要。

六 民衆衛生指導

為增進民衆的健康，對民衆必要的衛生知識，必須切實指導。舉凡衛生宣傳、清潔運動、醫藥常識、急救看護和婦嬰衛生等，均可用講演、談話、表演、齒畫、標語、展覽、比賽、檢閱等方法來促進其行。

七 學生家庭訪問

做學生家庭訪問的要旨，在調查生活習慣，指導改良方法，並可同時進行識字教育和訪問學生的情形。訪問的方式，或有約期訪問，偶或訪問，每日同談，節令拜會等。訪問要有中心目的，免煩擾家庭的便利，同時再使明瞭來意，以免發生誤會。

八、懇親會

懇親會是利用民女來校的機會，使了解學校生活，並給予公民訓練或入學宣傳等方式，也有多種，如母研座談會、學校聯歡會等，應盡量利用機會，增厚友校間的友誼。

九、協助保甲編組

宣傳自衛清查戶籍，保甲訓練等均是協助保甲組織應行參加的工作，因為想這樣才能完成自衛制度，加強自衛能力，改教合一的辦法，實行這種工作更屬重要。

十、協助興辦地方建設事業

地方上的建設事業，應行興辦的很多，如開闢道路、疏濬河流、增加生產、改良農業、提倡積穀、設立醫院、創設文化社、教機團等均屬公益事業，應協助興辦，以謀公共福利，不過要看社會的需要，尤其所急提倡者。

合作社是農民生產減低消耗節約資本改善社會的事業。我們之應注意
協地方來組織。這裏可做的事業有信用合作、消費合作、生產合作、和販賣
合作四種。為切合中國目前社會的需要，應先提倡組織信用合作。和消
費合作社。漸次推及生產合作社和販賣合作社。一般民眾未必明瞭民意所在，
所以我們如有宣傳機會，應當多方說明，鼓勵參加。從合作社的組織提高
民眾連鎖的精神，使成一個強固的團體，這是很可能的。

十二 結論

以上所舉是就教育部的規定，加以說明，俾各地推行時得一參攷。我們前
面講過，社會教育是因社會的需要而定的。現階段中國社會教育的總目的是，
策勵民氣，提高民智，共濟國難。樂成建設。教育部根據這個目的，明定了具
體的目標，就是：1. 喚起民眾民族意識。2. 灌輸民眾抗戰知識。3. 堅強民眾
心戰意志。4. 訓練民眾抗戰技能。5. 充實民眾基礎知識。6. 推進民眾生
產能力。我們再根據這六個目標和其他部頒有關社會教育的法令規章擬定

社會教育工作實施的原則十二條就是：

1. 要注重普遍的設施
 2. 要注重迅速的推動
 3. 要使方法簡要易行
 4. 要利用固有的人才和設施
 5. 要顧及民衆實際的生活
 6. 要適合國家戰時的需要
 7. 要能激發民衆自發和自動
 8. 要能組織民衆使成堅強的集團
 9. 要能訓練民衆使增加抗戰的力量
 10. 要能使已受社教的民衆轉教其他的民衆
 11. 要改查民衆的反應和工作的效率
 12. 要注意研究實驗以謀方法的改進
- 凡此皆是從事社教工作的應有的認識，尤其是現任的小學教師兼辦社會教育的時候，更應對這種基本觀念和主要方針，有澈底的研完和明確的認識，那才庶幾得了一個工作的準繩，而不負本會開設社會教育課程的本意，所請諸君共勉之。

社會教育雜誌

第一講 教育行政與法規

(一) 教育行政制度——國家為維持社會治安，增進人民幸福，及延濟民族出所起見，必須將教育事業收歸國家管理及監督，現在世界各國，對於教育，大都採取中央集權制，我國亦然，我國現行各級教育行政機構同敘如次：

(1) 中央教育行政機構——教育部，依照現制，教育部隸屬於行政院，設部長一人，次長二人，其組織分置下列各司處：(1) 秘書處，(2) 參事處，(3) 技務司，

(4) 高等教育司，(5) 中等教育司，(6) 國民教育司，(7) 社會教育司，(8) 督學室，(9) 專員室，(10) 各種專門委員會。

(2) 本省教育行政機構——教育廳，依照現定，教育廳隸屬於省政府，設廳長一人，主持全省教育行政事宜。甘肅省教育廳內部組織如下列各部份

(1) 秘書室，(2) 會計室，(3) 第一科，(4) 第二科，(5) 第三科，(6) 第四科，(7) 特教股，(8) 視導室，(9) 編審室，(10) 各種委員會。

(3)

各縣教育行政機關——縣政府教育科，由縣長負責（均設教育科長一人，督學及科員，辦事員若干人，並設縣長助理全縣教育行政工作）。

(二) 現行學制系統——學制是實施教育的基礎，其關係最為重大。我國自十一年十一月公佈新學制後，照行至今，並無何種變化。大致規定：六歲入學。初等教育六年，（初級四年，高級二年）；中等教育六年，（初中三年，高中三年）；高等教育四年，此外還有研究院、專門學校、職業學校、補習學校、幼稚園等六的設置。（因篇幅篇幅，不再詳叙）。

(三) 教育法規的意義與範圍

教育法規的意義——我國教育制度是中央集權制，對於各種有關教育事業的種，皆是應問題的處理，都有具體的標準和立法，這便是教育法規。所以教育法規，實是實施教育的準繩，和處理教育問題的最高原則。

(2)

教育法規的範圍——凡是教育事業方面的種，其章程辦法都是教育法規。依其執行機關的性質，可將其分為下列幾類。

(3) 中央教育法規——通行於全國各省，為一般的原則；

(4) 本省教育單行法規——適合本省的特殊情形；

(5) 本縣教育單行法規——適合本縣的特殊情形。

(四) 教育法規的頒訂與運用

(1)

教育法規的頒訂——中央教育法規由教育部訂定頒行；本省教育法規，

由教育廳訂定，呈准教育部備案後施行；本縣教育法規，由本縣縣政府

教育科訂定，呈准省教育廳備案後施行。

(2)

教育法規的運用——全國各級學校對於教育法令，應一致遵行，由主管教

育行政機關，隨時督飭。

(五) 小學教育法規的重要

小學教育，是一種基本的教育，它的成績的優劣，可以影響中等教育和高等教育；我們從事辦理小學的人，除了要具備專門的學識，豐富的經驗，和良好的技能外，更應遵照規定的標準，積極邁進。小學教育法規便是辦理小學的圭

原則，所以其在小學事業中，佔很重要的地位。

第一講完

第二講 小學教育重要法令

(一) 中央教育法令

1. 中華民國訓政時期約法國民教育章
2. 中華民國教育宗旨及其實施方針
3. 確定教育實施趨向辦法
4. 三民主義教育實施原則
5. 修正私立學校規程
6. 宗教團體與教育事業辦法
7. 各級學校設置免費其公費學額辦法
8. 修正待遇蒙藏學生章程
9. 革命功勳子女就學免費條例

11. 學生年齡應以國歷計算辦法

12. 小學法

13. 修正小學規程

14. 鄉村小學充實學童學額辦法

15. 修正小學及初高中各學期每週教學時間表

16. 今後中小學訓育上應特別注意之事項

17. 小學校學生團體組織要點

18. 國民體育法

19. 學校衛生實施方案

20. 學校衛生設施標準

21. 小學注意兒童教育上五個實際問題令

22. 各小學應廢止條例罰令

小學教育會要卷六八

修正學校畢業證書規程

修正學校學年學期及休假日規程

修正革命紀念日開明表

兒童節紀念會辦法

小學教員檢定規程

小學教員薪水制度之原則

學校教職員養老金及卹金條例

調查學齡兒童辦法

(二) 甘肅省小學教育單行法令

甘肅省各縣教育行政設置要則

甘肅省各縣鄉(鎮)中心學校設置要則

甘肅省各縣保國兵學校設置要則

甘肅省各縣地方教育經費收支保管等行規程

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30.

3. 甘肅省小學行政暫行標準

甘肅省小學教員檢定試驗規則

甘肅省各級小學教職員考績辦法

甘肅省各縣初等教育研究會辦法

甘肅省小學校長任免及待遇暫行規程

甘肅省小學教員任免及待遇暫行規程

甘肅省各級小學教職員服務規則

甘肅省小學花歲建國教育實施辦法

甘肅省各級小學教職員進修辦法

甘肅省小學兒童各科成績考查辦法

甘肅省小學兒童操行成績考查辦法

甘肅省小學兒童體育成績考查辦法

甘肅省各級小學視導要點

甘肅省推行二部教學制暫行辦法

甘肅省實施巡迴教學暫行辦法

甘肅省各級學校衛生教育實施綱要

—— 第二講完 ——

甘肅教育設施提要

汪明傑編

甲 高等教育

- 一 協遷移西北師範學院及西北醫學院。
- 二 協助西北技專培養農工專門人才。
- 三 充實甘肅學院。
- 四 訓練現任中學師範不合格師資。
- 五 增設夜學及成人補習學校。
- 六 增設中專及中師學校。
- 七 訓練國民教育師資。
- 八 訂定各科每週教學進度。

甘肅教育設施提要

六、勵行生產訓練。

督促各校實施升學就學指導。

登記並訓練失學失業青年。

調整現有師資並鼓勵在職教師進修。

推進師範區輔導地方教育工作。

繼續整理各校校產。

兩、初等教育

健全縣教育行政機構。

規定各縣編訂教育實施計劃並呈實工作月報。

推行國民教育。

增設師範附小並擴充班級。

整頓河西各縣義務小學。

統籌教科用書。

七、繼續辦理各縣教育款產。

八、提高小學教師待遇。

九、調整所有師資並鼓勵在職教師進修。

十、實施中心小学輔導制度。

十一、推進地方教育視導工作。

十二、繼續編印地方教育輔導刊物。

丁、社會教育

一、繼續舉辦戰時民眾教育。

二、督促各級學校兼辦社會教育。

甲、甘肅學院，乙、中等學校，丙、小學。

三、充實現有社教機關。

四、推進電化教育。

五、充實並增設中山兵校。

擴充巡迴教學

戊、生產教育

一、增設職業學校並擴充各校班級

二、健全職業學校生產組織

三、增設職工補習學校

四、推進職業教育分區輔導

五、登記並分配生產技術人員

六、籌辦教育林

己、衛生教育

一、健全衛生教育行政機構

二、增設省立助產學校班級

三、充實各校衛生設備

四、督促各校注意衛生教育

教育概論

嚴謙六編

第二章 教育的意義和目的

一、教育的意義

提到教育的意義，按說文：「育，教謂之教，養子使作善謂之育。」西文以給與吸收知識、技能及訓練為格謂之教育。教育包含各種個人教授及社會訓練的全部，凡屬受教人的幸福、效率以及社會服務的能力皆在教育範圍之內。這種解釋乃是普通的字義的說明。教育專家所下的專門定義，又有很多的說法，在此限于篇幅，不能列舉出來討論。但我們歸納起來看，差不多都是在發展的一個概念出發的。十九世紀大教育家盧騷的教育的理想就是排除環境的阻碍，讓兒童有自然的發展。費斯泰洛齊也以為教育是人類一切知能和才性的自然的循序的和諧的發展。福祿貝爾更認為做父母和教師的不能違背了兒童的自然的性，該讓兒童有美、智、的和諧的發展。當代大教育家杜威說：教育即生長。這種生長的發展當

然也是自然的過程。我們看杜威對教育所下的定義是「教育是絕的繼續不斷的改造，使經驗的意義增加，也使後來經驗的能力增加」。我們如將「經驗」改為「行為」，把「改造」改為「改變」，那末我們便很容易的解釋：「教育就是改變行為」行為的改變当然是把壞的設法去掉而好的設法保留。因此我們也可以說：「教育就是養成良好的習慣」。

二、教育的目的

究竟那一種行為要改良或是那一種習慣要養成，那一種習慣是良好的，這就非定一個目的不可了。行為的發展的過程自身只有「繼續的發展」這有什麼目的？只有「父母教師才有目的」，這種人定的目的，我們叫做「教育的目的」。教育家所定的教育的目的，也有很多的主張。有的人說：「教育的目的在把一定的文化價值如宗教、道德、知識、藝術、生產技能等輸入兒童，在兒童中，使他能自由的發展他的能力，而謀社會的幸福。」有的人說：「教育的目的在將各種客觀的價值（生理的、經濟的、審美的、理智的、宗教的）輸入兒童，使兒童能以完成

他從價值觀有分有自吾能人種，但竟顧到發展和適應兩方面，固是兒童該驗是一
個發展的過程，而所謂文化價值，或客觀的價值，便是一種社會的注勢的評價，簡單
說來，兒童發展的結果，是一項項具體的技能知識或理想，我們不能預定兒童發
展的限量，我們只能照社會的評價，而決定他所應獲得的技能知識，和理想，因此
我們可以看出，實際教育上所要解答的，只是教育應達到什麼技能知識，理想的
學習的結果一個問題，關於這點，在個人是要適應社會，在國家也有一個整個的目
的，這個國家教育的目的，通常標教育宗旨，中華民族的，教育宗旨是，中華三
國之教育，根據三民主義以充實人民生活，扶植社會生存，發展國民生計，延續民族
生命為目的，務期民族獨立，民權普遍，民生發展，以促進世界大同，我們必須依照這個
宗旨或目的來實施教育，然後才能算完成我們的使命。

第二章 兒童的發展

一、發展的分期

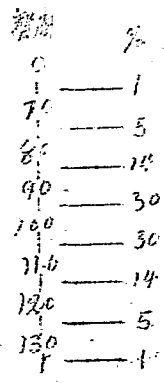
從前的教育家，往往視受教育人是被動的，固定的，以為兒童是成人的雛形，近年以

未因為心理學的研究而進步，才知道以前的看法完全謬誤。人生的發展是可以分成幾個時期或幾個階段的最普通的分法，分為：兒童期、青年期、成年期和老年期。兒童期是從出生至十二歲左右，青年期是從十二歲左右至二十五歲左右，成年期是從二十五歲左右至五十五歲左右，老年期則為五十五歲以後直到生命結束之日為止。兒童期是受基本教育的時期，青年期是受中等和高等教育的時期，成年期老年期大概已受社會教育了。我們現在所要討論的，只是兒童期的心理的發展的大概。

二 兒童行為的發展

兒童的行為是慢之發展的，例如拿兒童視覺來說，兒童的眼球最初只能左右動，漸漸能上下動，最後能周圍轉動了。知覺方面長短大小也是漸之知道的，動作方面如拇指的和其他手指相對握最早也須一百零八天有遲至二百六十多天的。眼和手的相應最遲也要到九個月才能的。再就言語的發展說，兒童自強之作音到能說出個句子，也要經過四年的時間。至于情緒的發展，由原始情緒到很複雜的情也不是一朝一夕的。總之兒童的行為的發展較其他動物為慢，人類的兒童長時間的教育，也許就是這一個道理。

談到個別差異，若要說能所，所謂智識，智慧共通，應新環境的能力，也有人以為智慧就是學習的態，這都能用是可以用測驗的方法來測驗其高低，而這種高低不是和具體第二種的差不相，這都是以為一個常態分配的這種成，常態分配的不同，的意義，叫做個別差異，推孟曾隨意測驗了十個兒童，結果智商在七十到七十的佔百分之八，七十到八十的佔百分之五，八十到九十的佔百分之十四，九十到一百的佔百分之廿，一百到一百十的也是百分之廿，一百十到一百二十的佔百分之十四，一百二十到一百三十的佔百分之五，一百三十以上的佔百分之二，這種分配的情形可用下面的表來表示：



在這種所謂常態，是一個不智力單位的一個統計的數目，是這一個常態是年齡和智力年齡之比，其公式是： $\frac{\text{智力年齡}}{\text{實際年齡}} \times 100 = \text{智商}$

在百以上的稱優秀者，九十五至一百二十的稱普通者，七十五至九十的稱愚笨者，七十以下稱低能優者。
 佔全人口百分之五十三至五十五者為中等，百分之三至五者為優秀的，智商是一百二十五至一百三十者為低能的，百分之二十至二十五者為普通者，百分之十至二十者為低能者，百分之五至十者為低能者，百分之三至五者為低能者，百分之二至三者為低能者，百分之二以下者為低能者。
 智商在一百四十至一百六十者能得人，如果說佔全人口百分之三的人能得人，百分之十至二十者能得人，百分之二十至三十者能得人，百分之三十至四十者能得人，百分之四十至五十者能得人，百分之五十至六十者能得人，百分之六十至七十者能得人，百分之七十至八十者能得人，百分之八十至九十者能得人，百分之九十至一百者能得人，百分之一百以上者能得人。
 注意

第三章 學習歷程

一、刺激與反應

刺激是引起人的行為活動的任何東西，反應是由刺激所引起的行為活動。刺激與反應對於學習有什麼關係呢？簡單的說，學習也是一種行為活動，這是一種對有效刺激的刺激所產生的積極的反應。我們知道，在學習歷程中，必須產生反應，不產生反應就無法產生學習。所以，學習不是一種被動的過程，而是一種主動的過程。在學習歷程中，必須產生反應，不產生反應就無法產生學習。

與一個學生對教師的指導，由答不曉，這便是消極的反應，消極的反應是不能使學習成功的。遇着這種情形，就在刺激方面想辦法，所以刺激與反應在學習上是很重要的。

二、學習的進步

有反應的學習者，就是有進步的學習進步的情形如何，中途有無變化，最後成如何現象，這都是都值得注意的。我們如在一個學習歷程中隨時加以記載，我們自會把進步的情形觀察清楚。通常用來記載學習進步的情形的，有學習曲線。在這類曲線上，我們加以觀察，雖彼此的情形不盡相同，而在歷程上，實有共同之點，即學習開始的時候，進步很快，以後漸緩慢，其中並有時毫無進步或稍低落，然後漸進。這種情形就是所謂高原。關於高原的解釋有很多專家做過研究，在此限于篇幅不能討論，只須知道有這種普通的現象罷。再一種學習歷程到最後總是因進步慢而到進步停止的這種現象的發生，是受了生理的限度運動員練習賽跑後不再進步，便是一個很好的實例。

的實例。

三、學習的保持與遷移

保持與對遺忘而言，一種學習若不是真正會就丟開的，還要能保持不忘才能有所致。用蓋貝我們現在的學習，這聽的幫助，如果過去的學習不能保持，則現在的學習，是從開始，現在所學的不能保持，未來的學習也就無從進步，所以學習的保持是重要的。保持的方法，就在記憶記憶與智力有關，一般總以為智力高者，記憶力也強，但在學習方法上也很有研究，大概都認爲全部的學習容易記憶，理解的學習較機械的學習容易記憶，具體的學習較抽象的學習容易記憶，至於學習的遷移，是指這一種學習的知識對於另一種的學習有幫助而言，例如學習了算術的加法，對於學習乘法時有很多便利，這種原因的解釋有很多，說秦代克賈德哥表卡等功，有貢獻，大概不外學習的因子相同和學習的方法相同兩種。

第四章 課程編製

一、課程的意義

人類之經驗或為實足以擇其兒童到社會中使獲其高尚之生活者亦謂之課程。其
不違此種廣義的課程中有一部分之經驗或活動空由正式教育而後不能獲得
的這就是學校的課程。簡言之學校的課程即是學生應行循序繼續學習的資料。
雖使他們得當相當的生活而可以說課程乃是為一組固定的學生選擇和組織的。
即教材以求達到一種預定的生活目的。由此可知課程的單位是教材要明白課程的編制在
必須研究教材的選擇與組織。

二、教材的選擇

教材的選擇有下列四種標準：

- 1. 要適合社會的需要
- 2. 要適合時代的需要
- 3. 要適合此地的需要
- 4. 要適合兒童心理的需要

拿這個標準的教材就會增加學習的效能和效果否則就不行了。

教育概論

三 教材的組織

教材不但要妥為選擇，還須加以組織，以便於兒童的學習。組織教材的方式有下列數種：
一、論理的組織。論理的組織是有條理的、系統的、先易而後難、先有內容的、先有原則而後中肯的、先有結果而後用事實去證明的。

二、心理的組織。心理的組織是先有問題，後是計劃，再是到事實，再歸納原則，再由原則而及於原理。論理的組織是根據教材本身的系統而組織的，心理的組織是根據兒童所得的經驗而組織的。

三、直線式的組織。這種組織是依照各科教材的次序向前進行的，如歷史分上古中古之代是。

這種組織的困難是它死板，不能顧到能力。

四、圓周式的組織。這是把各科教材分成若干圓周，圓周是相應有的全部材料，不過

這些圓周不圓，缺點在於太重教材本身的系統，且不易顧到兒童的學習。

如歷史有時以佛說為中心，有時以摩索為中心是。這種困難是①中心不易 ②有關材料不易一致。

(六) 聯絡教材。這是各科有共同的中心，各科教材都要根據這個中心互相聯絡。這可把各科打通，是使學生發生興趣，不過也有弊病。弊病①非得真正的聯絡②先而不為過。如以上各種方式互有長短，我們歸納起來可得兩條教材組織的原則，前是①應盡量使各科聯絡，②大學應以女子到為重，後的大學應以法室心的組織，並須及論理的組織。

一、教材的排列

教材組織之後，若不加適當的排列，仍不能應用。教材的排列須注意①由舊到新②由具體而抽象③由淺而深，教材的結構組織，排列等既有一定的方式和標準，由此可得課程編製的原則，①在課程的編製中，應注意②在課程的編製中，應注意③在課程的編製中，應注意④在課程的編製中，應注意⑤在課程的編製中，應注意⑥在課程的編製中，應注意⑦在課程的編製中，應注意⑧在課程的編製中，應注意⑨在課程的編製中，應注意⑩在課程的編製中，應注意⑪在課程的編製中，應注意⑫在課程的編製中，應注意⑬在課程的編製中，應注意⑭在課程的編製中，應注意⑮在課程的編製中，應注意⑯在課程的編製中，應注意⑰在課程的編製中，應注意⑱在課程的編製中，應注意⑲在課程的編製中，應注意⑳在課程的編製中，應注意㉑在課程的編製中，應注意㉒在課程的編製中，應注意㉓在課程的編製中，應注意㉔在課程的編製中，應注意㉕在課程的編製中，應注意㉖在課程的編製中，應注意㉗在課程的編製中，應注意㉘在課程的編製中，應注意㉙在課程的編製中，應注意㉚在課程的編製中，應注意㉛在課程的編製中，應注意㉜在課程的編製中，應注意㉝在課程的編製中，應注意㉞在課程的編製中，應注意㉟在課程的編製中，應注意㊱在課程的編製中，應注意㊲在課程的編製中，應注意㊳在課程的編製中，應注意㊴在課程的編製中，應注意㊵在課程的編製中，應注意㊶在課程的編製中，應注意㊷在課程的編製中，應注意㊸在課程的編製中，應注意㊹在課程的編製中，應注意㊺在課程的編製中，應注意㊻在課程的編製中，應注意㊼在課程的編製中，應注意㊽在課程的編製中，應注意㊾在課程的編製中，應注意㊿在課程的編製中，應注意。

第五章 課程的編製

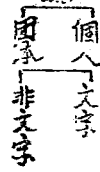
一、測驗的功用

測驗這門科目，近年來已成為教育界中一極重要之科目。測驗之研究，已有其人能

認為一切現象決非測驗可說盡其的其實這兩種主張未免各走極端，測驗固不是不能，但測驗也不致盡能，我們因為儀器限制，物雖有許多，事實不能用測驗得到真相，但相信慢之研究，終可做到，所以我們在現在可說測驗非為能，亦非盡能，而是可能在現在就教育方面說，測驗的功用就不在外界，至如智愚奇鈍，測驗未診斷，學生的班次可用測驗表甄別入學，試驗為止僥倖和記分的三項須用測驗評定成績，也是同測驗不致偏見，着了記，奇奇，的，限，皆，固，本，其，文，意，謂，一，百，五，十，個，教，員，去，評，閱，所，給，的，分，數，少，至，五，十，多，至，九，十，七，個，亦，數，甚，多，請，一，百，十，八，個，教，員，批，分，從，二，八，分，打，起，打，到，九，十，分，為，止，這在測驗上決無此理，若的，子，彭，勳，亦，負，的，學，業，可，用，測，驗，分，組，使，兒童，競爭，改，進，教法，在實驗時，更非用分組的辦法，不能察出結果，其他佐量學制的效率，佐量品格，選擇職業也均可用測驗，但才度的推孟曾有一個試驗，證明智商不變，小時聰明，大時也聰明，小時愚鈍，大時也是低能，魯爾德文亦有同樣的實驗的結果，由此可見測驗又可預測兒童的將來。

二 測驗的種類

甲 智力測驗



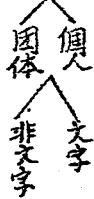
乙 品格測驗



丙 教育測驗



丁 特種能力



三 測驗的方法

測驗的方法最重要的有下列十四條：

- ① 始終保持和悅的態度不要使學生害怕或刺激過甚
- ② 學生坐次須適宜務避免外來的擾亂
- ③ 學生坐位上不可有什公桌而卷分卷示以前三試應叫試把各人桌上所有的東西一律放在抽屜裡以免妨礙動作
- ④ 發給筆請每行第一人傳給後而第二
- ⑤ 發試卷依每行人數的多寡由早不向後假如被試年齡太小即個別發給之後須再

閱一頁是否每人都有卷子以免遺漏。

⑤ 填卷一面

① 大家填好即開始說明做法，做法清楚，由主試喊做，被試才能開始做。必要時主試可在室內巡視一週。

② 試驗時須絕對依照測驗說明和規則

③ 主試講話須清楚而快慢適宜

④ 禁止偷看或抄襲

⑤ 計分須準確並宜有馮曉斌做時有時動筆時間到了喊停同時停筆

⑥ 收卷子由後而前傳到前而不

⑦ 收鉛筆點清卷子數目

⑧ 包扎卷子記其數目

四 測驗的編造

關於測驗的編造，因為學民統計的知識不多，所以從未能談起。好在天津博習館也

未必用到現在所講是測驗題目或新法試命題時應當注意的幾件事第一式要
更無論是非法也好選擇法也好補白法也好但總要一定第二題數要相當多因為大
不是以決定成績第三問題要能代表全部這就是說題目要各部都出到以免僥倖得
分第四難度要適合題目的內容不能太深也不能太淺第五文字要清楚似是而非的句子
不可用第六是要經過預試加以修正然後再用預試在平常考試時似乎用不到但預
先計算一下時間也是很要緊的。

第六章

教育組織

一、教育分類

教育的組織可分橫的與縱的兩方面縱的方面如初等教育中等教育高等教育
等簡單說就是學校系統橫的方面有家庭教育學校教育社會教育等簡單說
就是教育的分類學校教育的內容我們在後面各級學校的職能裡面可以看出社
會教育的作用我們已在社會教育課上討論過可以參攷現在僅就家庭教育
的重要原則簡略的介紹一點這是很切實用的分下面幾點來說

第一普通教導方面要注意 ①用積極的暗示不用消極的命令 ②兒童好模倣

父母當以身作則並選擇環境支配之 ③照兒童之年齡智識予以適當之仕事

動機。

第二衛生習慣方面注意養成洗面刷牙之前洗手等習慣便溺有足時大便不潔時
非與食之物了食等。

第三遊戲與玩物方面應注意 ①兒童宜有適當的伴侶 ②兒童宜在適當的物接
觸的機會 ③玩後一切物件宜回原處 ④玩物要活的不要死的 ⑤不合衛生東西
能不玩。

第四是怕哭哭的避免 ①父母不可給兒童懼怕的暗示 ②設法免除哭泣的原因 ③

父母當拒絕以哭為要挾

第五父母要以身作則注意 ①對兒童要有相當的禮貌 ②不可欺騙兒童。

第六兒童待人接物的方面 ①自小養成物用原來的習慣 ②對長者有禮貌 ③對同人

不做慢的動作不待人。

第七關於育前兒童的問題①不宜過重罰②宜該導不宜想駁打罵③宜研究

兒童行爲的處理

第八增加兒童責任感①宜能做事②自己做事③太難太易兄弟勿令兒童做。

二 學校系統

學校的系統大概是由幼稚園而小學而初中而高中而大學。要材料加其各級學校平行的各級職業學校各學校的職能如何簡單分述如下：

①幼稚園的職能在協助家及教者幼思力謀應有的發展和幸福着重健康的保持和增進和社會及行為上基本習慣的培養。

②小學校的職能本引導兒童的發展使獲得基本的技能知識和理想以滿足共同健康職業公民休閒生活的需要。

③初級中學的職能在繼續小學共同的教育引導青年的發展使滿足生活的需要。特別致力於鑑定青年的個性差異。試探興趣能力而施行升學或職業的指導。

④高級中學的職能在完成普通教育而作研究高深學術的準備。

⑤職業學校的職能，應有養成青年學生生產實用的技能知識，同時也顧到全部的
考慮。

⑥專科學校，職能，在於向高級的實用技能，和知識。

⑦大學的職能，在於充分的發展個性，指導高深學術的研究，期有創獲或發明，為人
類謀最最高的幸福。

⑧師範與師範學院的職能，則在造就中小學專業的師資員。以上所說，是學校系統的
大概情形。其他尚有學校組織、教育經費等問題，均是小學行政課程內，應當傳到
的，茲不贅述。至就教育概論本身，尚有一教學、教師和教行政等部門，或以其他課
件，已詳細討論過，或以時間關係，不能一一談到，深以為憾，但也是無可奈何的事。

小學行政講義

郝漢良編

第一講 總論

(一) 小學行政的意義與範圍

1. 小學行政的意義——「小學行政」就是處理小學中的教學、訓導、事務等一切實際問題，都有目的、有計劃、有方法的去進行，使教育效率增加、浪費減少。

2. 小學行政的範圍——小學行政的範圍很廣，包括：學校的組織、教師的任用、學籍的調查、學級的編制、課程的配合、教本的選擇、成績的測驗、經費的出納、事務的處理、訓育的實施、校舍的建築、教具的設置、衛生的講求、規程表冊的釐訂、研究工作的注意、及推廣事業的進行等；以及其他有關小學教育的種種實際問題。

3. 研究小學行政的目的——在增進辦理小學的效率，以最短

的時間，最少的經費，最微的勞力，收獲最大的效果。

(二) 小學行政的基本原則：

1. 一切計劃和設施，必須適合教育宗旨，滿足社會需要，顧及兒童身心的發展。

2. 採用民本制度的組織，要責任專一，事權分掌，使行政系統完整而有聯絡，能收分工合作之效。

3. 全校人員應各明瞭工作的性質範圍，及其相互的關係。

4. 全校人員在校長領導之下，對於各種工作，有互助合作精神。

5. 學校和社會應有密切的聯繫，使學校成為社會文化的中心。

6. 用人須本人才主義，注重人盡其才，才盡其用。

7. 處理各種事宜，須應用科學方法。

8. 實行財政公開，使涓滴公款，都能應用於教育事業上。

9. 教學法應注重實際工作，一般小學的人，至少須具備以下三要素：

上所列是最普遍的原則，此外應行知道的還很多，預備
二討論各個問題時再行詳細研究。

三小學行政的現狀及趨勢

我國小學行政的現狀

α 小學的設立——小學以市縣或市縣教育分區設立為原則

β 小學的種類及年限——小學分初、高兩級，初級四年，高級二年。

收養六歲以上的兒童，初級小學得單獨設立（詳見小學規程）

γ 小學經費——以收學費為原則，但仍得視地方情形酌予

徵收，詳細辦法見小學規程。

δ 小學課程——按照部頒標準小學課程分為五民訓、算術、國語

常識（社會、自然）、算術、工作（勞作、美術）、唱遊（體育、音樂、舞蹈）

ε 小學教職員——小學執行權長制，由市縣教育局長委任，教師

小學行政

則由校長聘請分級任與科任兩種

F. 輔導及研究——小學教員應一律參加本校及區內關於

教育研究之組織並指定中心小學員輔導之責

G. 最近已開始施行國民教育對於上述規定應有變動

現代小學行政的趨勢：

A. 承認學校為社會活動的中心

B. 承認兒童為教育活動的中心——兒童本位教育

C. 注重實際良好習慣的養成反對道義形式的陶冶

D. 訓練生產有效的知能——提倡生產教育

E. 提倡工作學習和遊戲三者統合的教育方法

F. 應用科學方法處理學校行政工作——提高行政效率

G. 對於推廣專業盡量求其普及——注重學校與社會的聯絡

H. 注重國防和民族教育與勞動的訓練以適應社會之需要

(四) 研究小學行政的方法：

關於行政上的問題，因為「人」、「時」、「事」、「地」、「物」的不同，而產各種不相同的事實，我們辦學的人，處理學校行政事宜，一方面固然要根據學理，他方面尤須根據客觀的事實，所以研究小學行政的方法，大致可分為二種：

1. 就事實的要求，將問題詳加分析，和學理相印証，以求改良。
2. 本學理的指引，創設各種計劃，應用實驗方法，以定取捨。
能照上述的方法去研究，那麼事實可有學理的根據，學理也有事實的表証，行政效率的增進，可無疑義了。

第三講 校長與教師

(一) 資格及待遇：

1. 小學校長的資格——依照教育部規定，充任小學校長者須具

備修正小學規程第六十四條規定的資格

又小學教員的資格——小學教員不受檢定的教員，與檢定的教員二種，其資格迥異，備修正小學規程六十二條或六十三條

所列資格之一。

(以上兩項詳見小學教育法規講義，此處不再贅叙)

3. 小學教員的待遇——小學教員的待遇，現行辦法約有下列各點：

a. 小學教員的新，應根據學歷、經驗而定差別，但至少應以學校所在地個人生活費兩倍做標準。

b. 小學教員經聘定後，其任期初聘為半年，續聘為一年，再續聘為二年，亦有三年或五年的。

c. 小學教員繼續發薪時間較長，有年功加俸辦法，年老退職得

③小學教員繼續在二校服務十二年，得休假一年，從事研究，休假的教員，仍支原薪。

(關於小學教員待遇事項，詳見小學教育法規講義)

(二)職責及辦事方法：

1.校長的職責：

校長的地位——校長一方面是學校行政的主腦，一方面是社會改進的領導者，他的地位很高，職責極大。在校內要指揮教員，管理兒童，支配事務，對校外應聯絡民眾，領導民眾，改進社會事業，所以做校長的人，一方面要聯絡民眾，改進學校，一方面又要領導民眾，改進社會。

校長應具備的條件——校長必須具備「專業的兴趣」，專門的「教育知識」，專門的「辦事技術」，良好的「處事習慣」，以及其他應

行具備的種：普通條件。

c. 校長的職務——學校長的職務有四：1. 組織方面的職務。2. 行政方面的職務。3. 指導教學方面的職務。4. 社交方面的職務。

二、教員的職責：

a. 小學教員應有的本領——小學教員的條件，除應具備小學校長的普通條件外，還須具備專門的本領。茲張宗麟氏的張鄉村小學教員的本領，具體的可分下列幾種：1. 改造社會。2. 教育兒童。3. 整理作。4. 普通的科學知識。5. 藝術。6. 能處理種。雜務。

b. 小學教員的職務——除負責教學外，更須分任校務。

三、辦事的方法：

a. 對於各種事情應採取分工合作的原則。

b. 對於每日工作時間應有相當的支配。

c. 故一切事情必須先定有標準與計劃，再按定標準而逐步推

進一應用科學方法

D. 時常檢討過去，厲行自我批評

(三) 服務精神及進修：

1. 服務精神——教師佔教育事業上很重要的地位，一個學校的成敗，幾乎完全以教學成績的優良與否為轉移。一個教師希望教學事業有相當的成效，除有充分的學識、豐富的經驗和良好的技能外，更須注重服務精神，是重要的。有下列兩種：

a. 積極的態度——樂現「建設」進取的態度

b. 犧牲的精神——要專業化，只求精神上的快樂，不計物質報酬的多寡

2. 進修工作——所謂進修，從積極方面說是求進步，從消極方面說是防落伍。小學教職員的進修方法，約述如下：

a. 讀書研究——必要時須做筆記

b. 參觀考察——互相參觀及「出

外參觀」兩種。參觀時能利用教學效率測量表最佳。

（參加小學教育研究會——遵照部頒章則辦理）

（參加其他進修組織——如進暑期學校、暑假講習會等）

四 工作效率的考核

1. 考核工作效率的重點——教員專業成績的優劣，幾乎以教學成績的是否優良為斷，所以欲求小學教育效率的增進，尤須對於小學教職員的工作成績，時加考核，以求改進。

2. 考核工作效率的方法

（1）自己反省的——校長自省綱目表（雷震清氏訂）

（2）小字教師自省與自勵標準（饒上達氏訂）及其他各種教職員自省標準

（3）他人考核的——教員致事審查表（鮑愛斯氏訂定）

（4）教師成績度量法（蔣阿爾氏訂定）

（5）其他各種考核表或評定表

(一) 校址的選擇：

學校是教育兒童的場所，學校環境的優劣，足以影響兒童的心理，不特對於普通的學習成績有密切的關係，且對於習慣的養成、品性的修養，及美感的陶冶等，都有重大的影響，所以我們如果辦理小學，對於校址的選擇，必須特別審慎，選擇校址的標準，約有下列數項：

1. 地址適中——校址最好在城市或鄉村的中心，使兒童來學便利，學生數亦必增多。

2. 環境須清潔——因為聲音嘈雜、空氣污濁的地方，不特有害衛生，且易擾亂心神。

3. 地勢須高爽——校址低窪易於潮濕，過水不合衛生。

4. 光線須充足——學校四週最好是空地，光線便可充足。

方面積要寬大，校舍四週多留空地，以便隨時可以擴充。

(二) 校舍的建築：

我國各地小學的校舍，以利用寺觀、廟宇、祠堂及借用民房的較多。特建的校舍為數極少。茲先述利用的校舍，再述特建校舍：

1. 利用祠堂、廟宇及民房為校舍，應注意下列各點：

a. 神像及牌位可搬則搬，否則用白由幕布遮掩，以便啟閉。

b. 光線過暗時可以增開窗戶，以增光線，而通空氣。

c. 地基過於潮溼時，可以酌予鋪墊沙土。

d. 房屋過於高大時，可以設法隔成數小間，以利教學。

2. 特建校舍應行注意之點：

a. 採光：採光以南向或東南向最好，西南向也還好，教室宜狹長，光線宜從學生坐位的左面射來，近黑板五六尺處不宜。

教室的窗戶應在對面，且須有光線，尤宜在強右弱，或左強右弱。

窗戶的面積約佔地板的四分之一至四分之一，門設於窗末兩端。

b. 屋基：屋基須設衛生及堅實，西方面看想，普通牆柱的屋基應視土質牆為比例，牆高而重者，牆腳應深厚，普通為二呎三

三呎，牆厚十吋，則基厚十五吋，牆基的深處約下掘地基三尺許。

牆基建型以三合土為最堅。

c. 形式：小學校舍以平屋為宜，或樣以堅實，適用，經濟為之，通常

有一字形，一字形，三字形，工字形，馬字形，凹字形，H形等，前後相

隔的距離，至少等於該屋的高度，以便光線可以射入，同時，要注意

啣接與保養。

D. 教室：教室的建築應有一定的標準，就尺寸方面說，普通每十學

生在教室內應佔十八呎至二十呎的地面，及二百三十呎至二百五十五

呎的空間，教室的大小以能容納五十個學生為度，普通的教

室長約三十六尺。寬約十四尺。高約十三呎。

E. 牆壁：牆壁四粉飾。宜用淡黃。蛋黃。淡青。灰等顏色。

F. 體育場：體育場為小學必備的設備。每一學生應佔體育場的
面積約四方呎至十方呎左右。

G. 學校園：學校園有足喚起兒童的美感。所以必設置。

H. 廁所：應與教室及井隔離。至少有三十尺以上。並宜保持清潔。男

女廁所。並應分開。

I. 保安和交通：出入通道要寬。走廊要有四公尺以上。

樓梯：如有樓房的學校。樓梯至少應二層以上。梯洞三公尺。

面只七公尺。級步的高約二三公尺。傾斜度要在四十五度以下。梯

的半途。要有回折停留的地方。

四. 教具的購置：

小學應有教具的設備，種類很繁，各隨學校範圍的大小而異。購置教具，須注意需要、耐用、便利、經濟等原則。小學教具就其用途，不面言，可分五種：

1. 教學方面的用具：

- a. 黑板：黑板分大小兩種，普通均用木料製造，也有用石板或水泥塗牆而製造。木製黑板的製法，要板面糊布塗漆三四次，再以礮石磨去光澤，使表面沒有光。大黑板長約一公尺，闊約四公尺左右。黑板裝置的高低視年級而定。大概幼稚園及低級離地0.7公尺，中高級離地0.8公尺左右。小黑板也很需要，木板要薄（約一二公分）以便移動。
- b. 桌椅：桌椅要一人一具，且桌椅不可連在一起。至於高度，很難有一定的標準。最好先把兒童身長測量一次，以合適度的桌椅，桌面宜向身傾斜，以省自力。桌椅的腳最好用K字形，不特耐用且易於入坐位。

C. 圖書、如兒童讀物、教師參考書、地圖、字典等。

D. 儀器標本、鄉村小學經費較為困難、儀器標本以自製為原則。

E. 其他各種教具及教學方面應用的用具。

小保在方面的用具、小學的保要從兩方面着手、一是平時訓練、二是消防器具的設置、鄉村小學不能購備救火器具、至少須備輕便的水桶及貯水池、以及簡便的救火器具、此外更須注意、校浸室、廚房、必須隔絕、各項門戶均須向外開放、若用槓房、應多設樓梯。

3. 運動方面的用具、並的運動器具、約有下列三項：

A. 玩具類、如積木、汽球、及各種活動模型等。

B. 球類、如籃球、網球、足球、小橡皮球等。

C. 器械類、如槓棒、木馬、溜冰鞋、木鞍、繩、以槓等。

此衛生方面的設備、(一)另有總表、不再敘入。

學校環境之佈置

修理與佈置是小學教員必備的技能。小學教員會修理，可以節省經費，並減少廢棄的東西。會佈置可以便學校環境，在於美化，而且使教學及訓育上得到許多幫助。

1. 修理的原則：a. 在學期開始，應將全部校具檢查清楚。b. 決定何者應修理，何者應改造。c. 擬定修理計劃。d. 實行修理。

2. 佈置的原則：a. 地位適宜。b. 形式美觀。c. 自然而經濟。至於佈置的種類，又可分下列數種：

a. 因教學便利而佈置的：如前書的陳列，以及引起學習的環境等。

b. 因訓育實施而佈置的：如中心訓練週的佈置等。

c. 公共區域的佈置：如庭園中佈置動植物等。

d. 教室的佈置：如桌椅的佈置等。

e. 教室的佈置：如桌椅的排列，室內苗圃的張掛等。

小學行啟

第四講 行政組織

(一) 組織系統：

以學校裡要有行政組織，目的在使學校內部的人做事有秩序，有系統。注意二點：一、求均等，小學校行政組織，須注意下列各原則：

1. 適應環境需要——兒童是學校的主體，所以學校一切組織與設施，要以兒童為本位，小學生在校實際需要的，有兩方面：

A. 實際應用的知識、技能、習慣及品性方面

B. 他們的生理和心理發育方面。學校行政組織也當以此為標準。

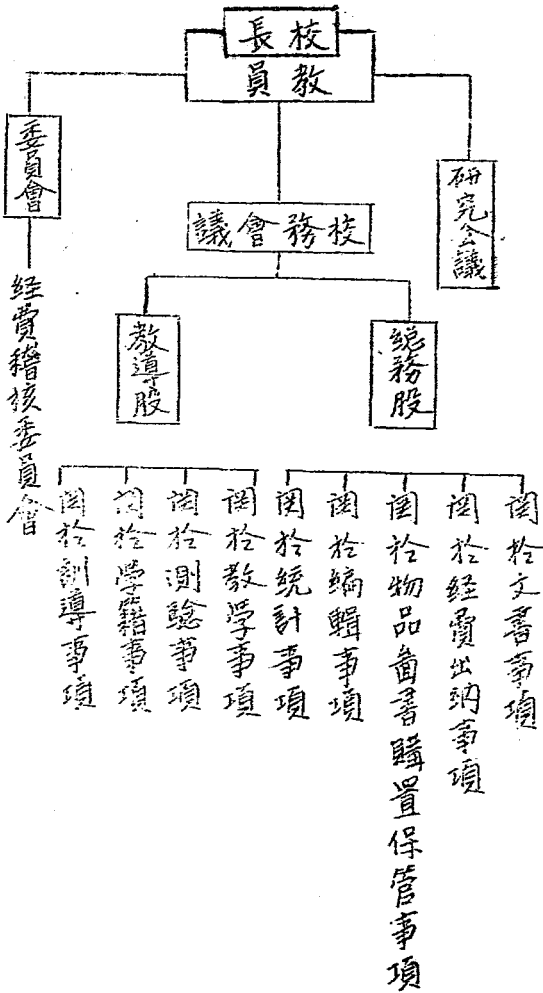
2. 合於經濟原理——組織力求簡單精密，能以最少的時間、精力、精神，獲得最大的效果。

3. 固精審而完整——小學行政的組織，不管簡單或複雜，都要保持一個完整的系統。精密的組織，一方面責任要專，另一方面職權要分化。

英漢學實事求是——注重形式與精神的統一致

以上各點·為原則上的探討·關於實際方面·依照甘肅省小學行政暫行標準三規定·本省各小學的組織系統如下：

一、二級至四級小學行政組織：

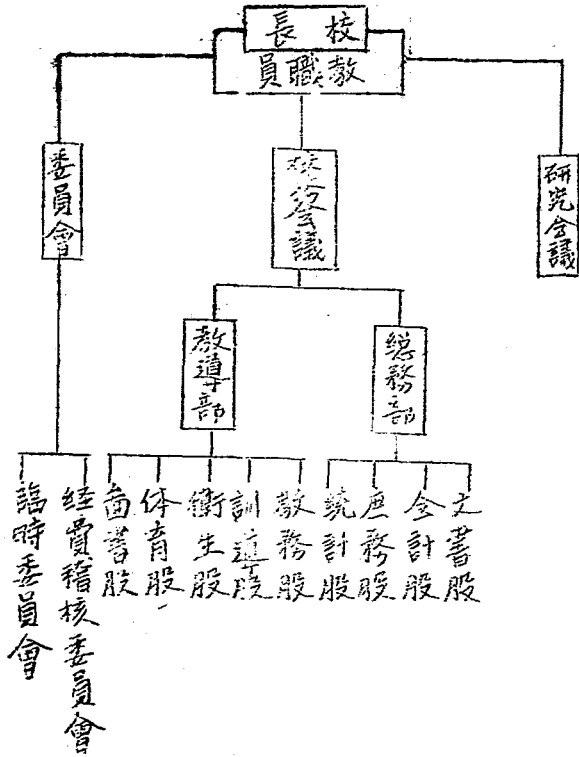


小學行政

經費稽核委員會

一

二、五級以上學行政組織：



二、五級以上學行政組織：

大學行政

一、同學校的行政，難免有遺漏或日趨完善之處，是人人所能處理，應由各種情形適宜由各教員分任兼任，這種分任合作制有下列各種優點：

1. 各種事情注重公開，可以免除校長獨裁的弊病。

2. 各教員分任職務隨時與學生連繫，可以除去教職員的界限。

3. 教員既有參與學校行政的機会，對於校務更增興趣。

4. 各教員分任校務，最易收互助合作之效。

三、各種會議

一個學校除了校務會議外，應當利用課餘時間舉行各種集會，討論有關學校行政事宜，普通集會有下列各種優點：

1. 有集思廣益及分工互相的利益。

2. 適合民治原則，避免獨裁的缺點。

3. 會議為處事公開的一種方法，可以防止少數人操縱校務。

依照甘肅省小學行政暫行標準之規定，各小學除單級小學外，校務會議

或研究會議 每月至下學期行一次 懇親會 運動會 學藝會等 每學期至下學期舉行一種

(四) 章則表冊共行書層

1. 小學應用的章則——任何學校欲謀校務進行之順利 須有各種章則的整

訂 小學裏通常應用的章則 約有下列各種

a. 組織方面——如全校組織大綱、各部組織規則等

b. 人事方面——如教職員服務規則 待遇規則 請假辦法等

c. 工作方面——如教導計劃或總務部各種應用的章則等

d. 經費方面——如預算標準 經費稽核辦法等

e. 會議方面——如各種會議規則等

f. 研究方面——如研究計劃 進修辦法等

g. 其他方面——其他各種應用的

小學應用的表冊、表冊和章則，有相關的效用，都可以提高學校行政的效率。但章則的功能，在事前的準備，表冊的功能，在於事後的整理。表冊的功用有五：

A. 便於登記及保管。

B. 便於稽查及記憶。

C. 可供先後比較的材料。

D. 可為科學研究的參考。

E. 容易整理而作有系統的報告。

至於表冊的種類很多，名稱也不一致。從事小學行政者，宜多徵集材料，以資整理。並應用統計原則，編製各種表冊。依照甘肅省小學行政暫行標準之規定，本省各小學應備下列各種簿籍表冊：

1. 學校大事記
 2. 會議錄
 3. 教學錄
 4. 會計賬簿
 5. 校長簡章登記簿
 6. 學籍簿
 7. 學生出席記錄簿
 8. 成績報告單
 9. 學生各種練習簿
 10. 各種檢閱簿
3. 小學行事曆
小學行事曆，是全校工作的總根據。在擬訂時，必須特別審慎。各小學編製行事曆，大都以一週為單位。而其項目，則依照

學校的組織繁簡而予劃分

第五講 教務處理

(一) 學籍編造

1. 學籍的重要！小學裡要有學籍，好比國家要有戶口冊，有了學籍，可以記載兒童成績，家庭狀況，可知兒童的特長和缺點，且能前後比較發現他的進步或退步，所以學籍是小學裡一種重要表冊。

2. 學籍表的内容！記載兒童「履歷」、「勤惰」、「身體」、「操行」、「學業」、「態度」及「測驗」等七項，其式樣由各校參酌實際情形訂定。

3. 學籍的填寫！新生入學時，由管理學籍的負責人員，根據兒童入學的光澤，編定學籍號數，分發各級，任教員，依照規定項目，詳細填寫。

4. 學籍表的保管！學籍表，適用硬紙做，並且要活頁，安放時可以直插至聯心容易抽閱，再另做較學籍表稍大之木箱或鉛皮箱，以作妥慎。

學籍表之用。在教兒童的學籍表內，分級以資應用。

(二) 學級編制：

1. 學級的意义——將許多兒童編為一班，由一個教師在同一時間內負責教學。這就是「學級」。學級的性質與年級不同。因為一個學級可以包括幾個年級的學生。

2. 編制學級的原則——須根據兒童年齡的大小、身體的強弱、智力學力的高低，以及教室容量等做標準。

3. 通常小學之級編制的方法——班級教學

a. 單級編制——將全校程度不同的各年級學生編為一個學級教學。

b. 複式編制——把二個以上年級的學生編為一個學級教學。

c. 單式編制——僅把同年級的學生編為一個學級教學。

d. 二部編制——將全校學生分為甲乙两部，交替上課，交替作業。

4. 班級教學的利弊——實施班級教學的優處有四：a. 比較經濟，且可以

培養兒童團體生活的精神。C. 易於改善成績。D. 多競爭的機會。

使各種成績容易進步。E. 容易引起競爭。a. 兒童不能充分發展個性。

此級不必學科為重。似人。E. 且不經濟。C. 容易引起訓練上的困難。D.

兒童因事或因病請假。功課不易銜接。

5. 班級教學的救濟方法。a. 毗勃羅制。b. 巴達維亞制。c. 劍橋制。d. 巴巴拉

E. 學科彈性制。F. 道尔顿制。H. 學季非級制。

我國小學因限於經濟及物資的關係，多採用單級編制及複式編制。

(三) 課程問題：

1. 課程的意義。凡是學校裡一切活動，足以便受教育者的經驗繼續

不斷地改進，增加者，都可稱之為「課程」。

又編製課程的區別：

a. 哲學派。以杜威(Dewey)為代表。主張教育即生活。編制課程應

以兒童興趣及其成長為中心

杜勞派（以巴比特 *W. W. Burt*）為代表主張教育為成人生活的準備。編製課程應注重社會的需要。

3. 選擇教材的原則——A. 適合社會需要 B. 適應時代要求 C. 適合地方需要 D. 適應兒童需要 E. 擇其最有價值者

4. 組織教材的原則——A. 從舊至新 B. 從遠至近 C. 從易至難 D. 從簡至繁

E. 從基本的到高深的 F. 從具體的到抽象的 G. 從心理的到倫理的 H. 以問題為中心組織教材

5. 編製課程的新趨勢——大單元的設計教學

（四）時間表之排列：

編排教學時間表，為教務方面的重要工作，依照部頒小學課程標準的規定編排時間表應採取分數制。編排的原則有下列各點：

1. 每日上課節數及每節時間長度應隨兒童生理年齡及智力年

整而增加。在低年級短節宜比高年級多。

2. 為教學便利計。短節不宜在十分鐘以下。為兒童心理計。長節不宜過六十分以上。每節的時間以十五分或十五的倍數為原則。

3. 精神緊張度愈大的作業。及運用細微肌肉協動愈多的作業。每節時間宜短。同理。單調的作業。時間宜短。多變化的作業則宜長。

4. 兒童心理上困難的功課。宜排在(日中最好的時間(上午十時左右至下午左右))

5. 精神緊張的功課。宜與運用肌肉者互相調濟。運用粗大肌肉之後。

不用立刻繼續運用細小肌肉的功課(如寫字不宜在運動之後)

6. 可以合作的功課。或其他共同活動。宜同時排列。

7. 一種科目不可連續排列。以免兒童心理上發生厭倦。

8. 應注意衛生。如體育等。不宜排在飯前或飯後。

9. 複式或單級學校的功課表。要避免聲音衝突。

10. 複式或單級學校。應以自動多與自動少的教科配合。

(五)成績改查公法：

1. 改查成績的功用——可以明瞭兒童學習的結果，以作升級的標準。
 2. 改查成績的方法——a. 是非法 b. 選擇法 c. 填充法 d. 問答法 e. 其他各種測驗。
 3. 改查成績的時間和次數——分五時的及定期的二種。手續的隨時改查。定期的每月舉行一次。每學期舉行總測驗一次。
- 其記分法——a. 百分法 b. 均分法 c. S記分法 d. 名次排列法 e. 其他。

第六講 訓導實施

(一)訓導標準：

訓育的目的，在於培養兒童的正當態度與習慣。小學的訓練標準，可分部類的三民訓練綱要為標準，其目標有四：

1. 關於公民的体格訓練，養成整潔衛生的習慣，活潑快樂為精神。
2. 關於公民的德性訓練，養成禮義廉恥的觀念，親愛精誠的德性。
3. 關於公民的經濟訓練，養成節儉勞動的習慣，生產合作的知能。

中關於政治的訓練：養成參事守法的觀念，愛國愛羣的思想。

根據上列目標，規定公民訓練綱要及細目。茲將綱要列後，細目則因篇幅

所限，不詳列（詳見《公民訓練標準》）

關於性格的：強健、清潔、快樂、活潑

自制、勤勉、敏捷、精細、誠實、正謙、和親、愛

關於德性的：仁慈、互助、禮貌、服從、自負、堅忍、知恥、勇敢

義決、進取、守規、律、重公益

關於經濟的：節儉、勞動、生產、合作

關於政治的：奉公、守法、愛國、愛羣、維護公理

公民訓練綱要

二、訓練制度

訓練上的制度，最普遍的有兩種：一是級任制，二是訓導團制。

級任制：指定一教員為某級的級任導師，他對於該級的教學時間最

長，且與該級兒童的訓練責任，此制的優點是責任第一，事功有系統，教

訓容易聯絡；兒童個性容易明瞭。它的缺點是：學生導听能替大科，以兒童能從級任、校視其他導師。各級易生界限。科任教師不負責。教師間易生意見。

又訓導團制，訓導團的立法有三種：a. 兒童自由選擇導師。b. 由學校指派導師。c. 如有寄宿生以一寢室為一團。此制的優美是：全校教師共負訓導責任。兒童不歧視教師。教師勞逸相齊。缺點是級務無人主持。難以負責。

(三) 訓導方法：

小學訓導的方法很多，歸納起來，可分「直接訓導」與「間接訓導」兩種：
1. 直接訓導——直接訓導是用明顯的動作、直接制裁兒童的行動使他們養成良好的習慣。如勸語、示範、誡誡、命令、監督、教導及時大懲等。都是直接訓導的方法。

2. 間接訓導——間接訓導是使兒童多從事於有益的作業。於此作業上啓發他們的道德觀念及陶冶他們的良好行為。間接訓導的方法很多。最自效的是「兒童自治」、「課外行動」二種。

四 兒童自治

學校的訓育可分三大階級。第一是軍隊式的訓育，重權威的壓制。第二是個人的訓導，注重人格感化。第三是社會的制裁，注重兒童自治。最近十年來，大都採取兒童自治組織，以達社會制裁的目的。

1. 兒童自治的功績：
 A. 養成服務公益的習慣。
 B. 發展團體合作的精神。

C. 實地練習民权的運用。
 D. 培養勇於負責的態度。
 E. 使兒童明瞭義務與義務的關係。
 F. 培養良好的領袖及附從的人才。
 G. 造成獨立自重及創造的能力。以擔當師生的聯繫。

創造的能力。以擔當師生的聯繫。

又實施兒童自治的原則：
 A. 施行兒童自治，須從局部而至全體。從小組而至大聯合。
 B. 教師須參加兒童的動作，以便有充分的輔導。
 C. 在可能範圍內，須予兒童充分的自由，養成他們自動的能力。
 D. 注重自治精神的陶冶。

3. 兒童自治的組織：酒卷昭吾地環境，學生程度，學校範圍而定。

大致分下列各種形式：
 A. 學校委員會。
 B. 學生會。
 C. 學校聯合會。
 D. 其他。

五 特殊兒童的訓育：

一般小學裡每有少數特殊的兒童，性情怪僻，行為特異，非普通訓育方法所能奏效。對於他們，必須應用特殊的訓導方法。特殊兒童大致有下列各種：

1. 因受遺傳的影響，精神不健全，一切行為都受自然的衝動，毫無自治能力。必因受環境的影響，養成許多不良的習慣，改造為難。

2. 因為智力很高，普通作業不能滿足他的要求。

3. 因為智力太低，作業太難，不能進步，故而灰心。

4. 因有一部份性能，不能達到自然的發展，而成變態的狀況。

5. 因體格羸弱或有缺欠，不能營正常生活。

6. 因受不良伴侶的影響，而缺乏同情的與正當的指導。

7. 其他有各種原因，而使其身心均受到變態的情況。

至於特殊兒童的訓導方法，可照下列步驟進行：

1. 調查兒童生長的歷史，詳細紀錄，以作參考。

2. 調查兒童家屬的心理狀況，以作教育上的資料。

3. 利用智力測驗，測量兒童的智力，予以充分的作業。

4. 利用教育測驗及考試方法，測量兒童的學習成績，以俾改進教學方法。

5. 利用體格測驗，測量兒童的健康，以便醫治或補救。

6. 對於特殊兒童，應有嚴密的管理，並與家庭切實聯絡。

7. 對於特殊兒童的環境、生活、交際以及課外活動，物予注意。

8. 教師隨時隨地應用感化的方法，使能改變兒童的生活與習慣。

9. 對於平常訓練，應特別注意。

第七講 事務管理

(一) 经济管理

學校经济管理是大學行政上的重要問題，要使其合理化，必須先

從經濟生活情形，編制精確的預算，然後應用科學方法實行管理。

1. 編列預算的方法：

小學學校經常開支的費用，大概有下列各種：

(一) 雜給費——包括薪修、其、工費、三項。

(二) 辦公費——包括、文具、郵電、印刷、消耗、雜支等項。

(三) 設備費——包括、購置、其、修繕、三項。

(四) 特別費——包括、特別辦公費、旅費、其他。

(五) 預備費——各種預備費用。

2. 編造預算的順序：

(一) 查出近三年來決算書所列各科目平均數。

(二) 把本年度的新計劃、新設施逐一估計。

(三) 根據三年來決算書、求出的平均數、和本學期的新計劃、訂定各科

目的百分比

(四) 依照規定格式編造預算。

小學學校

又經濟管理原則：(一)保管現金與支配經濟人員應分開。

(二)每天均有經濟結存報告，以支配經濟絕對公開。(三)預用金盡量

少存，勿隨時由經費稽核委員會檢點現金與賬目。

(四)圖書管理：「圖書管理」本是一種專門學問，在小學裡因限於經

費，只能由教職員中派人兼理管理圖書，應注意下列各項原則：

1. 教師應用圖書與兒童讀物應分別管理。2. 兒童圖書，在可能範

圍，應分級陳列；以管理圖書適有三種重要表簿：(一)圖書總登記簿。

(二)圖書目錄簿。(三)雜誌目錄簿。(四)借書証。由借書登記簿。C. 圖書編

覽，須採用「圖書分類法」。

(三)校具管理：校具是學校產業的一部份，校具管理有三個重要問題：

1. 登記和分類。新買的校具，須送保管人登記登記簿，依照物品

的性質，編入校產目錄。校產目錄的分類如下：

××× 傢俬

1. ×× 校具基金類

2. ×× 行政物品類

- 3. x x 教育用具類
 - 4. x x 齒表書籍類
 - 5. x x 科學儀器類
 - 6. x x 藝美術類
 - 7. x x 體育音樂類
 - 8. x x 飲食起居類
 - 9. x x 各種用具類
2. 保管——採用室主任分室保管法
3. 儲藏——設置儲藏室，儲藏不常用物品。
4. 事務處理——小學事務管理，共有：(1) 各種雜務，應隨時注意處理；(2) 廢理消耗品，(3) 維持全校清潔，(4) 整理校舍校具，(5) 中心門戶火燭，(6) 管理校工，(7) 管理儲藏室。

第八講 研究及推展

(一) 研究組織及研究方法：教育科學之研究，近世公認，已為近代一般教育界同志所公認。關於小學教育上各種實際問題，亦在需要研究，才能改進。小學校的研究組織，須視小學校範圍之大小而定。通常均以「研究會」為主要的組織。該會以下之學校，研究會可合併在校務會議，或教導會中舉行。四級以上之學校，研究會可以單獨組織。至於研究的方法，以下列四種最為普遍：(1) 集會，(2) 通訊，(3) 參觀，(4) 講演。最近因「吳曉歡」

小學教育

思潮的澎湃。對於小問題的實驗研究，尤為一般人所重視。

- (二) 工作程序與結果的整理
1. 工作程序：小研究的對象，應以單獨而狹小的問題為範圍，其所有在實驗時的情況，必須前後一律，沒有變動。以在實驗中發現任何現象，應即為記錄。
 2. 在實驗中，如發現其他問題，亦應注意，小實驗的結果，必須詳為分析與解釋。
 3. 對於實驗的進行，應始終保持客觀態度。
 4. 結果整理：關於實驗研究之報告，應包括下列各項：
 1. 對於實驗或研究的問題，有簡要的說明。
 2. 對於從前曾研究而與本問題有關的材料，有扼要的敘述。
 3. 對於問題的性質、研究的方法，及應用的材料或工具等，有詳細的記載。
 4. 利用簡表報告研究的結果，且附以充分的說明。
 5. 提出明顯的結果，或以後應行繼續研究的問題。

(三) 家庭與社會的聯絡及聯導：

聯絡家庭與社會，是小學推廣事業中最重要的工作。聯絡家庭的效用，不僅希望在兒童訓導方面得到家長的協助，且可利用機會予以相當的輔導，以達改良社會的目的。聯絡家庭與社會的方式，約有下列各種：

1. 家庭訪問 2. 舉行懇親會 3. 遊藝會等請家長參加 4. 請民衆參加紀念日 5. 請民衆參加各種紀念會 6. 開放苗圃 7. 開放學校園 8. 其他

能切實與之對各點做者，民衆與學校自然可以接近，學校無移的成爲民衆的顧問，做了地方文化的中心。

(四) 學校間的協作：

學校間互相的聯絡，也是一種推廣事業。學校間互相協作後，關於教育問題，可以互相研究，關於家庭社會的改進問題，可以通力合作，教育效率，自然能增進。普通的協作事業有下列各種：

1. 設備之工 2. 消費合作 3. 各編教材 4. 組織各種服務會

5. 協助民衆教育 6. 共同改進社會事業

五、集會

學校畢業的學生，開會者極集會，茲分述如下：

1. 共家庭聯絡：應組織親屬會、先會、母會、等

2. 社會聯絡：應組織青年會、遊藝會、進修會、等

3. 慈善救濟聯絡：應組織完全、交際會、及各種委員會等

各種集會，一方面可以鼓勵兒童之學業的進步，一方面又可使

社會明瞭學校的內容，且可利用機會，改進社會事業，但舉行

會議，必須注意下列原則：

六、須舉行儀式 七、須高有教育價值

八、須適合民衆程度與興趣 九、須不妨礙兒童作業

十、須力求經濟 十一、須使兒童教師同時得益

第九節 公文表裏

辦小學修政的人，也應懂些公文程式，所謂公文就要處理公務的公書，它的類別規定如左：

- 一、令 公佈法令，任免官吏，以及有所指揮時使用的。
- 二、訓令 上級機關對所屬下級機關，有所勸飭或差委時用的。
- 三、指令 上級機關對所屬下級機關，因呈請而有所指示時用的。
- 四、布告 對於公眾宣布事實，或有所勸誡時用的。
- 五、任命狀 任命官吏時用的。
 - 甲、特任官及簡任官任命狀，由國民政府主席及行政院長署名蓋國民政府印。
 - 乙、薦任官任命狀，由國民政府主席及主管院長署名蓋國民政府印。
 - 丙、委任官任命狀，由各級機關長官署名蓋各該機關印。
- 六、呈 五院對於國民政府，或各院所組織之機關對於各級院及其他下級機關對於直轄上級機關，或人民對於官署有所陳請時用的。

七、咨 同級機關公文往復時用的

八、公函 不相隸屬之機關公文往復時用的

九、札 各機關對於人民陳請事項，分別准駁時用的

教育行政機關對於所屬學校行文時因令、學校對於主管教育行政機

關行文時因呈（例如：縣立學校對於縣教育局、私立學校對於省教育所）

教育行政機關與不相隸屬的學校公文往復時因公函（例如：國立學校對

於省教育所、省立學校對於縣教育局）

在民國十九年五月二十一日教育行政通令施行，劃一教育機關公文格式辦法。

原文錄左： 劃一教育機關公文格式辦法：

(一) 公文程式：除令呈、咨、函、地等類別，悉用紙數由舊格式，彙經政府規定有
案外，其白讀、行款、用語、附件等，均依照本辦法之規定。

(二) 公文白讀為免除誤解，宜於圖覽起見，宜加用標點，惟所用標點一

七、不列各處為限：

大頭號、又逗號、又支號、又條號、又句號、又引號、

不祈使或感嘆號！ 8. 提引號「」 9. 複提引號『』 10. 卷略號……

(言兩格) 11. 破折號——(言四格) 12. 書名號——(兩格書名之左旁) 13. 書名號

……(兩格書名之左旁) 14. 括弧() 或 ()

提引號複提引號除提示特殊字辭語句外，均以標明引開文句，但如非引據原文不加改動者，可以不用，祈使或感嘆號尤不應濫用，但句號無妨多用，以替代支號，期使繁複冗長句語，變成短句，較易閱讀。

破折號用以標明破文法(即所標明之文句，與上下文語氣不相貫串，不如此號則顯然不合文法意)或突然轉折，有時用以標明夾注之文句，其同於括弧號。

(三) 公文行款，依照如左之規定：

1. 正文十行以上者，應酌量分段，其有重義自成段落者，雖不滿十行，亦可分段。又首行低二格者，次行以下，兩格者(不務為逐段均如此)。

2. 對上級機關之直接稱謂，均標行頂格者，如係間接稱謂，應視稱謂時對

該機關之關係或換行頂格寫或空一格寫或不空格寫對平行機關之直接
稱謂亦應按行頂格寫如係間接稱謂應視稱謂時該機關之關係或
空一格寫或不空格寫

4. 介詞者文處「謹呈」「此致」「此批」……等字均作另一段低二格寫

5. 引同原文在兩行以上者應另作一段其首行低五格寫次行以下低三
格寫以清眉目

6. 引同原文如過長分為數段者每段之寫法相同每段之首及末段
尾均加提引號如不同提引號則末段之尾及引同文前之「呈」「令」「函」
均應用一破折號以表示引同文之起訖

7. 引同文中之重引文無須另為段落但應加複提引號

8. 引同文之後如仍同「等因」「等由」「等情」「等語」字樣應換行頂格寫

9. 等因」「等由」「等情」「等語」之後用支號「奉此」「准此」「據此」之下用逗號
及引同文有附件者「等因」「等由」「等情」「等語」之下用逗號「附奉」……一併

「附送……」附呈……」之下用支號「奉此」准此「據此」之下用「遵號」

凡引國文內復有引用支層次繁多者提引號此種提引號可自漫應用

最外三層或可省略提引號第二層用提引號第三層用複提引號

四層又用提引號第五層又用複提引號……以下倣此

凡提引號或複提引號之下號「上」或「止」應置於頓號這號三號線號句號

問號祈使或感嘆等號之上不應置於其下

凡引國文之尾原有頓號這號三號線號句號問號祈使或感嘆等號者

應視本支語氣如何改從其本支語氣相合之頓號這號三號線號句號

問號祈使或感嘆等號如遇本支語氣未了不應加用上述各號時應將

引國文尾處原有各號略去不用

(四) 公文用語 依照如左之規定：

凡稿函與支函既有摘由起首套語均應省略不用即以「案奉」「鑒准」「查查……」等

字開始 公文內說用標號等因奉此等由等語等情據此等字

如可有略。應即省略。3. 下行之文直斥語句，非不得已時，不同時直將理由叙明。以下行文警成語句，如「陳遵」毋違」執于答度」……等，以文同為真，公認。其祇宜同於所屬機關或下級機關之第一稱或第二稱，對於平行機關雖第三稱亦不宜用該等。6. 原文既經改變，所有直提語氣，皆應改為間提語氣。鈞實「大等字應酌改為「某」」「李」護」等字。

(五) 引叙來文，依照如左之規定：

1. 來文間接者，除首尾外可全叙。2. 來文繁複，非照轉不易，便承受機關知其顛末者，可鈞作附件，附入，在正文內祇叙來文摘要。3. 來文遞轉層層，次過難易致糾纏者，可將中間之遞轉層層省略，即以轉接「轉接等語銜接。4. 來文繁冗，則略之較便閱覽者，應就原文刪節，或有略其不重要及重複之處，而以省略號表示之，或逐段逐段之摘叙要略。5. 原文既經改變，應冠以「略開略敘」等字，夾敘於正文之中，而首尾不加引號。6. 不宜在採用語體文布告、通告、結核文、公函、計畫、訓令、通告、會議紀錄等，均採用語體文，以示區別。7. 此等語體文，通令施行。

第六章 緒論

一、何謂教學法

教學是包含教與學兩方面的活動而言，中國說文對教與學兩字的解釋是：教者，教也，上所施，下所效也；學者，效也，受人之教而效之也，可見教是含有一種不效的意思，而學是含有一種效的意思，西洋對教學的解釋也包含教授和學習二個方面，以為教學是指從教師與學生間的感應而言，是教師與學生兩方面的活動，一方面固然要教，他方面還須要學，教不過是學的一種指導，根本目的還在學習，所以教學可說是一種指導兒童的學習的活動，我們指導這種學習的活動，必須一種確定的組織有系統的手續，這種手續，就是所謂方法，因此我們知道教學法就是用來指導兒童的學習以實現所希望的目的的一種確定的有系統的步驟，這種手續，如農夫耕田，商人賣貨，或是木匠造屋所用的方法，在本質上並無兩樣，不過所用的材料

工具和所希望的目的不確確。

二、教學的目的

教學的目的，教育家言人人殊，概括起來，可分三種：(一)養成適當的習慣和教態，(二)陶冶合宜的態度和欣賞，(三)給與具體的智識和學問。單的說，就是改變個人的行為，兒童不在三歲到六歲，多少課或多少冊書，而在乎行為的已否改變，剛在教室內聽了許多套些常識，一出校門遂在食物攤上買蠅子爬過的東西吃，這便是教學對於兒童沒有發生些微影響。教學的目的沒有達到，我們知道教育的使命是要使本來能力薄弱的兒童漸漸能適應社會的生活，教學的目的就在使兒童能適應社會的行為方法，使得他的能力漸漸生長，使得他對於環境的生活有更高的適應，使得他慢慢的變成社會上有用而幸福的一份子，這樣，才能說教師有了教的效率，兒童得到學的效果。

三、研究教學心理的作用

我們做任何事情，都要採用一種方法上面說過，不論是農夫、商人、木匠，或是教師，都各有其方法的，不過方法有行壞之分，做事沒有方法固然不易得到結果，但所用的方法不適當，則所得的結果也未必能滿足我們的希望，所以我們要實現所希望預定的目的，我們不論作何事，都必須採用方法，尤其要採用的方法，好的教學方法是對於兒童學習的指導的適宜的手續，能以最大的努力，把所希望的教學目的完全實現，這種方法是要靠充分的研究才能得到的，中國現在的教學效率仍是很低，往往學生只有教師教授，而無兒童學習的不良現象，有時教師儘在用力的教而兒童莫明其妙，這都是教師對教學方法沒有研究的表現，我們必須竭力免除的。

四、小學普通教學法釋義

教學法的意思既已清楚，小學二字當易明瞭，不過「普通」二字尚須解釋，在此語請普通，是對各科而言，各科的教學有各科的特殊方法，但也有共同的原則，這種單獨研究一般的共同的教學原則而不涉及到各科的特殊

方法的教學法，我們教普通教學法，小此是指小學的一個階段，所以小學普通教學法可說是適用於小學的普通教學法，這種原則在中學或幼稚園方面未必完全適用，我們應當辨別清楚。

第二章 教學方法與兒童教材環境之關係

一、教學方法與兒童

一、教學方法與兒童的關係：在教育的目的上就可以看出，教學的目的既在改變兒童的行為，當然教師教學時應以兒童為對象，要時時留意教學的效果對於兒童的思想、情感、意志行為上究竟發生了什麼影響，有沒有改變，能不能使兒童適應社會的生活，成為社會上有用的分子，從前的教學方法，大概是教師講，學生聽，教師改，學生看，教師寫，學生抄，教師查成績，學生背誦或默寫教材，這種教者自教，學者自學的僅能注意書本，傳授一些書本上的死的知識，在兒童方面不得到的決不是我們所希望的法果，所以好的教學方法，多是以兒童為本，在或中心的，對兒童的心理活動如興趣的利用，注意的保持，注意的集中

二、教學方法與教材

教材就是激起兒童必要的反應的刺激，凡能使兒童心理上發生反應或影響他的行為的一切物質的或精神的刺激，都是教材，描寫窮苦的故事，兒童看了可以引起同情心，奏演愉快的音樂，兒童聽了可以手舞足蹈，這都是很簡單明顯的例子，我們知道兒童是教學的對象，但對兒童教學時不能離開教材，我們也知道教師的教學方法如果用得不得當，即不能引起兒童的反應，但教材如不適合，雖有任何良好的方法，也不會收效的，這宜於兩者的關係，是非常密切的，用譬喻來說，兒童好比花木，教材好比肥料，教師就是園丁，我們希望花木繁榮，除去園丁盡力蒸護外，還要憑着適當的肥料呢。

三、教學方法與環境

環境的含義很廣，我們可說：凡是與兒童反應或影響到動作的

任何事物和意義，都可稱為環境，一個人在家庭有家庭的環境，在學校有學校的環境，到了社會又有社會的環境，學校的環境大概是有組織有計劃，用來引起兒童良好的反應或改變兒童的行為，以達到預期的目的。不過家庭環境和社會環境就不一定能使兒童發生正當的反應，尤其是社會環境，有時非但不能引起兒童正當的反應，並且足以貽害兒童，所以環境在教育上的重要，是不言而喻的。教學大抵是在學校之內施行，當然環境比較適宜，但教師如果要希望獲得教學的效果，還得佈置適宜的環境，舉凡牆壁的清潔與否，秩序的良好與否，乃至教室內的顏色光線溫度濕度等均與兒童學習有莫的關係，教師必須隨時加以注意，同時還須注意利用社會環境使兒童考察，參觀，以補教室內教材教法的不足，這種價值是很大的。

第三章十 教學的原則

一 自動原則

自動就是兒童自發的活動，是以兒童固有的力量和自然的需要來應付環境的。這種活動的情形是：反教師本位為兒童本位，反教授本位為學習本位，反機械的記憶與背誦為理解的實驗與應用，反強制的注入為興起的動機，反無意識的模仿為注重創作。取以魯勃說：「我們教學第一要注意自發的活動，一般的教師往往替兒童做事，或僅讓聰明的兒童參加活動，不給愚笨兒童，以表示意見的機會。或教學進展太快，不給兒童以思想的機會，甚至兒童對功課不能引起反應，這都是不能應用自動原則的通病，不道自動決不是盲動，不是放任，也不是無紀律，而是把兒童的心力解放，使他自求進步，自己工作，用自己的方法研究自己的學業。教師處于指導的地位，盡鼓勵和輔助的責任，不加阻止和防碍，在這裡教師所要注意的：一、引起學習動機，二、激起必要反應，三、養成兒童自利的習慣。

二、類化原則

類化是舊觀念融和新觀念，使得新觀念格外明確的心理現象。簡單的說，

就是用舊經驗解釋新事物。我們知道不論教師說一句話或寫一個字，兒童都是要用聯想到的舊經驗來解釋他的意義的，不過這是一句話或一個字，不同的兒童因舊經驗的不同，以致所發生的意義也不一致。使對於同一個兒童因所聯想的經驗隨時而異，也會在不同的時間，起種種不同的反應。因此教師在教學時要使兒童對於教材起適宜的反應，必須先引導兒童的思路使兒童由憶適當的舊經驗來解釋新教材，這種方法是最重要的是一把從前所學有關係的事件提出來略說一遍，二敘述現在的學習題目或問題。三引起兒童適宜的心向，即心向着一個目的的一種態度，如果兒童沒有適當的舊的經驗來解釋新的教材，教師就得先供給所需要的實在經驗，以造成類化的基礎，這種方法大概是：一，常常做實驗，圍畫，實物來幫助教學；二，設備各種供給其休智識的讀物；三，常常帶兒童去參觀旅行，和四，教材由淺入深。

三、準備原則

所謂準備，就是要使兒童的心理對於所要發生的反應有相當的準備。這為兒童對於一種學習的反應，有了相當準備的時候，會覺得滿意，則便會覺得失望，所以準備和學習是有密切的關係的。大概兒童對於一種學習，如果沒有準備，就很难發生正確的反應，我們常見兒童回答教師所提的問題，有鬧出許多笑話來的，這就是因為教師至發問以前沒有設法使兒童有充分的準備的現象。至於準備的方法，最具体的有：一，在研究某項問題之前，先把和這問題有關的資料提出來問兒童，作為研究某問題的準備；二，頗實的功課如音樂、美術等科的教學，也得先造成感情上的背景，使兒童預想着唱歌、繪畫的愉快，然後開始教導；三，抽象的符號的學習，可先使兒童有實物、圖畫、標本，或做遊戲、講故事；四，至於製作方面的活動的準備，就在事前使兒童有某種需要，激發兒童的期望心，除此以外，教師還要能控制環境，除去一切對於學習足以分心或阻礙的事物。如

疲勞，恐慌，沮喪和其他顯現或新奇的刺激等，同時，教師也應見於表示熱忱，激發兒童的興趣注意。

第四章 教學的原則 (續)

四、興趣原則

興趣就是對於某項活動有即感奮而努力去從事的一種感情，兒童對於某一種學習，如果發生了興趣，那就本着滿意的情感，就可繼續以反應，就有向上的熱忱，而容易達到預期目的，因為興趣可以引起動機，興趣可以引起注意，興趣可以促進努力，不過教育上的興趣是有目的的，不是完全以兒童的快樂為前提的，我們不得不加以注意，至於如何利用興趣，簡括的說，有下列兩點，就是：①教材之適宜兒童的程度 ②要激起兒童的新興味

五、設計原則

設計這個名詞在教學上是用在教學上的，是打定計劃使其完成的過程。

學校的引用，始於康素學。這名教育家的定義，我們可以舉出兩三個人的說法，如：斯乃登說：「設計是有實際成效的教育工作的單元。」何雪克說：「設計為教育活動的單元，這單元包含情境、問題、目的、計劃，以及對計劃的實行，還有結果的評和饋賞。」克伯說：「何設計是兒童在社會環境中進行的綜合活動，可以明瞭設計的意義。是在社會環境中進行的綜合活動，可以明瞭設計的意義。同時可以分析其價值，使我們知道，社會教學是以實際活動代替抽象教材的，兒童的學習活動，皆由內心引起，非由外力壓迫的，打破學科的界限而為有目的、整體的活動，以使教育與生活打成一片。這種設計的過程大概有依定目的、計劃、實行和批評，四個階段。」

六、個性原則

個性是各個人的特性，這種特性是有差異的，正如身高、體重的各不相同，在教育上我們叫做個別差異或個性差異。兒童的天資

有聰穎和愚笨之分，這是智慧的不同，有進步和停滯之分，這是能力的差異，有的兒童好榮譽，有的兒童非約束不可，有的兒童特別胆小，有的兒童特別沉默，這是情感的差異，有的兒童喜歡學藝術，有的兒童喜歡學歷史，這不是特殊能力的差異，我們教學如能顧慮到這些差異，便不能適之而性。

第五章 教學方法討論

一、問題法

在此所謂問題，不是專憑記憶的事實的問題，而是一種思考的問題，兒童必須經過思考、判斷，然後才能解答問題，所以這種方法，是使兒童思考最有效、最適當的方法。優點就是注重思考的訓練，兒童能應用已得的知識，去養成正當的學習態度，兒童思想的步驟，大概可分為：1. 感覺懷疑，2. 指定問題，3. 提出假設，

4. 推論，5. 結論，6. 修正，7. 應用，8. 評價，9. 總結，10. 發表，11. 修正，12. 總結，13. 發表，14. 修正，15. 總結，16. 發表，17. 修正，18. 總結，19. 發表，20. 修正，21. 總結，22. 發表，23. 修正，24. 總結，25. 發表，26. 修正，27. 總結，28. 發表，29. 修正，30. 總結，31. 發表，32. 修正，33. 總結，34. 發表，35. 修正，36. 總結，37. 發表，38. 修正，39. 總結，40. 發表，41. 修正，42. 總結，43. 發表，44. 修正，45. 總結，46. 發表，47. 修正，48. 總結，49. 發表，50. 修正，51. 總結，52. 發表，53. 修正，54. 總結，55. 發表，56. 修正，57. 總結，58. 發表，59. 修正，60. 總結，61. 發表，62. 修正，63. 總結，64. 發表，65. 修正，66. 總結，67. 發表，68. 修正，69. 總結，70. 發表，71. 修正，72. 總結，73. 發表，74. 修正，75. 總結，76. 發表，77. 修正，78. 總結，79. 發表，80. 修正，81. 總結，82. 發表，83. 修正，84. 總結，85. 發表，86. 修正，87. 總結，88. 發表，89. 修正，90. 總結，91. 發表，92. 修正，93. 總結，94. 發表，95. 修正，96. 總結，97. 發表，98. 修正，99. 總結，100. 發表。

因此我們指導兒童研究問題，必須注意：確定問題的性質，去搜集解決的材料，去勤奮地提出解決的方法，去保持學生懸留論斷的態度和去証驗結果。

二、練習法

小學裡有許多學科，必須練習純熟，然後才可應用。如文字、符號、音樂、英語、圖畫、動作的技能、閱讀的速率、書寫的技能等，都是這一類的學習。不經多次的練習，是就難以增進效率。舊的教學，在學習時，都令兒童反覆練習，但練習的方法，不得當，成績還是不好。所以應用練習法的時候，還要注意第一、要使兒童因欲達到某項目標而練習，第二、要更兒童因欲革除他的缺點而練習，第三、要利用團體比賽而引起練習的興趣，第四、練習的方法要多次變化，第五、要正確，第六、速，第七、至練習的方法尚有全部練習和局部練習兩種，究竟那種好，完全看材料而定。大概唱、歡遊、動等宜用全部法，計算、書寫等宜用局部法。國語科則先叫兒童閱讀全篇，再分段研究，再分段閱讀。

三、作業法

欣賞的目的在這裏教者美理念，涵養性情和養成利用休閒時間，欣賞的種類，有文學，音樂，美術，自然以及體育等，然當教學的原則，大概說來，有人教師自應把欣賞，與這多的分析相結合，三、五多補助兒童的想像，以適合兒童的程度，五、兒童有自由發揮的餘地，欣賞不應限於課業。

文讀表法

三、小孩子在學年一和二的時候，往往與書畫，不足以發揮他的懷抱或能力，所以優良的教師，在教這時期，給予兒童許多發表的機會，我們知道兒童平時的說話說明，寫字繪圖等，都是語言的發表，日記作文寫信等，都是文字的發表，有時用圖畫表示意思或表示對事物的印象，這是繪圖的發表，有時借具體的事物來表達意思，這是工藝的發表，充滿愉快情感，便唱著歌，這是音樂的發表，兒童這些發表，不但是「一種技術」，而且是促進學習的重要方法，因此如何指導兒童發表，也是教學上的一個重要問題，在教學時，我們要給機會兒童講故事，表演，和用沙箱同時

兒童心理學講故事的方法，指導兒童表演的方法，指導兒童沙箱的方法。

五 自學輔導法

自學輔導是一種特殊的教學方法，由兒童自己負責學習的責任，以發展其自己研究的
精神，教師輔導兒童的自學，訓練兒童的自學的方法，以增高自己研究的效
率，並要善於管理，和測驗學習的結果，分析這種教學的步驟，並是細心的詳密的
指定功課或指示學習範圍，學習方法等，第二是個人的輔導和鼓勵兒童學習的
教師所指定的作業，第三是舉行個別測驗，這種自學的方法固是良好，但結果的如
果還在輔導的得法與否，教師輔導自學時應注意，一要有適當的物質環境，二
要養成學習的習慣，三要明瞭兒童的學習狀況，才要引起兒童計劃自學
的方法。

第六章 教學的準備

一 態度 教師的態度是一種暗示對兒童的影響很大，所以教師在教學時，不但
要講究技術，利用語言動作來引起兒童的注意，同時還靠態度來幫助，使兒童發
生必要的反應，教師的態度最要注重的是一要溫潤而和氣，二言語和態度要一致。

3. 要能自制不亂發脾氣。4. 要能對兒童表示同情。5. 在教學期應當愉快。總之教師的態度應多怎樣，要看教學的目的和當時的情景而定。以上所舉，不過是最普通的幾點罷了。

二 技術

關於教學的技術，可分講述、示範、提問和討論四方面來說。

講述要1. 聲音不太高亦不太低。2. 速率不太快亦不太慢。3. 用語要兒童化。4. 示範方面，要引起兒童學習的動機。5. 要正確。6. 方法要視材料而定。7. 示範之後要加說明。8. 提問的目的，在引起兒童的注意。9. 知道兒童的疑。10. 輔助兒童矯正錯誤。11. 啟發兒童的思想。12. 使兒童收集材料。13. 提問的技術有人語句要清楚而正確。4. 語句要兒童能了解。5. 要留兒童思考的餘地。6. 要對全體提問。7. 對劣等生要多提問。8. 問題只說一遍，不重述兒童的答語。9. 要鼓勵兒童用完全的語句作答。10. 提問要自然。討論方面，1. 教師要做團體的一分子。2. 全體兒童都要參加討論。3. 要使兒童明瞭討論的目的。4. 要避免歧出範圍。

要注意的是一事前要和兒童共同計劃討論佈置方法及佈置要有變化。3.佈置要簡單而美觀。4.佈置要兒童化。

四、教案的編製 編製教案是教學前的重要工作。因為編製教案對於教學的目的、教材的選擇和支配、教具的應用、兒童的學習活動、教學的方法等問題都要有相當的考慮。所以教案實在就是教學的計劃。對於教師確有很大的幫助。不過不能死守教案，總要隨機應變。教學時不受拘束，現在略舉關於編製教案要注意的幾點。

1. 是確定目的。因為教材與教法均是隨着目的而變動的。
2. 是寫出教材的大綱。目的決定後，就要考慮到教材的問題。教師不但要妥為選擇和組織，且要把內容的大概寫在教案內。
3. 是作業的指定。教師不但計劃如何教，同時還要引導兒童實際的研究。所以還要指定兒童的作業，使兒童繼續研究。
4. 是問題的擬定。要肯的問題，須加以考慮，然後寫出，以免臨時促匆。經驗缺乏的教師，尤須注意。
5. 是計劃教學方法。教學的方法是不同教材的性質而定的。例如要兒童思考的，使用問題法。要兒童欣賞的，使用欣賞法。這是很重要的。因為不能此便不能達到目的。

五 教案的形式

教案的形式至為一定，大概包括下列的項目：(1)年級(2)題目(3)目的(4)時

間(5)教具(6)教材(7)教學過程(8)備註與其他材料(應行聯洽之事或作業指定等)等項。而教學過程裡又包括：(1)引起動機(2)決定目的(3)講述故事(4)看圖讀書或聽覽課文(略述大意)(5)質問(應答)(檢查生字)(6)練習讀講(7)全體默讀(8)點將讀(9)組讀(表演讀)(10)讀故事(復述大意等)(11)深究內容(12)整理大意(13)應用練習等節。這是單就讀書課而言，算術課則包括：(1)引起動機(2)計劃方法(3)依法遊戲(4)計算(5)結果(6)歸納(7)算法(8)及密練習等節。如係中級則之(3)(4)二節可改為提出問題指定疑點和交互訂正。算術自然課的教案又要添項：(9)試驗和整理現金等節了。總之教案的形式不一而足，行的教學過程又各不相同，茲為便于參考起見，附錄國語和算術的教案實例如下。

國語科教案實例(吳研因原著)

二年級

四年級

二 題目

幫助別人

三 目的

①使兒童能(一)了解幫助別人的意義(二)研究兒童練習字句(三)向市井的用法(四)能仿效

(2) 養成兒童幫助別人的習慣。

時間 約一百八十分鐘

教具 陀螺的實物

六、教學過程

(一) 引起動機 (1) 就訓練中心點引起學習之必要之動機 (2) 用介紹個別人的小朋友引起學

習動機。

(二) 決定目的 決定欣賞幫助別人的故事。

(三) 概覽課文 教師指明書上第幾課及篇名，令兒童概覽課文(默讀)。

(四) 略述大意 兒童讀完課文後，指明一二兒童將本篇大意講述一遍。

(五) 檢查作業 大意講述之後，由兒童摘出生字生詞，寫在黑板上，然後各自檢查，

將結果寫在黑板上，教師訂正後，令兒童抄在筆記簿上。

(六) 總結解答 令兒童把課文裡不懂的提出來問，由兒童共同討論解答，如遇困難，

或有錯誤，由教師加以證明。

(七)練習讀法 (1) 全文默讀 (2) 點讀 (3) 分組讀 (4) 表演讀 (練習的方法很多，這裡不

過舉凡個 (5) 合兒童復講故事大意。

(八) 深究內容 (1) 什麼叫做螺絲 (2) 父親為什麼把螺絲給做事最好的兒子 (3) 衣服為什麼

要清潔 (4) 和別人比的應該怎樣 (5) 那個老人為什麼追不着帽子的 (6)

幫助刻為什麼不是兒童做的 (7) 我們為什麼應該勤儉 (8) 這課的

結構怎樣的 (9) 第幾段在全文中有什么重要的 (10) 不過二字的用法怎樣的 (11) 呼

呼是什麼意思什么的 (12) 很好和很好極了的口氣有什么不同的 (13) 父親說話時的

態度怎樣的 (14) 大兒子的服裝怎樣的 (15) 當時的態度怎樣的 (16) 二兒子的態度

怎樣的 (17) 老人的裝束怎樣的 (18) 追帽子時是什麼樣子的 (19) 老人得着帽子對三

兒子怎樣的。

(九) 整理大意 (1) 本篇是什麼体裁 (2) 本篇的要旨是什麼 (3) 共分幾段 (4) 各段的大意

怎樣的 (5) 由兒童把整理各點記在筆記簿上，交給教師課外批說。

把下列各字，照類出完

多聲字 (1) _____ (遵守的「守」字) (2) _____ (笨拙的「笨」字) (3) _____ (戰爭的「爭」字)

(4) _____ (幫助的「幫」字) (5) _____ (亂七八糟的「亂」字)

多聲字 (1) 院壓累 _____ (2) 累 _____ (3) 磨碎 _____ (4) 污點 _____ (5) 幫幫嘴碎 _____

大送字 (1) 我看誰做的事體好，就把功送給他。 _____ ()

(2) 遵守守則，守信用，守身，守是守的。 _____ ()

(3) 送禮，送累，送一送，送 _____ ()

(4) 幫助別人，是容易送的。 _____ ()

(5) 最後送給送給送。 _____ ()

5. 造句 (1) 幫助 _____ (2) 院壓累 _____ (3) 疲乏 _____ (4) 磨碎 _____ (5) 磨碎嘴碎 _____

七、簡訊 (一) 本課應聯絡社會科討論互助的問題。美術科繪畫院螺，勞作科製作院螺。

小學國語教學法

其餘如作文、寫字、說話、算術、均可收終教學。(二)要隨機設計表演，使兒童得充分的想像。(三)要特別注意補充想像。(四)要養成默讀、讀的習慣。(五)表演時要說法經濟時

八、教材

幫助別人

父親買了酒陀螺，對三個兒子說：「你們把今天做的事講給我聽，我看誰說的事最好，就把這個陀螺給誰。」大兒子說：「昨天我穿了一件乾淨的衣服，母親叫我不要脏了，我聽母親的話，在外面玩了一整天，衣服上沒有沾着一個污點。」父親說：「很好，不過這算什么，並非难事。」二兒子說：「昨天，我和一個朋友約定在下午一時，到他家去，到了午後，天要下雨了，我們還準時前去。」三兒子說：「昨天我在曠野散步，忽然刮了一陣大風，把一個老人的帽子吹在地上，隨風滾去，老人在後面追，氣喘呼呼，累得什麼似的，我連忙趕上去，替他拾起那隻帽子。」父親說：「好極了，幫助別人，是不容易做的事，這個陀螺應

算術教學實例（吳研因原著）

(一)年級 二年級 (二)題目 投環遊戲 (三)目的 使兒童確認教與教的比較兒童已認識教子並通以各數目的寫法 (四)材料 任何低級用算術課本 (五)時間 約二十分鐘 (六)教具 投環遊戲用具 計數器 (七)學過程

1. 引起動機 教師出示投環遊戲用具兒童注意力集中在用具上面於是師生談話起來①「昨天下午中高級有什麼賽？」「投環比賽」②「大家都看過嗎？」③「有趣嗎？」「有趣的我們也來做這比賽行嗎？」④「好！大家贊成嗎？」（極贊成）

2. 討論方法 目的已決定了，接着討論遊戲方法。教師問：「昨天中高級怎樣比賽的？誰能報告？」兒童中有自薦者十餘人。教師指定一人報告，自己在旁指導並補充。

兒童：「昨天中高級推出二人，一人投環，一人記分數，投中一個，算他一分，共投十個，所以至多十分，最後彙集各級的記錄，核算結果，評級第，得九分，並級經後，得二分。」

教師：「好，我們也這樣比賽好嗎？」（把方法重述一次）

兒童全體贊成，就依此分成三組，並組推代表二人。教師把遊戲用具安置在每組同齡範圍好站線，這都是教師和兒童逐步討論，逐步進行的。

小學算術教學生法

第一章 人類起源

第一節 空間與時間的世界 地球是一個扁平的圓體，其直徑約八千哩，每二十四小時自轉一週，因為分成晝夜，它一年之中，繞着太陽一週，太陽距離地球約有九千三百九十萬哩；靠近的時候，也有八千八百萬哩。距離地球二千三百九十萬哩的地方，有個小圓體的月，繞着地球回轉，在太陽週圍運行的物體，尚不止地球一個，還有很多行星，有的隔六千六百萬哩，有的隔六千七百萬哩，在那兒回轉。這些數目很是驚人，但還有更不可驚的，北斗星的光，達到地球，大約要經過四十年之久，而光的速度，一秒鐘約繞地球七週。

照這樣看來，人類在地球上是很渺小的，若與宇宙比，更顯得可憐。人類在地球上活動的範圍也很有限。色圖地面上的大氣約有五百哩，然而我們乘飛機高飛，所能達到的也不過只有四哩。我以為可以入地，但是潛水船，最多潛到大洋水下一哩，倘若有人乘輕氣球昇至七哩以上，生命就有危險，即鳥類亦飛不

出五哩以上。

那末地球到底是怎樣造成的？到現在已有多少年代了？科學家對於這些問題都努力的在研究，但是尚不能得到正確的結論，大約在不知多少年代以前，太陽與地球其他行星，都是空中放光的大個卷一樣的物體，表面正是態態的火在燃燒着。倘若我們能夠追溯到無陽的年代以前，去看地球原始的狀態，我們所見的一定是和那態態的火熔爐一樣，或者和火山噴出來的熔液未凝結時一樣。水都蒸騰了，一點也沒有，太空就和火一樣。這種狀態，經過不知幾千百萬年以後，熱度方漸漸減低，太空的濕氣，也慢慢下降，熔液亦漸凝結成岩石。太陽與月球，也漸漸隔遠，到了現在，月球更加冷，僅借着太陽的光反射到地球上，經過了這無限時間，地球也漸次冷縮，蒸氣凝結而成雲，下降到最初幾百哩上，是最高最初的雨。那時候不但沒有土壤，就連生物也沒有，只有無生命的大岩石。天空中的風一定比颶風還要大，雨下降後，即向岩石的窪處跑去，而成為溪流。海洋，係在幾千百萬年以後，漸漸變為淺海，向赤道也成水，風的連連吹動。

山海經中種種怪物現存的形式不過為無生物的精氣。

第二節 神話說地球到什麼時候才有生物，到什麼時候才有人類，在科學未

發達以前，這種事都是以神話來解釋，西洋神話是說先有神，有天地山川草木，然後由神創造人出，而且最偉大的是很強的，因為在在樂園中，吃了神不許吃的菓子，於是得罪降世。這個神話，由基督教傳佈出來，至今相信的人還是不少。

中國的神話與此不同，是說先有人，然後有山川草木，第一個人即為盤古氏，盤古氏死後，頭為白嶽，目為日月，精氣為江海，毛髮為草木，肌肉為田土，齒骨為金石，氣為風雲，聲為雷霆，汗流為江河，又有一說：天地混沌如雞卵，盤古生其中，一萬八千歲。天地開闢後，混沌者為天，陰濁者為地。盤古死其中，一曰九變。

這種無稽的神話非常之處。連之入仙對於無解釋的問題，都歸功於神，但是現在科學發達的時候，我們決不能相信神話所說的，我們總要找出比較可靠為仙話，來作一種比較合理的解釋。

二層為侏羅紀，有最初的鳥類。第三層為白堊紀，是火紀完全滅絕的時代，身體奇形怪狀，且甚大，有二種稱為梁龍，四肢堅強，頭小尾長，頸與蛇相似，全身長八十餘呎，體重三三十噸，每日食植物需五六百磅。但因為吃得太多，到後來氣候變化，植物減少，又因體重，無法遷徙，所以就滅絕了，這三層稱為中生代。

從白堊紀向上稱，其層次稱為始新紀，漸新紀，中新紀，次新紀，復新紀，合稱為近生代。在這一代中，哺乳動物有很大的進化，腦也相當的發達，並且有類人猿。

由近生代再往上，這一層稱為新生代，有人類化石。新生代再往上，就是地高。

第四節 人類的出現
由上述我們知道生物從古及今進化的大概情形，而且知道人類是在新生代才出現的。

人類到底怎樣進化出來的，現在大多數都相信人與猿是同祖，不過那位共同祖先的化石，至尚未發掘出來。這相承找出來的共同祖先，生物學家達爾文稱為失去的聯繫。這位祖先恐怕以現代人的成分少，而像猿的成分多。

在西曆一八九二年，有一位荷蘭人在南洋群島爪哇發現一具化石，有實質蓋骨

一枚下顎骨一小塊，白齒三，大腿骨一。裝起來不像人，又不像猿。大家以為就是失去的駱鎖，但是就腿骨研究的結果，已經能直立，其齒比現代人小，但比猿大，然即眼窩上的骨隆起很高，前額很小，所以斷定他不是現代的人類，但又不猿，說起來大約有七分像猩猩，三分像人，因其能直立，學者就稱之為直立猿人。

此外一九零八年，在德國發現有海德堡人，一九二年在英國發現有曙人，一八五八年在德國萊茵河邊發現有尼安德塔人。但這些都不是純粹現代的人類。直至一九二年在南非發現的羅德西亞人，比以前所發現的孰遜於任何人類，但真真的人類，還是在法國發現的克維馬養人，與西班牙發現的格林馬地人，這種人身体很高大，腦亦極發達，男子高在六呎以上，女子比今日男子還高。他們的生活是一種遊獵的生活，主要獵物為野馬、小馬、野牛、巨象等。他們繪畫的技術已經很好，在他們居住的洞中，有很多些動物的圖畫。

第五節 人類的種族 人與猿的共同祖先至今尚未找出來，但是現在的人類，體能很不相同，若是祇有人類的祖先，到底是一元或是多元的爭論。有人

主張現在有這樣多不同的人種，各有不同的語言文化，以為同一個的祖先，決不會生出這樣多不同的子孫來，但是在生物學家如達爾文、赫胥黎等，用進化論未解釋人類分種的原因，以為人類原出一祖，後承分散各處，因適宜自然的環境而發生種種的差異。如熱帶的人，身軀是寬闊的，以便發散體內的熱氣。住在寒帶的人，則恰相反，身軀是狹小的，藉以保留體內的熱氣。

這兩說辯爭很烈，不過目下一般人類學家的意見，即傾向於綜合兩說，將人類的祖先，放在很遠的位置，不把他们當做一對兩性的人類，而推想他們是人類以前的動物，即一種似人又似猴的動物，現在尚未找出化石遺跡來。這種共同的祖先，傳下子孫，一再分支，最初分出各種程度不等的史前原人，如前面所說的幾種，每種再分出有史以來，即現代的各種族。若就有史以後言之，即人類的祖先為多元，若追求各種族的祖先言之，即有一個共同的祖先，而為一元。

現代的人種，約可分為三大類，即（一）蒙古利亞種，包括馬來人，及美洲印第安人，（二）高加索種，白種人屬之，（三）尼革羅種，非洲的土人屬之，其最顯著的特

徵，即蒙古利亞種，頭髮是直的，高加索種是波狀髮的，尼草亞種是捲毛，
第六節 我們的民族 我們的民族總稱為中華民族，除漢滿蒙回藏等五族
而外，尚有夷、苗、瑤等族，但以漢族為三，漢族的來源，有三西藏說，即由西
藏高原遷移至黃河流域。有主南部亞細亞說，因有許多文化，如文字，天
文學等等與巴比倫國很相似，但近來我國北部發現古物甚多，證明後說為屬誤，
西藏說雖亦可非，然為特極古遠，故漢族的起源，以本地說為是。用我國文字總
發源於黃河流域。漢族的體質，屬於蒙古利亞種，南人與北人較有之同。北人
軀幹較高，實形較長，面部亦較長，膚色較白，其差異之原因，由於原有外
族的成分。北人有蒙古，通古斯等族的成分，南人有西藏，安南等族的成分。

第二章 最初的生活

第一節 工具 最初人類的的生活，一定非常的困難，因為他們的敵人，除了同
類以外，還有猛獸，時刻要同鬥爭，人不食獸，獸就要吃人。在這種惡劣的環
境中，人所以能勝利，完全是憑手與腦，而人與猿類所以不同，也是在這

一點，有此二者，方能創造工具，戰勝其他動物。最初的真，是很簡單的天然石子、樹枝等，用以作防禦的武器，及至防禦有效之後，才知道工具還可以捕獲食物，不過使用之具，非得有手不成，若是無手，即遍地皆是石子，也無法使用，所以手是真正的工具。

人類的手，本來也是同行走的尾，到後來才變為手。其變成的過程，可以樹上生活來解釋。因為在樹上生活，攀登的原故，行走的尾，就變成攀樹的手，又攀樹非直立不可，于是又使人變成直立的動物。身體直立以後，上肢與下肢的運用，就完全不同了。而上肢專司攀吊，下肢專司行走，當時在樹上生活，是很安全的，但是倘若長此以往，豈不是與猿類無甚分別嗎？後來不知環境起了如何的變化，或者因氣候的嚴寒，使人非離樹不能生活，手是由樹上到地面來。

地上的生活，較樹上的生活為困難，但是人類一到平地上來，手就很自由可以應付功，而且從此就永久變成直立的動物。因為生活難，環境對他的刺激大，為圖生存，就不得不養成狡猾、技巧、與勇敢的性格，或者用智或者

用力，未應付困難的環境。所以人類發展的基礎，為腦，為手。人所以謂高物之靈，也就是在這里。

工具的發展，是由簡而雜，製造的原料，是由易取而難得。所以類文化進化的程序，與工具進化的程序是一樣的。工具進化的程序，人類學家分為四大時期，即舊石器時期，新石器時期，銅器時期與鐵器時期等是矣。情形我們在後面再說。各時期並無截然的界線。在銅器與鐵器時期，仍舊有用石器的。

第二節 衣服之起源 人為什麼要穿衣服？這幾種的答復：(一)因為要蓋的，關係所以把肉體遮蓋起來。這是禮貌說。(二)因為要裝飾外觀炫耀守人，所以穿着各種華奇的的衣服來。這是裝飾說。(三)因為要保護身體，以抵禦氣候的侵襲，自然要穿衣服。這是護身說。這三說都有人主張。據常識言之，原始民族，就是衣服穿得很少，甚至乎褲子都不穿，也有遮蔽生殖器的東西。又各民族中女子穿

衣服多於男子。所以有人贊成禮貌說。可是有些事實却與此種見解
險家利明斯吞在非洲中部旅行時。被土著民族的王后看見。那位王后完全
裸體。又如美洲印第安人。有的部落。以穿衣為羞恥。所以我們說禮貌說
含不是穿衣的原因。而是穿衣的結果。

護身說的理由很明顯。不但天氣冷時。我們要穿很厚的衣服以衛
寒。就是熱帶的土人。在日光之下。也把鬣虎披在肩上。以抵禦炎熱的侵襲。
不過贊成裝飾說者居多。比如印第安人。不以不穿衣為可羞。却以身上無衣
紋為可恥。又如古時埃及貴族女子。用透明的紗蔽體。他們對於衣服的觀
念完全是裝飾品。在低級文化中。裝飾是比衣服還重要。如紋身常要受
幾個月痛苦。又如穿耳。穿舌。穿鼻。磨牙。使光。壓頭。成肩。都是這
苦痛的事。但是現在一般土著民族。還是如此裝飾。在非洲的土人中。我
就可以看到。

由上述之衣服起源的禮貌說最為膚淺。最初是一種裝飾同時

也有護身的意思。後來不纏土布衣服。但是很簡單，只用獸皮破肩，或蓬鬆部。後來用草、樹葉、樹皮等物編成衣。由此我們知道織布的料，最初是用麻，後來用棉。

第三節 人類的食 人類最初的需要，便是食物。普通都以為初三氏，一定是獵狩為生，其實他們無所不食，樹皮、草根、樹葉，以及其他動植物，都是他們的食料。如塔斯馬尼人喜吃毛蟲，安達曼人吃甲蟲。澳洲土人吃螞蟥、蛙、蠅、蟲、蟲等。亞美利加土人吃鼠、蛇、猴、鱷魚等。伊土人喜吃刺底胃肉未消化的草。新幾內亞人嗜狗肉。

最初吃的方法是生吃，動植物都是生吞下去。及至發現火以後，才有熟吃的。熟吃的方法有二：一是烘燒，二是烹煮。最老的方法是烘燒，如澳洲土人將鴨全身塗泥，然後在火內燒，燒好後將泥及羽毛去掉，去其煮方法，證明較遲，但還在陶器發明以前。最初用的煮器是獸皮、樹皮或木

伊士人喜吃刺底胃肉未消化的草。新幾內亞人嗜狗肉。

個坑，把牛皮舖在上面，使它凹下可以盛水，然後置牛肉及水於其中，另外在坑邊挖一個熱火，將一塊一塊的石頭，燒得滾熱，然後投入水內，到了水沸肉熱為止。

人類最初不知保存食物的方法，有就大吃一頓，沒有就撐餓。後來才逐漸發明，如伊士企摩人是將肉懸掛起來，熱帶的土人，是將肉晒乾，以後才有燻乾藏藏的方法。

人類既是無所不食，所以有些民族至今尚有吃人的風俗。這是很駭人聽聞的，但也有它的原由。人類在饑荒的時候，為勢所逼，就吃人肉，現在文明的民族也是有的。有一種民族，都是貪嘗人肉的滋味，如非洲的沮魯人，夏威夷人都是這樣，如埃及和希臘二〇〇年大饑，常有食人的事，人家爭相出獵人，後來政府始嚴禁，違者死刑，但是刑免的人，立刻就被人家搶去吃。北美洲的胡龍人，即將野殺的敵人宰吃他的心，以為可以增加勇氣。新西蘭的毛利人，將殺死的人烹煮祭神，然後自吃是一種宗教的行為，有一種比人的風俗，是為孝道，如蘇門答臘的峇塔人，文化也很高，

有文字書籍，但是却有食老人的風俗，吃的時候，還舉行儀式。食被吃的老人（多半是母已年老的父母）即爬上一株樹，其親人及朋友即集在樹下。大家唱歌，歌的大意是：『看呀！特到了，草實成熟了，要由樹上掉下來了。』於是老人便由樹上掉下來，大家把他宰了同吃。

第四節 原始的住所 最初的住所有下列三種：即露居，穴居，樹居，同茅舍。還有兩種歷史上的遺跡，一為湖上村落，一為巨屋。最初的人類，都是露居的，有危險時即避至樹上，穴居是人類生活中的一個時代。在冰河時代前後，氣候嚴寒，人類都住在穴中。現在南非洲的布魯曼人還住在天然的石洞內。樹居並不很普遍，在新九內亞及馬來半島的土人，還有建屋在樹上的。

茅屋有圓形與方形二種，圓形是模仿洞穴的形狀，方形即係由透風的屏障發展而成，材料都是用木條揀在地上，培以樹枝，上面蓋草草泥土。茅屋再進一步，就是木屋，陶器發明以後，人類會做

才，於是就有瓦屋的建築。

為避免猛獸的襲擊，人類最初也有住在湖上的。西曆一八三四年曾在瑞士阿力希湖湖底發現木屋兩家，人類學稱為湖上村，居民稱為湖居人，他們自新石器時代經過鐵器時代，至鐵器時代初期還存在。其遺跡現在湖底幾千碼處，發現有小煮釜，粗麵包，紡織大織。骨針等物，可知他們的文化已相當的高，現在有些地方還有，如馬來半島的馬來人與菲律賓的摩洛人，都有建在水上的村鎮。

在德國西部，有很多巨石，有一種是在許多的石上載一塊長大的石，一種是石塊縱立並列，或十一列，至今還存在。英國，丹麥，愛爾蘭的北部，印度及非洲的沿岸都有。這些巨石，有人說是陵墓，有的說是一種的紀念物，有的說是柱石，因為在這些石上刻有各種的圖畫，如武器，裝飾品，陶器等。不過巨石是很大，不為多數人所注意，所以他們的建立遠有疑問。

第五節火的發現 人類一定有一百無火的時期，後來認識火並燒得火的
的時期，必定是由於自然發生的火。如今天山崩落，是地底噴出來，飛落到近處
樹木上，即會燃燒起來。有時雷電自天而下，一擊樹木，自相摩擦，也會
閃電火，空中雷電，偶擊樹木，也會生火。這火是火，以為是一種怪物，
非常難為，後來才認識它的用途，而用火來燒。最初不知取火法，只
有時拾燃料，使它長燃着。有些部落不事火燒，即所謂原始之火，
還從時而把火帶走，把它視為很珍貴。

火對非人類的用途，非常之多，如取種，熟食，弄倒大樹，
燒牡木成小舟，驅逐猛獸等，都是用火的方法。有一人為淨潔法，一
為擗擊法，摩擦法最簡單，是把兩塊木稍互相磨擦，久之即生熱
生火，摩擦法有一種是鑽木法，即一塊木材為木鑽，一塊為平板，木
鑽纏一帶子，雙手各執一端，左右拉動旋轉，另一人用木頭壓着木
鑽，使其平正，這樣也很容易火，如澳洲，印度，非洲等處的人。

都用此法取火，我國傳說中之燧人氏鑽木取火，也就是此法。這種取火法，是用燧石和流化礪石，相擊以生火，現在民間還有用火石的。

自從火發見以後，人類生活就起了大變化。最初的生活，男子都出去打獵，火即由女子看守，每家有固定燒飯的地方，這便是家族生活的新中心，有火可以熟食，就知薰肉以儲藏，不像以前，未獵得食物時，就得挨餓，生活就比無火時代快樂得多，所以火對於人類的益處，正如今日電氣發明之後，生活起了大變化一樣。

第三章 原始的產業與社會制度

第二節 原始社會 原始社會多是一種團體制，所謂團體制，即一個社群多有一套固定的行為，其行為由於信實一種超自然的關係，存於社群中之各個人與一類動物或無生物之間，其組織通常為氏族，其特徵為行外婚制，團體內不得結婚，以作團體的動物或植物為族名，信其族由動物或植物傳下，或與之有密切關係。

團體中分子，由母系的血關係而定，團體中各分子，都在一起生活，頗有共產的意味，團體有很多宗教儀式，此種儀式有維持團體傳統的歷史和團結的効力。

第三節 部落社會 部落社會更比團體更大的社會。它有將幾合很多的氏族，其性質是有共同的語言，共同的風俗，有共同的土地，有一種政治的形式，常有內婚制。其與氏族不同，即氏族都是根據於血緣的關係，而部落即為政治的及文化的團體。部落的統一，常附一種對外仇視的態度，已族中心主義為部落的共同精神。

第三節 族長社會 族長社會其組織較前而更進的社會為完善，其特徵以父系為本位，家長權力極大，族內一切事務，均由族長處理，對於族人，有支配，懲罰，生殺之權，古代希伯人，羅馬人，亞拉伯人，條頓人等，都是行族長社會制。

第四節 財產的起源 在特種情形，人類會將財產集中於一人。

到了曉得畜牧與農耕的時候，就穩固了，人類知道畜牧之幾，就產生了一種現象——為財產的起源。為富貴階級的發生。人類捕獲動物元氣以後，剩餘的動物與捕獲這種動物的人，自然有一種特殊的關係。他們把動物馴養，久而久之，就看作是自己的財產。由財產而發生兩種觀念為利潤，一為資本，利潤在英文的意思，即是家畜的孳子。近代產業的基礎，完全建築在這個觀念上。有了財產，之後，於是就有貧富。人類競爭的心理，可成功有失敗，富者更富，貧者仍貧。於是貧富者向富者爭奪家畜的現象，富人家畜養在家中可以生利，利息現象就由此起。

第五節 農業 農學者的推測，農業的起源，一定是先由豐富的地方。而聰明的人，一定是婦女，因為人類自食其力以後，男女就分工，男子出外從事狩獵與戰爭，女子即在家守火，並移運家畜來去。植物的果實，根莖為食物，剩餘的想保留起來，而把他埋在土中，這就產生一種埋藏的种子。蔬菜成長，長出同樣的果實，以後即與耕種，土壤以後，加以照顧，於是

是真的農業便透明了。最初的農具，只有棒土和鋤，後來才由鋤改成犂牛。但是還不知整理土壤以便種植，只擇最易使用的地方而已。不過有些土人，如新幾內亞人，即曉得放火燒草，為肥田的方法。

農業採用以後，人類即覺地位的生活，社會狀態就為之更政府與統治者如君主，就在社會的需要而產生。其次各種種族關係，對於天文季節都有研究的必要，何種下種，何時收穫，經過一時的試驗，都有一定的時期，由是以月的圖表，而產生曆法。農為記天，以農為候，於是有了天文數學的產生，在牧畜時代戰爭的催逼，若以農為候，而信守節氣為稼，對於農業時代，更需要努力幫忙，以謀利度是為前提。其次，對農業需要土地，於是就有私有土地的制度。

第六節 工商業的起源 工業普通是指狩獵，畜牧與農耕以外的生產業，在畜牧時代，婦女的剪羊毛，紡織羊毛，做乾酪，就是工

業工業。但是工業獨立成為一業，是出於農業的分工，最初農業具

都是本及製成成的。知道使用金屬以後，在農業即不遠，在農具的製造中，就
於是製造農具即成為專門的技術，精於此者，不事耕種也可以望收。就
獨立成爲一種職業。

工業成爲專業之後，工業品就需要交換，最初是需要者直接與
出產者交換，沒有專司交易的人。後來因爲工業出品增多，需要的
範圍又廣，出產者與需要者就無法作直接的交易，於是就有中間人的
產生。最初的交易制度是物物交易，有一空的地方，相傳我國古時多在井
邊，此或因井邊汲水人多，故當作爲交易之中心，後專稱「井」，就是這樣
來，交易時間以中午爲最盛，所以我國有「日中爲市」之稱。

後來改用一種物品，作爲物價的標準，最初這種物品在東方與非
洲是用具類，在西方有特用牛，到這時商業已由交換交易爲買賣，及
且後來才有金屬的貨幣，商業在貨幣中，工業亦在分工制度之後，
人類文化進步更加迅速，社會組織亦之進而更複雜，但在生活上即便

利得多了。

第四章 社會概念

第一節 社會生活 人類生活自來為一整體，人類離社會，即不能生存，無論物質生活，如衣食住行等，與非物質生活，如語言、風俗習慣、道德信仰等，莫不處處與社會上他人發生之關係。所謂三種人與人之間的交互與共同關係，錯綜複雜不可言狀。個人之行動，言可多，反整個社會，比如我人之衣，是由織工商賣織造者製成送出來，至若紡織取用之紗，是由農夫栽培而來，織布時機器之正由機器廠製造而成，機器的原料一鐵，是在礦山採取經過冶煉而得。由此可知，個人是依賴社會上許多人的勞力，方有衣食等。至若語言風俗習慣道德制度等，無一不與他人發生關係，言語風俗習慣等是因人類共同生活而發生，也可以說，人類的共同生活，是由語言風俗習慣等所表現，而維持。即以無語言風俗習慣等，則人類生活，即不能

社會上共同一致的行爲，個人生長在社會中，不能不與社會上流俗的意見
風俗習慣制度等發生關係，時以一個人的行動，處處與行動其他
發生共同關係，這種共同關係就是社會生活真正的真象。

第二節，社會行爲 社會生活是由種種社會行爲綜合的現象，社會
行爲就是二人以上的交互與共同行爲。交互行爲是指人與人間互相動作
而言共同行爲是指人與人結合後共同對外的動作而言。交互共同行爲，是
指交互動作將各人同時參加此項動作而言。比如罷工工人的請發意見，
討論對策等行動，是交互行爲，推舉代表，向官廳提出異議，是共
行爲，罷工時各工人參加應付的行動，是交互共同行爲，所以罷工
是一種社會行爲。總之，凡二人以上聯合而共同進行的表現的行爲
，即為社會行爲。

第三節 社會的意義 人既在社會中生活，在社會中活動，社會究竟
竟是什麼意思？社會是由社會上各份子間表現交互與共同行爲

而成立的，比如學校，是一個社會，因為學校中各分子，都有共同的行為，
工役等——表現著師生與主僕的共同關係。而自是更見共同的行为，
小之如家，大之如國，都是社會，所以社會是包括所有交互關連共同參與與
表現交互與共同的一群人。

第四節 社會的特徵 (1) 社會是互相關連的，一分子的行為可以屬
於幾個社會。一個社會團體也可以包括幾種社會。

(2) 社會的份子是在生活接觸的，一個社會的份子與別個社會的份子，又是他社
會的份子，又與社會的份子，又是他社會的份子，等等。

(3) 社會的份子是在漸次離去的。一個社會的份子漸漸死亡，青年的
新份子漸漸加入，一種方面逐漸減少而離去，一方面新份子的加入。

(4) 社會的形式與份子是可以消滅的，形式的消滅而份子依舊存在的，
如國家，政黨，學社等，份子消滅而形式亦隨之消亡，如家庭種族

社會的分子必定是與社會的全体發生比較永久的關係，比如家庭是一個社會，因為家庭中的各分子與全家成員分子（全家成員分子指完整的範圍）發生比較永久的互與共同關係，否則如看戲的人，並且時一辭人，都不能稱為社會。

(6) 社會是有結構的，或有組織的，這種結構或組織是組織於社會各分子的交互與共同關係的機械，否則即成爲一盤散沙，而無社會之可言。

第五章 社會成立的基礎

第一節 地境的基礎 社會雖是集個人而成立的，但社會的存在，必需在地面上佔據相當的空間，無地面即社會無以成立，所以地面為社會成立的基礎。但是人類不但須要佔據地面以供居住，還須有適當的氣候，適度的雨量，以供人類生理上的需要。至於食衣住行以及其他的生活，都需要地面來供給材料。其他如貨物的流通，旅客來往，

又需賴於水路陸空之交通。由此可知地理環境為社會成立重要的基礎。故其影響於社會生活甚大，如人類之食衣住職業以及其他文化，都是地理環境影響，例如假使一個地方土地瘠瘠，雨量不勻寒燥無定，即植物就不易繁盛，植物既不繁盛，因之家畜及其他動物，亦不能充分繁殖，以是人類的食料就感覺缺乏，在此種情形之下，人口當然不易集合，例如沙漠區的北非洲與阿拉伯等地，全年氣溫甚高，空氣乾燥，雨量極少，所以居民生活非常困難，因之人口甚為稀少，反之如亞帶區，如中國的中部南部，土地肥沃，雨量適勻，寒暖調和，動植極易繁盛，因之農業甚為發達，人口亦稠密，埃及、印度、中國、巴比倫等之所以成為文明古國者，完全是地勢與氣候使然，但是地理環境對於人類社會生活的影響，決不是無限的，它不過是對於社會生活產生相當的關係而已，決不是決定人類社會生活唯一的條件。我們可以說：地理環境對於人類社會的影響，是一方面給予人類

活動一種極端的限制，一方面在可能範圍內予人類活動以充分的自由發展。

第二節 生活的基礎 人類為生存上種種營生保衛蕃衍等基本的需要，於是能合成為社會，表現種種共同的行動，以營共同的生活。所以人類自始至終是一種社會的動物；自出生以後，無時無刻，不與他人發生共同關係，譬言之，人類的社會生活與人類相終始，而此三種基本的需要，係人類與生俱生，實為生物的事實，人亦為動物然其他動物雖有社會的集合，而無文化的生活，文化是類的產物，這是人類的特點。人類有這種特點，是因為人類在生理上有種種的優點，(甲)人類有優越的神經組織，(乙)人類有語言的器官，(丙)人類有極長的幼年期，(丁)人類有直立的姿勢與自由運用的雙手因之人類能在社會中學習種種文化，養成種種習慣，表現種種行，交換種種意見，創造種種物質文化，而與他人營共同

的生活。

第三節 心理的基礎 社會的成立不僅恃地境與人口結合為基礎，而且有賴於個人與個人間心理上的交互作用。我們知道社會是表現社會行為的一群人，社會行為的發生，是由個人與個人間行為的交互制、激與反應，即以社會成立的重要條件，是個人與個人間的行為，而個人與個人間行為的指狀，須視各個人的心理特質及當時環境的狀況而定，因此，個人的心理特質，為決定個人與個人間行為的條件，亦為社會成立的一種基礎。人類心理的特質，可分為動靜兩方面，就靜的方面而言，心理特質，常從人格上表現出來。通常所謂社會行為，就是各個人人格的交互活動的表現，即以社會行為是以個人的人格為基礎。就動的方面而言，人類的心理特質只有應付刺激的活動而已，這種活動，就是對付刺激的反應，就是行為，行為的發動，在人格方面觀察，有一種行為趨動力，此種

行為趨勢，在社會學上稱為態度，一切社會行爲，其動機與目的，皆由態度，態度的交互刺激與反應，產生種種的社會行爲，故態度為社會行爲的基礎。

第四章 文化的基礎 文化為人類社會普遍的要害，無文化者無社會之可言。人所以與其他動物不同，就是人類有文化的作用，人類之食住行以及一切日常生活，如待人接物，婚嫁喪葬，宗教藝術，以及一切之配換一句話說，這種種活動，也就是文化的作用。文化的作用，在於人類活動以及人與間的交互活動，也無非是受文化的作用。文化的作用，在於人類表現的文化活動而已。所以人與人的交互活動，也無非是文化的活動。故文化實為社會成立的基本要素。所以文化的作用，在於人類適應於環境的產物。知識、信譽、藝術、法律、道德、習俗、衣服、用具、機器、空室待人接物習慣、藝術、音樂、文學、以及一切之文化，是一民族生活的形式，是一種學習的過程，是社會的進步，是一種

第六章 社會組織

第一節 社會組織的意義

人與人間的行為法式，社會上所以相當的承認，於是有致的行為規則。凡人類在共同生活時，就產生一種交互動作與交互影響，在此種交互影響中，就產生種種一致行為規則。這種行為規則之形成於社會生活者，就稱為制度，社會上有無數的行為規則與制度，對於人類行為，這些行為規則與制度的總體，是在社會交互一致的影響者，就稱為社會組織，所以社會組織不僅是社會上行為規則與制度的總體，而在比類行為規則與制度的中間，還有一種交互影響與互相一致的關係。大概一個社會的各種規則與制度，都具有一種特殊色彩，使比類規則與制度互相調和適宜，而趨於一致，所以

一社會與社會的區別，其要點就在社會的組織。

第二節 社會組織的種類 社會與社會組織是一物的兩方面，有一種社會就有二種社會組織，社會不同，社會組織也就不同，茲將社會的各類述之如下：

(甲) 原始社會與後起社會 原始社會是指人與人間有極親切的直接關係的團體而言，如家庭，鄰里，及遊戲團體等是。後起社會是指此等原始社會以外的各種人類的結合而言，如都市，政黨等是。

(乙) 區域社會與團體社會 區域社會是指凡與地理區域有關係的結合而言，如農村，都市，國家等是。團體社會，是指與地理區域沒有關係的結合而言，如政黨，學會等是。

(丙) 縱的社會與橫的社會 縱的社會是指包括各種階級社會而言，如種族，宗教，國家等是。橫的社會，是僅指各種階級而言，如貴族，平民，奴隸等階級是。

(丁) 暫時的社會與永久的社會 暫時的社會又有組織與無組織之分。有組織的，如工會，社會團體，學會等是。無組織的，如三人以上的雜情結合，多數人的形或會合等是。

第三節 社會組織的舉例 (一) 家庭 (二) 家庭的意義，所謂家庭，是指夫婦子女等親屬所結合的團體而言，即以家庭成立的要學有三：(一) 親屬的結合，(二) 色括兩代或兩代以上之親屬，(三) 有比較永久的共同生活。

(二) 家族 中國的家庭，向稱為家族，家族的意義，在表明血統的同樣，因血統的關係，而有親親之義。至於中國家族的範圍，共有九族，即上有高祖，下至玄孫，中國社會，向以家族為中心，一切制度，均由家族推而廣之，所以家族為中國社會組織的基礎。

(三) 宗族與宗法 宗族中嫡庶長幼傳述之系統，我國古時有一宗之法，這種法則，宗之為宗法，同宗的親屬，世稱之為宗，為

周代重要社會制度之一，其內容與陸則，我們可以周代的諸法為判案說明之，諸侯世世相傳，均以嫡長子嗣位。嫡長子而外，尚有庶子。庶子之中，亦有為大夫者。例如諸侯有子二人，長子嗣位為諸侯，次子受封為大夫。受封以後，其子孫即在受封的采邑內，為之立廟，尊之為太祖。從此照天子諸侯之例，女子以嫡長子承襲，謂之大宗。凡初受封為大夫者，在禮大傳謂之別子。所謂別子為祖，徒別為宗。別子之後，女子祖傳，永為大宗。其女子之嫡長子，均謂之宗子，宗子各兄弟之後，均謂之小宗，小宗則五女而遷，不如大宗女子相繼。封建制度，以封而姓為原則，天子之封諸侯，諸侯之封大夫，皆依宗法系統而受。即以封建制度，是由家族系統，擴充而為政治系統。

(四) 家庭與婚姻 婚姻是家庭成立之基礎，婚姻是指男女經過正式禮節而成立夫婦關係。由夫婦而組成家庭。所以婚姻與家庭有極密切的關係，但二者不能混為一，因婚姻僅指男女間

正式的夫婦，而家庭即指夫婦子女及其他親屬間的共同關係。

(3) 家庭的功用 家庭功用可分為三點來說：

(一) 生物的功用，即綿延種族與保育子女，綿延種族是婚姻的功用，保育子女，是在婚姻以外的一種功能，也就是家庭的重要功用。

(二) 社會的功用，一方面養成個人的群性，個人之所以成為社會中的一份子，全恃家庭中的共同生活。如語言，風俗習慣，信仰，傳說，道德觀念，日常技藝，思想等，無不在家庭中傳授之，於是社會遺產得以遺傳後代而不中斷。

(三) 經濟的功用，凡社會上生產分配與消費等作用，家庭中與不有之。故說家庭的立場言，家庭中各分子均負有生產的責任，至於分配及消費的功用，為日常生活的事實。

(6) 婚姻制度：(一) 多夫多妻制，(二) 一妻多夫制，(三) 一夫多妻制，(四) 一妻一夫制。

(1) 家庭種類 (一) 母系家庭與母權家庭 凡家庭的綿延，由母方傳

遞者謂之母系家庭。男子在這種家庭中，須隨妻居住，謂之母族同居。這種家庭中有時母權極重，母為一家之主，一切權力，均集中於母之一身，為父為夫者，常處於附屬的地位，這種即稱為母權家庭。

(二) 父系家庭與父權家庭 凡家庭的綿延，由父方傳遞者，謂之父系家庭，女子結婚後隨夫同居，謂之父族同居。在通常，父系家庭同特即為父權家庭，父握全家之大權。

(三) 平權家庭 凡家庭中不單重母權，亦不單重父權，父母權力均處於平等的地位者，謂之平權家庭。近代家的組織，即有傾向於平權的趨勢。

(四) 農村社會 各社會中人口的數量與分佈的不同，人們行為的差異，與所占區域的大小相殊，於是在農村社會與都市社會的區別。農村社會的規定，一以人口的多寡為標準，如美國於一九二

〇年規定，凡一個區域人口在二千五百以下者為農村。二以人口疏密為標準，如英國規定，凡一方英里內人口在一百與一千之間者謂之農村。三以職業為標準，凡以農業為主的社會，稱為農村社會。至其特徵有六：(一)人口較為安定，(二)風俗的勢力甚大，(三)居民彼此表現一種親密的關係，(四)居民富於合作與同情，(五)人民富於保守心理，(六)生活以家庭為中心。

(向) 都市社會 都市社會的意義，即凡一區域以工商為主要職業的社會，就稱為都市社會。有以人口為標準者，如美國一九二〇年的規定，凡一區域內人口在二千五百以上者，稱為都市；或如英國凡一英方里內的人口在一千以上者謂之都市。從前湖南省憲法規定，凡人口在五千人以上的地方，稱為市，浙江省憲法，以人口在一萬以上的地方為市。從地理方面看，它一定有特殊的地點環境，如交通的便利等等。從歷史方面看，都市是一種

政治的單位，它在政治上亦有獨立自治之權。從經濟方面觀察，都市是一種經濟單位，經濟組織發展到相當程度，才成為都市。鎮市經濟組織與都市經濟組織很不同，鎮市經濟漸漸發展，始成為都市經濟。在鎮市經濟時代，經濟組織很單簡，貿易區域很小，商店只有零售很少批發。到了都市社會經濟時代，經濟組織就漸複雜，貿易區域亦擴大，批發商多而大。從社會方面看，都市是一種特殊社會組織，具有複雜的風俗，制度，語言，信仰，與各種不同的團體，階級，種族等。由此看來，都市的表現，有下列的特徵：

- (一) 人與人間的關係疏遠。
- (二) 行為的約束是間接的。
- (三) 生活是流動的變遷的。
- (四) 行為的標準是分歧的混濁的。
- (五) 社會的態度是機械的。
- (六) 比較有個別的生活。

第七章 社會的約制

第一節 社會約制的意義 簡單的說，社會對於個人行為的任何

約束，就稱為社會^的制。社會上有無數的行為規則與制度，供個人行為的準則，這無數的行為規則與制度，對於各人行為，具有約束的力量，社會約制，就是此種行為規則與制度，對於個人行為約束的作用。

第二節 社會約制方法 (甲) 自然的約制法，這種方法，大約在於人類共同生活時，因暗示與模仿的交互作用，於不知不覺之中，個人而受社會的約制，所以自然約制法的内容，不外是暗示與模仿的作用。暗示可分為三方面來說：(一) 在某種狀況之下，造成行為傾向的過程，此種行為傾向，或是集中於先天的衝動，如食色懼等，或是集中於後天的習慣，如宗教信仰等行為。照這種看法，暗示是養成態度與偏見的過程。(二) 暗示可被為外界的刺激，這種刺激可以引起已經養成的行為傾向。比如我們一向愛打圖畫，一見圖畫的刺激，就引起我們的愛將。(三) 暗示可視為加強行為傾向的過程。

比如我們一向憎惡烟酒用別人的行為或語言而更憎惡。模仿是對這暗示的反應，有暗示的刺激，才有模仿的反應，二者不能分離。從刺激方面看，謂之暗示。從反應方面看，謂之模仿，是一種行為的方面，所以說，凡有暗示的刺激，可以產生相類似的行為，即謂之模仿。

(乙)人為的約制方法 (1) 教訓 教訓之義有二，一為啟迪，一為訓誨，啟迪在尋常狀態時適用之。凡父兄教師以及其他年長之人，欲使年幼或無識之人，學習社會上種種文物制度思想知識等，使由不知而至於能知，使由未行而至於能行。這種方法謂之啟迪。訓誨即常在防惡未然，或補救將來時用之。凡恐對方知之不徹底或行之不努力，而欲使之徹底知之，努力行之，即用訓誨的方法。

(2) 勸導 勸導是尋常一般人相互間的勸說與指導。年長與地位較高的^高人的諫說，亦為勸導。教訓有令對方的人茲誤接受之意，勸導即接受與否，均聽對方人之自願，但實質上教訓

取得的效果，未必比勸導來得大。

(3) 命令 凡將文物制度或思想意見，用正式的方法，令對方人接受之者，謂之命令。其與教訓異者，即教訓只有對於對方人有接受之意，而命令却不特在該接受，而且必須接受。

(4) 獎勵 獎勵的意義，即獎勵已成功的事。一方面鼓勵有功績的人，繼續努力，一方面激勸他人努力。

(5) 懲罰 懲罰即制裁的意義。一即使受罰者，感覺痛苦，發生畏懼不敢再作，而有取警焉戒。二即使一般人見而恐懼，而不敢作惡。我國古時有所謂五刑，就是一種懲罰的方法。

(6) 譏刺 對於違反社會標準的人，不能用公開的反对，而用一種間接示意的的方法，謂之譏刺。

第三節 社會約制的工具 社會約制的工具，可分為三方面來說
一為無意的社會約制，一為有意的社會約制，無意的社會約制

如時尚、風俗與習慣、謠言、輿論等是。通常時尚是指流行的新式服裝而言。初不過服裝店、裁縫私利、而創造新奇的服裝，時髦者仿效之，於是漸漸影響於一般民眾，使發生一種錯誤的心理，以為大家採取之種樣式，個人非採取之不可，此所謂社會壓迫。我們知道個人有遵從社會的心理，社會上如有大家流行的現象，即發生一種社會壓迫，使個人自然而熱遵從社會。

我人仿效他人的行為，不但在服裝方面，即舉止行動，亦莫不至相模仿，比如我人常見某種行為輒以為此種行為，已普遍流行，個人即有不得不遵從的感覺。因此很自然就仿效之，於是此種行為不久便成為社會上流行的行為。

謠言也是一種約制的行為的工具。往往謠言一起，聆者即自然接受，不詳者其真確與否，不但自己自然接受，而且傳之於他人，人人抱此種自然接受的態度，於是就成為一種約制的力量。

輿論是社會上多數人的意見，初不過是少數人提倡之，及後漸漸傳遞，而及於羣衆。個人之對輿論，往往是由於服從多數的心理，個人看見社會上一般人日定這樣主張，因而自己也是如此主張。這是一般人對於輿論的態度。所以輿論可以約制個人的行為。

有意的社會約制，可分為政府與法律，道德，宗教，教育等四種。法律是社會約制個人主要工具之一，政府是推行法律的機關，個人生命財產的保護，權利與義務的規定，以及違反法律後的懲罰，都是依賴政府與法律。在法外方面，即是輿論，只是一種社會約束，以限制個人行為。在法內方面，即在提倡個人合作，維持社會秩序，以促進社會福利，但政府所能限制的，只是個人外表上的行為，凡法律所不能及或政府力量所不能到者，便無從限制，於是社會上就需要教育，道德與宗教來限制，以補不足。

道德對於個人的行為，是一種自願的約束，接近於理想，所以其非

標在維持秩序以外，又有促進社會的期望，它所約束的是個人一切潛在與墳冢的行為。

宗教是一種超自然的勢力的存在與作用，在個人對之，發生一種恐懼的心理，所以是一種約制行為的工具，一個人不信宗教即已，一信宗教，即其約制行為的力量，比任何力量都大，因此在無形之中，可以維持社會的秩序。

教育是人類社會極重要的約制工具。其主要的功用，在使個人社會化，利用個人學習的能力，漸漸使個人吸收社會上的種種文化，風俗習慣，以養成個人為社會的一分子。不管在家庭，在學校，在社會，對於個人都表現着教育的作用。所以教育約制人類的行為，其範圍極廣，其力量亦大。

第八章 社會變遷

第一節 社會變遷的意義 變遷的意思，是事物變換其本來的

而目前所謂社會變遷，是說社會現象的變遷，即在社會現象在不相同時間上所發生而失其本來面目的變動。世間的現象有三大類，即①物質的現象，如風雲雷雨電山崩地裂河海等。②生物的現象，如生物之生老病死等。③文化的現象，如文物制度之發明，傳播，改革廢除等。社會現象變遷，是包括生物變遷（即人口變遷）與文化變遷。

第二節 社會變遷的原因 社會變遷的原因，不外兩種，一為新文化的增加，一為舊文化的改變。新文化的增加又可分為兩種，即本社會中的發明，與別社會文化的傳入。所謂發明，即是人類對於環境的一種新適宜的創造，人的生活，無非是求與環境相適應，因此社會中時常有新的事物的發明。所以發明必定是來自前社會中所沒有的。這種從前所沒有的新的事物發明，一經發明，就加入一個社會固有的文化，而成為社會其他的一部份。因此別

部份的文化受其影響，就要發生變遷。比如雷燈發明以後，一經社會採用，舊有的燈火制度，就要改變了。

傳播是一種文化由一個社會輸入另一個社會的意思。傳播必定起於文化的接觸。有文化的接觸，然後才有傳播的機會。凡閉關自守的社會，與其他的社會無任何接觸，即異種文化，無從輸入，社會就很少變遷。假如一旦與他社會發生接觸，即雙方文化就有互相傳播的機會。最初不過少數人採用之，及至採用漸廣，於是遍及整個社會。在這種情形之下，社會變遷，就非常的快。

舊文化的改變，也可以分做二方面來說：一是受外來文化的影響，一是文化本身的流弊。一個閉關自守的社會，一旦與外界接觸，極容易接受外界的文化，或全盤採用，或祇採用一部份，以補本來文化的缺點，或僅係一種好奇心作用而採用之。於是舊文化即因外來文化之輸入而發生變遷。例如我國近來飲食之採用咖啡，牛奶，

蕃茄，等，建築之採用外宮殿式而內西式等。文章之採用標點結
婚之採用婚書等是。文化之本身，系以應社會的需要，但相
既久，社會環境變遷很快，許多文物制度，就不能適宜社會
的需要，於是發見它的流弊，大家就想法來改革之，以適社會
的需求。這種運動的結果，就產生相當的改變。

第三節 社會變遷的方式 (甲) 尋常的社會變遷，其意義即是
凡尋常逐漸與和緩的變遷，均稱為尋常的社會變遷。其方式不
為自然的變遷與計劃的變遷二種，自然的社會變遷，常於不知不
覺之中產生，其中有的變遷快，有的變遷慢，並沒有一定。其產生的
原因有二：①異種文化互相接觸後，社會上不知不覺受新文化的
影響，而使舊文化改變。例如我國，自海通以來，歐西文化，源源而進
，於是產生近代社會上種種變遷。②新文化一經發明，社會上不知不
覺受其影響，使文化產生變遷，或失其效用，③社會上分子，老幼更

造，新陳代謝，常發生變遷。(4)人口增加後，社會上各種文物制度，不
知不覺即變遷以適應之。如都市發展時，市政必須擴大其範圍，
而人口組合的改變，如戰爭之汰強留弱，移民之精壯外徙，亦是
必影響社會發生變遷。由此種種原因，社會上發生的不知不覺的變遷，
總是很多。

計劃的社會變遷，吾通稱為社會改革。這種改革，須經許多步
驟。第一為討論期，由多數人意見社會的缺點，或介紹某種新辦
法，而引起社會上之注意與討論。第二為計劃期，決定改革計劃，向社
會提議。第三為宣傳期，用宣傳法造成輿論，以轉移社會態度。第
四為試行期，以期改革計劃之實現與成功，但有许多有計劃的社會變
遷，當然不必經過這許多步驟，如以前帝王的諭旨一下，就可以
實行改革計劃。

(乙)非常的社會變遷，這種變遷，亦稱為革命，這是不常

有的事。革命的發生，是社會制度不能適應時勢的變遷。例如滿清時代，因為政治制度不能適合時代的需要，於是發生辛亥革命。當革命發生時候，社會去却發生劇烈的變遷，一切舊的文物制度都失去其固有的效用，而另創一種新的標準，以適應時勢。所以革命的全程，是包括破壞與建設兩個階段；破壞是革命的起點，建設是革命的終點。革命成功的因素有二：一要有適合於時代的需要的理想原則，這種原則，能統一一切建設的趨向，而不致紛亂。二要有大人物為建設人才的領袖。能統一社會上各種勢力，革命事業才能完成。

第四節 社會變遷的痕跡，據前面我們所說的，地球上有人類，大約在五千萬年以前，但有文字的記載，不過五六千年而已，在此五六千年中，人類社會的變遷，可以從歷史看出來，至於五六千年以前的社會變遷，只有由考古學家所發掘的化石遺骨，

可以推測其交遞的情形，自原始以來，人類社會交遞的狀況，分為四大時代：

① 曙石器時代 曙石，即開始用石的意思，在這個時代，人類所用的工具，是一種未經造作的天然石子，但是人類而自用以擊打物與割物，而成為工具，這是人類文化最早的特徵，使用曙石的人類，或者就是爪哇真之猿人。

② 舊石器時代 在這個時代的文化，才有可靠的証據，其年代約在距今一萬年以前至十萬年，這個時代，除了石器以外，還有骨器，如針，鈎，鏃之類。而且已知用火煮食物，有衣服，有固定的住所，而且有相當的文物制度，如喪葬，禮節，宗教之儀式，繪畫，雕刻等。且有法律，以維持社會的秩序。人民以狩獵為生。

③ 新石器時代 這個時代約在紀元前三千年至一萬年，這個時代人類所用石器，已經曉得磨光的方法。其次是在陶器

與弓箭的發明，於是人類社會就發生大變化。有了陶器，從前不食的植物，此時都可以煮熟食之，有了弓箭，而獵獸的方法，就大進步。家畜有養狗的风俗，養蠶就因有固定的住所而發明。於是食物可以貯蓄，財富能積聚，而人口亦逐漸群聚而茂展。

④金屬器時代 這個時代又可分為紫銅器，青銅器，鐵器與銅器四個時期。最初是用紫銅製成刀劍斧及其他用具之類。但其性不堅，後亦偶然與其他金屬（如錫）混合而成青銅，其性較堅，而容易鑄製。青銅器發明之時，社會上同時就產生許多新的發明。如埃及與巴比倫就有文字，雕刻與建築，磚瓦，石匠業，米糕，曆書，天文錄，陶器造製物，紀念碑等文化。中國即當黃帝之世，文字即已發明，一切文化，亦很發達，青銅器歷將二千餘年，才盡明用鉄，於是人類社會又起變化，及至十八世紀之末，發明

由鐵線鋼之法，特是機器製造大成，各種新機器的發明，社會隨之而大變。

第九章 國家與政府

第一節 國家成立之要素 國家與別種社會不同之處，即國家有種特別權力，為別種社會所無。這種特別權力也就是國家成立之要素。國家成立之要素有四：(一)有為公共目的而活動的一群人民。(二)在地球上占有一定的土地。(三)有整個不可分的主權。(四)有表示與執行共意志的機關，而有獨立統治權之政府。如無一定的土地，雖有人民，便不能算為國家。無人民的一塊空地，更不能成為國家。如有人民，又有土地，然而無執行公共意志的機關，也不能算為國家。假如有人民，有土地，又有政府，可是沒有主權，祇能算為別國之屬地。

第二節 政府的性質及其目的 一個國家必定要有一個政府，政府是國家的機關，是行使國家主權的工具。所以從組織來說，國家是一抽

象名詞，政府是一有機體之組織，國家與政府不能混為一體，從時間性來說，政府是隨時代而變更的，而國家即永久不變，就權力來說，國家的權力是至高無限的，而政府的權力，乃為國家所賦予，受憲法的限制。至能政府的目的，不外有四：(一)保障國家的獨立，(二)促進國家的完整。(三)維持國內的和平秩序。(四)促進世界的和平。

第三節 政府的組織 政府既是執行公共意志的機關，所以什麼事情是應當做的，什麼事情是不應當做的，那一部去執行這應當做的事情，那一部去決定法律所規定的權利與義務。於是每個國家都有立法，行政與司法的機關。在從前集權的專制政府時代，這些職務都在一個人手裏。但現在的國家大都採用分權的制度，其制度有不同，所以各國政府的組織也就不同。最要的是英國式的內閣制，美國式的總統制，瑞士式的委員會制，俄國

式的蘇維埃制與德意式的獨裁制。我國政府是採用委員會制，設主席一人，委員二十四人至三十六人，組成國民政府委員會。委員由中國國民黨中央執行委員選任，主席由中央執行委員會於國府委員外另行推定。主席與國府委員以會議之精神，審決國家大政。國民政府下分設行政，立法，司法，考試與監察等五院，獨立行使行政，立法，司法，考試與監察等五種治權。訓練國民俾有運用政權的能力，以期促進憲政，奉還政權於國民。

第四節 憲法 一國的政府要從集權式的專制政府變為分權式的民治政府，一定要有憲法，即所謂立憲政府。立憲政府不一定要是民治政府，而民治的政府都一定要有憲法。憲法是一國的根本法律，規定政府的組織與職權，政府中各機關的系統方法，人民與政府的關係等等問題。多而言之，(一)憲法總用種種方法限制政府的權力。(二)憲法決定人民或人群間的權利與義務；及人民或人群

間與政府的權利與義務。(三)憲法決定人民參政的權利，人民參政的範圍及其方法。(四)憲法規定政府官吏的選聘任用的根本方法。(五)憲法規定政府的組織，及政府中各機關互相關係。(六)憲法是一國最高的根本法律。凡與憲法相反的行爲，都是非法的。所謂違憲政府，即是一個政府用法律來保護人民的自由權利，防止政府或別種人民的侵犯。

第五節 人民的權利與義務 人民的權利有三：(一)自由權，包括身體的自由，居住的自由，工作的自由，信仰的自由，言論著作的自由與集會結社的自由。(二)平等權，包括法律上的平等，教育上的平等與政治的平等。(三)財產權，即人民有自由消費，自由儲蓄，或給予後人繼承，或贈予個人或社會團體，都有受法律保護的權。人民的義務亦有三：(一)納稅的義務。即國家所有的賦稅，人民必須完納。(二)國家可用法律強制執行。(三)服兵役勞務的義務。即國家有事，人

只交出未當兵或做勞工的義務。(二)服從國家法令的義務。執行國家主權機關的政府，是人民的代表，違反國家的法令，即違反自己的意志，同時違反國家的法令，必引起社會的不安，不服從法令，國家可用法律來懲罰之。

第十章 社會教學法

第一節 教學目的 由前面我們知道，人類是不能離群獨居，自給以末，即營社會的生活。兒童也是社會的一份子，他對於自己和人羣的關係，以及社會以前的情形，現狀，和變遷的過程，都應該知道一個大概。小學之所以有社會一科，其意思就在這裏，它的目的有四：

(一)使兒童認識個人與社會的關係，和參加社會生活必須的知識與經驗，並培養兒童良好的道德與習慣。

(二)使兒童了解國家民族演進的歷史，地理狀況和文物制度的

大概，並養成兒童愛國及自衛的精神。

(三) 使兒童明瞭人類生活狀況，世界的宏勢，並培養兒童努力為社會服務，愛人類，及促進世界大同理想^的。

(四) 增進兒童對於社會文物制度的探求與研究的興味。

第二節 教學原則 (一) 重做 教學應注重做，在適宜兒童的心理，引起兒童的反應，指示活動所欲達到的目的，喚起兒童的興趣，集中兒童的注意，因勢利導，使兒童自發^由活動，自行試驗，努力進行。總而言之，要使兒童有手腦並用的機會。

(二) 親歷 教學社會常識，要使兒童有實地觀察的機會，這種直視教學，於常識教學上，最為合宜。在講解時如果有實物模型給他們看，或由教師率領到所談講的實物去參觀，其中象^象當格外的深刻。

三切近 即應以兒童的日常生活為出發點，方能把握住他們研

究的興趣。

(四) 自決 社會常識不僅僅是給兒童一種知識而已，同時還要使兒童能夠利用所獲得的知識，作生活上所遇到的困難問題的解決，使他有獨立生活的能力。

(五) 利用本能 即要能用兒童的本能興趣，如利用模仿的興趣，可以指導他們表演，利用羨慕的興趣，可以指導他們製作東西。

(六) 集會 集會是社會教學上的重要的活動，遇到紀念日時，須舉行紀念會報告紀念日的事蹟，並可由兒童講故事演說，表演等。

(七) 供給資料 課本上的教材，大都極簡，要多量的供給資料，使兒童有充分想像，推究，和實作的機會。

(八) 練習組織 在上課時除與兒童討論研究外，應指導兒童組織自治機關，如學生自治會等，使他們能得到自治具體的經

驗，明瞭個人與團體的關係。

(九) 參加社會活動 地方上的事業，如兒童能力所及的，要領導他們去做。

(十) 表演 歷史的事實，或異方人的生活，不能直接觀察的，就要指導兒童表演，這樣可以使兒童發生興趣，增強記憶。如研究原始人生活之後，可以表演初民各種的活動。

(十一) 閱報 應使兒童看報，養成兒童留心時事之習慣，閱報的方法，教師應予以指導，教師應時常向兒童報告重要的時事。

(十二) 問題的討論 討論問題時，應讓兒童自由發表意見，教師在兒童意見未盡情發表時，不宜加以批評或暗示。待全班兒童無意見時，再予以校正。

(十三) 本國史上光榮的事蹟與地理上的優點，教師應盡量去發揮，

以培養兒童愛國揚老大的志願。

(四) 教授外國地理時，應將本國的情形，與外國相對照。

(五) 年代、地名、物產數量等，不必要兒童強記。但因果關係，即須令兒童尋求。

(六) 要與各科聯絡，使兒童整個的生活，不受破碎。

第三節 教學過程 (一) 將課本中的材料，必須學習者，分為若干單元。如一課僅討論一題目，即一課為一單元，將一課中重要之部份，要兒童知道的，都應分析詳細。

(二) 將分析的結果，都製成問題，有問重要事實的，有問分段的，有問大意的，如兒童能完全回答，即表示其对本課已完全了解。

(三) 問題提出以後，即加以研究。研究採用討論的方式，不要注入，教師要鼓勵兒童發表意見。

(四) 問題討論後，要指導兒童在課外閱讀參考書。

的需要，由此可以得到許多知識，不過故事材料不要虛構，遇到重要的地方，須鄭重講述，至隨時揮進相當的問題，以引起兒童的思考。

(四) 圖示及物示法 兒童對於文字的教材，都覺得很枯燥，所以在講述時要用圖畫或實物或模型來給他們看，可以引起動機，增加興趣，使學習獲得圓滿的結果，用圖或模型時，要說明並不是實在在東西的大小，以免他們產生錯誤的觀念。

(五) 討論法 常識教學，最忌的是僅僅指導兒童記憶些零碎的知識，應該使兒童有充分探討的機會。因為常識最大之目的，是在給他們生活上聆苦生困難的解決，使他們生活日趨圓滿。因此，凡是兒童提出的問題，或教師預定與他們生活有關的問題，都應指導兒童共同討論，使其運用思考，而得到正確的知識。在年級可用議話法。

(六) 表演法 表演可以將抽象的情境，化為具體的事實，如歷史上的事情，異方人的生活，都可以表演出來，對於兒童

的教育上收效甚大。

(七) 集會法 關於集會，紀念日，或節日的研究，可以用集會的方法。集會時可以指導兒童佈置會場，寫標語，講述紀念日事蹟，或節日的意義，表演紀念日故事，唱紀念歌等。此種活動，均能助兒童以明晰之觀念，及集會之方法。

(八) 搜集法 兒童最喜搜集，教師可以指導他們去搜集，如搜集舊郵票，圖表，字畫，各種織物花樣等等，然後加以整理研討，可以增加兒童對於一種事物的認識。

(九) 展覽法 一方面展覽兒童所搜集的物品，一方面展覽兒童自己的成績。既可以增廣兒童的見聞，又可激發兒童競爭與努力的精神。同時會中的職務，可由兒童分配担任，練習辦事的能力。

(十) 調查法 有些事物，可指導兒童作實地的調查，由他們自己去訪問，記載，繪製表等，這樣更也可有運用思想的机会。調查前教師

要指示調查之目的，方法，與步驟等。

第五節 教學通病 (一) 讀書式的教法 一般小學教師教學社會，都

是上了課堂，就令兒童研出書來，說今天教第幾課，把書翻開來。

教師即照着課本，讀一句，講一句，直至全篇講完為止。教師講完了，接着指名叫兒童分段讀解，末了，大家齊讀一篇。教師自己算為盡職了。

(二) 抄書式的教法 這種教法，似乎好一點，教師也預備一些，事前參考許多參考書，上課時將參考資料，在黑板上寫給兒童看，或叫他們照抄，差不多整個時間都在抄寫中過去。兒童抄得耐否，抄了以後懂否，教師一概不管。

(三) 說書式的教法 能用這種方法的教師，似乎是博古通今，教的時候，先生口若懸河，滔滔不絕，有時加以手舞足蹈。兒童聽來聚精會神，目瞪口呆，笑聲特作。事實上，到了退課時，兒童好像

在書場裏聽了一回故事，其他的印象毫無。

這三種方法是現在小學教社會常識很流行的方法，可是取得效率，並沒有什麼。這種方法，最多只能使兒童多強記許多事實，不能令兒童逐漸思想。核記事物，是一種死的知識，實際對於生活所能起用的很少。小學的社會常識，最重的是要使兒童能利用課本的知識作種種的思考。因為社會的現象，是交互錯綜而成的，非常的複雜，處處都要加一思考。兒童如能同思考去學習社會常識，便可以尋求理想個人與社會，這個社會與別個社會，現在的社會與從前不同的社會，現在的社會與將來的社會等等關係與意義。

時與延緩以介紹各個生物學常識事更極困難茲將教學三事可續者之

小學常識及自然兩科課程標準將其下各學年之材料以組織使成單元其

內容共分四部分

第一章 生物學常識

第二章 簡易標本製作法

第三章 教學法

第四章 近年來生物學之重要成就

第一章 生物學常識

第一節 人體解剖及生理

人體構造雖極複雜但各部份俱有簡單性質標識此種性質各之自能同種細胞能相結合而能

一功用謂之體系系統種體系互相聯結而能合特種功能謂之器官其互相聯結成為系統人稱之活動基

于各種細胞之共同之作構成各種體系器官系統之組織均有一定之位置其位置之變遷乃有其特

一功

殊能各種功能互相調和作人類乃有正常活動

一 骨骼系統——骨骼之功用在支持體軀保護內臟并補助肌肉運動之骨骼係由二百餘枚

骨片互相联接而成概可分為頭骨軀幹骨四肢骨三部分

頭骨係合頭蓋骨(前額骨、額頂骨、後頭骨、顳骨、蝶骨、篩骨及聽小骨、耳骨、

顏骨、上顎骨、下顎骨、三蓋骨、酒骨、甲介骨、頰骨)而言頭蓋諸骨接合而成頭蓋腔腦藏

其中顏面諸骨接合而成眼眶、鼻腔及口腔

軀幹骨可分為脊椎骨、胸骨三部分(於人體之支柱者椎骨、頸椎、胸椎、腰椎、

椎、尾椎)疊而成脊柱以藏脊髓、肋骨計十二對後端與脊椎接連上部十對前連于胸骨下

部二對前連游離胸骨一枚上部兩端與左右鎖骨相連胸骨、肋骨及胸椎三者環抱而成胸

廓保護心臟及肺臟

四肢骨可分上下肢骨二部分俱左右成對上肢骨分肩帶骨、鎖骨、腕骨、前臂

骨、腕骨、掌骨、指骨(二)肩帶係上肢骨之基礎上肢骨體骨(一)時分腸骨、恥骨、坐骨三枚

股骨(三)下腿骨(二)胫骨(二)腓骨(二)足骨(跗骨、跖骨、趾骨)三)係組成上下肢骨係運動

之骨之聯接有三種方法，第一種蓋骨之邊緣成嵴稜互相嵌合，不能移動，是為縫合。脊椎
亦有軟骨，或可移動，是為接合。至於關節，不僅有軟骨，且有韌帶及滑液膜，故能

骨之係由石灰質及膠質所組成，前者使骨堅硬，後者使骨強韌而有彈性。

骨之亦包有骨膜，係白色之強韌薄膜，有豐富神經分佈，以司骨之營養。骨膜之

內係骨質，在外層者呈同心線，內層者粗鬆管狀，骨之中央更有黃色或赤色之骨髓，
係產生紅血球之中心。

二、肌肉系統——肌肉多附著於骨骼，或連於內臟諸器官，前者由橫紋肌纖維集合而成，管

運動作用，能隨主人之意志而伸縮，故有橫紋肌或隨意肌之名稱，後者由平滑肌纖維集

合而成，不受主人意志支配，而能自由運動，故有平滑肌及隨意肌之稱。

人類之肌肉，亦可分為頭肌、四肢肌及軀幹肌三大部分，頭肌之重要者有額肌

(使額現皺紋且能舉眉)、枕肌、頸肌、幫助咀嚼之咬肌、巧用之顫肌、同、眼輪匝肌(運動口唇)

生物學常識

2

(運動眼瞼口輪匝肌)

等。軀幹肌之重要者，有僧帽肌引頭及肩向後，背闊肌引肱向後，胸鎖乳突肌
 (運動頸部)，胸大肌引胸於前內方，肋間肌運動胸廓，腹肌使腹全縮小等。上肢肌之重
 要者有三角肌引肱向上，肱二頭肌屈背關節，肱三頭肌伸背關節，屈腕肌使腕屈曲，伸
 腕肌使腕伸直，屈指肌使指屈曲，伸指肌使指伸直，下肢肌之重要者，有臀大肌牽
 動大腿使其外轉并伸直，腰背脊椎，縫匠肌(屈曲腿到股)，股外肌到股，股內肌到骨盆，股二頭肌(屈曲膝
 關節)，脛前肌(舉足)，腓腸肌(伸足部并使足尖向下)，比目魚肌(功同腓腸肌)伸趾肌
 (伸直足趾)，屈趾肌(屈曲足趾)。

肌肉大都有配偶或則左右對稱，或則一肌屈曲，他肌即伸直，一肌收縮，他肌即鬆弛。
 此種相反作用之肌肉，謂之拮抗肌。又如顫肌與咬肌，其功用同，且擊中物則謂之
 協同肌。

肌肉不但使骨關節彎曲，且使骨關節固定，吾之所以能直立，即由於自頸部以
 至足部，諸多肌肉，同時收縮，互相牽制，使頭、脊椎、股、膝、踝等處關節固定，不動使全
 身重量寄托于兩足，吾人乃能直立。

三、神經系統——系掌管身體全部統一之器官系統由神經細胞及神經纖維所組成神經細胞呈灰白色謂之灰白質系主持思想駕馭全身之樞紐神經纖維呈白色謂之白質係傳達命令之通路。

腦脊髓及交感神經節等謂之中樞部有發布命令感受刺激之機能其分佈於五官肌肉心臟神經系統謂之末梢部係感受外表之刺激或承受中樞部命令而發生動作之部分。

腦可分為大腦小腦延腦三部分大腦佔腦大部內部白質外部灰白質司記憶思考判斷等精神作用小腦位於大腦之後下側內部亦為白質外部灰白質司身體平衡調節隨意肌運動器官延腦位於小腦之後下方上接小腦下接脊髓內部灰白質外部白質司傳導反射自動等作用脊髓上接延腦下達腰部貫穿脊椎腔中外部白質內部灰白質其功用與延腦相同腦與脊髓俱有特異膜色最富於血管并分泌液以減少腦及脊髓與骨體之摩擦。

神經係由神經纖維集合而成因其功用之不同可分為知覺神經及運動神經。

前者係傳導感覺器官所受之刺激至中樞部即後生知覺後者係傳導中
 樞部之命令至運動器官而後生運動。腦有神經十二對分佈于頭部顏面及
 舌司知覺運動第十對運動神經則入胸腹分佈於肺臟心臟胃腸脊髓神經計
 三對。髓之前後及兩側發出前側係運動神經分佈于四肢及軀幹部之肌肉以
 側係知覺神經分佈于四肢及軀幹部之皮膚。脊柱之兩側有腰交感神經節
 上下聯結而成交感神經鏈于其中樞神經相溝通。才發出絲縷之網狀纖維分佈
 臟諸器官司內臟之知覺及運動。

大腦皮質可區分為數部某一部分各有其較重要之機能如運動中樞之於隨意運
 動視覺中樞之於視覺聽覺中樞之於聽覺語言中樞之於語言專司各種機能之
 維均由各中樞發源如運動中樞受損則對側半身即失其隨意運動之能力。此
 證中樞損壞即不能一。

腦皮質既有分功自宜互相(認識)和合作方能行其正當機能例也各人腦一
 腦皮質既有分功自宜互相(認識)和合作方能行其正當機能例也各人腦一

亦將刺激傳導于於語言中樞
語言中樞後傳導于於於
管出遊在之言語
樞又傳導于刺激于上肢運動中樞
再傳導于手部運動肌肉而作遊之舉動
同時尤身之反射光線通過眼球
映像于網膜上
由視覺神經傳導于大腦視
覺中樞
而生視覺
以後經過
耳聽覺所發之刺激相同

消化系統一消化之目的在使不溶性食物為可溶性物質
使能透過小腸黏膜
專司消化作用之器作有口腔
食道
胃
腸等
大抵係機械的作用
此外又有唾
腺
肝臟
胰腺等
消化腺則係化學的作用

口腔介於兩顎之間
上有上蓋
兩側有頰
前為唇
後為咽喉
齒胎於上下兩顎之齒
槽內
舌遊離於口腔中央
齒之齒名曰齒
齒共三枚
及至成年換為恒齒
共三
上枚
其形似殼
用以切斷食物者
名曰門齒
其形似錐
用以割食物者
名曰
犬齒
其形似臼
用以研磨食物者
名曰臼齒
齒之上部為齒冠
下部為齒根
被于齒外之肌肉名齒齦
中央有齒腔
充滿齒髓
稱齒髓
成齒之主要物質
係象牙質
堅硬緻密
被于齒冠表面者名珐瑯質
有光澤
被于齒根

表面者係在皮膚質較鬆

咽頭位于口腔後方係食道之門戶其真性喉頭相通 食道位于脊椎氣

管之間下通于胃

胃位於腹腔左側橫膈膜之下上連食道胃之實部下連小腸胃之幽門幽

門之實部有專司啟閉之括約肌可以阻止未消化之食物滲入小腸胃壁上之胃

液腺分泌酸性之胃液內含胃液酶可以消化蛋白質使成蛋糜質

腸迂曲盤旋於腹腔內起始於胃而終於肛門前端五分之四為小腸後端五

分之三為大腸小腸又分十二指腸空腸迴腸三部分腸壁有腸腺分泌消化液

其中腸液酶有消化蛋白質之能力腸壁上之乳糜管及微血管則有吸收已

消化養料之功用大腸亦可分為盲腸結腸直腸三部分大腸不能消化食物

僅能吸收水分俾積糞塊預備排出体外

除前述之胃液腺腸液腺外口腔中亦有唾腺三對(耳下腺舌下腺頰下

腺)其分泌之唾液有消化一部澱粉之功用肝臟為體內最大之腺體位

三 膽腔在上部上提非膜下後胃及十二指腸其之胆囊分泌胆汁入十二指腸能乳
一 脂肪刺激腸壁促進蠕動使胃消化之食物易被吸收胰腺分泌於胃之後方力
鹹性胰液注入十二指腸其中之酵素能消化澱粉蛋白質及脂肪

吾人之食品除必需灰化化合物蛋白質及脂肪礦物鹽等以外尚須有水分維
生素亦為不可或缺之物質維生素雖非營養物質但吾人代之作用
不能正常進行維生素甲可溶于脂肪內動物脂肪及蔬菜中頗多缺之即
生眼乾及夜盲症維生素乙可溶于水內穀粒種子及動物中頗多缺之即
生氣病維生素丙亦可溶于水內新鮮蔬菜及柑橘等果實中頗多缺之即生
壞血症維生素丁可溶于脂肪內牛油中頗多而植物油中則缺乏缺之即生
佝僂病但吾人之皮膚經日光照射後亦可產生維生素丁不專持外源也
維生素亦可溶于脂肪內存於肝卵黃水等食品中缺之即有不孕症且因
為試驗者係鼠人類是否亦係如此誠不敢斷定

吾人之身體係有組織及多組織所構成有組織佔百分之二七中其

一八四、氣三七、氮二六、磷一六。無機質佔百分之七。三、其中水最多，佔六五。九、礦物
 質佔四四。由此可見水份對於吾人又重要矣。一部分礦物質係吾人體質之組
 成分子，一部則有節調生理機能之功。吾人所需之礦物質不多，飲水及食物
 中所含之去機鹽已能滿足吾人之要求。吾人肉之炭水化合物存儲不多，其
 存有肌質之生成，亦無多大關係，可以不論。脂肪含炭最多，故可以炭代表
 脂肪，氮僅存於蛋白質中，故可以氮代表蛋白質。如吾人吸收之炭較消耗者
 多，則體脂增加，反是則減少。如吸收之氮較消耗者多，則肌肉加重，反是則減
 少。如是食物之分量，直接影響吾人之健康。自應有一定標準，一般言之，成人
 每日約須有蛋白質二市斤，脂肪〇.二市斤，炭水化合物三市斤，約合三千卡熱
 量。此係最大估計，實際有二千至二千四百卡已足。

惟各種動植物之蛋白質其成分不同，營養價值自亦有異。例如玉米蛋
 白，其中缺乏色氨酸、蘇氨酸及鬆氨酸，故不能維持吾人之生命。此之謂不完全
 蛋白質。凡此等蛋白質，必須以新鮮空氣、蘇氨酸、能維持吾人之生命而不能

使吾人生長此之謂乎完全蛋白質。又如牛奶中之酪蛋白、乳白蛋白、鷄卵之白蛋白、白及黃、精、蛋白質不僅能維持吾人之生命且有生長作用。是為完全蛋白質。蛋白質為不完全。完全蛋白質之有害作用起見。吾人之食物最好須混合數種食品。每餐不可食一物。

吾人必須食物之原因。在吾人體內不斷的有分解作用。氧化體質使成尿素、尿酸、尿酸等廢物。故必須攝取外界之養料。同化吸收組成而為體質。是為代謝作用。

五呼吸系統及發音器——呼吸之目的在攝空氣吸入肺內。由血液攝取其中之氧。以供各體系器官中細胞之呼吸。同時又將血液自體系中收集之二氧化碳氣。由肺臟呼出。此外各人須注意者。呼吸作用係由一個生活細胞之必要機能。并非僅由肺行之。

呼吸器官由鼻腔、喉頭、氣管、肺臟四部組成。鼻腔前有二鼻孔。後有二鼻後孔。共喉頭相通。喉頭下接氣管。氣管由半環狀之軟骨組成。

在食道之前入胸腔後左右分枝而為二種氣管入肺後再分成無數小枝氣管
 喉頭及氣管之內壁，裡有黏膜，上生纖毛，混于空氣之塵埃及細菌，藉纖
 毛之顫動，隨粘膜炎出体外，是為痰。肺臟位于胸腔內心臟之兩側，左肺二
 叶，右肺三叶，集無數肺體而成。肺體係薄壁之膜囊，位于小枝氣管之末
 端，有彈性，能隨空氣出入而脹縮，微細管甚為繁密。

肋骨上舉，膈膜下降，使胸腔擴張，空氣即由直道氣流入肺臟，是為吸
 氣。反之肋骨下降，膈膜復原，胸腔容積縮小，空氣即由肺臟逸出，是為
 呼氣。呼吸之由膈膜動作為主者，謂之腹式呼吸。其由肋骨之動作為主者，謂
 之胸式呼吸。在靜呼吸時，男子多行腹式呼吸，女子多行胸式呼吸。

若发声由喉頭中，火下通氣管，可分兩帶，舌解二部。舌帶係連於喉
 頭部中，枕軟骨及披骨上之兩條彈性軟帶，至于舌門，則係舌帶之空隙。
 舌帶緊張，舌門狹小，呼氣觸動舌帶之際，舌帶即振動而發音，吾人之語

言變化，亦有發舌齒，額發口，鼻喉等之運動，參加其間。

大循環系統↓循環系統之主要器官有三，即心臟、血管及血球等也。心臟位於胸腔中，雖係由橫紋肌構成，但不能隨意運動，外有強韌膜包裏，中央縱隔而為左右兩腔，左腔由二尖瓣再橫隔為左心房，左心室，右腔由三尖瓣橫隔為右心房，此外左右心室與動脈交界處，又有半月瓣，各瓣膜之功用，在防止血液逆流，心臟能自然搏動，使血液在血管中循環流動，心臟搏動之原動力，係右心之房與靜脈交界處之脈房節受刺激後即激動心房而起收縮激動搏動，且心室三時，心室亦起收縮。

血管可分動脈、靜脈及微血管三部分，動脈係由心臟輸出血液之血管，大動脈皆源於左心室，分枝佈滿全身，肺動脈則由右心室至肺臟，靜脈係運血回心臟之血管，大靜脈綜合全身靜脈，由右心房，肺靜脈則由肺臟，由左心房，動脈都藏於體壁之深處，管壁厚，富彈性，收縮力強，無瓣膜，血液流速有脈搏，靜脈大都在體壁之表面，管壁薄，彈性小，收縮力弱，具有瓣膜，血液流速無脈搏，至於微血管係脈絡動脈，脈之小血管。

由于左心室收縮血液乃流入大動脈而各細動脈全身微細血管此時將其所攝之
~氧氣分配于各體素之細胞并吸取各體素細胞所產生之異質而成暗赤色之靜
脈血再經各細靜脈匯流於大靜脈入右心房由于右心房之收縮靜脈血流入右心
室又因右心室收縮血液流入肺動脈而至肺臟微血管乃攝取氧氣放出二氧化碳
於是又變為鮮紅之動脈血矣再經肺靜脈流回左心房右心室

当心房收縮時心房與心室間之瓣開張故血液得由心房而流入心室心室收縮時
半月瓣閉張而二尖瓣三尖瓣則閉塞故血液得以噴出動脈管而不回心房心室
鬆弛時半月瓣閉閉動脈血不能逆流而回心室

心每搏動一次既有定量之血液噴入動脈故連接于心室之大動脈管壁亦
隨之而有波動是為脈搏脈搏既由心搏而來故二者搏動之次數完全相等

血液係血球(紅血球白血球)血小板血漿所組成紅血球係因板狀之無核細胞
兩面微凹易與氧及碳酸氣離合故有運輸氧氣携去碳酸氣之功用就成年
而論紅血球係骨髓所產生生活不久即為肝脾淋巴腺等所破壞白血球係

有核之無色遊蕩不定形細胞有變形運動其數量與紅血球為五比一之比率常出入微血管壁游走於各體素間捕食病原菌并發生抗毒素淋巴腺及扁桃腺所產生血小核無色而粘稠較紅血球小并由骨髓所產生流出血管壁後即崩潰而促進血液之凝固血漿係黃色之透明液體大都為水餘為蛋白質纖維素原無機鹽等。

血液流出血管後血小核崩潰血漿中之纖維素原即變為纖維素使血球纏結成餅血液固凝而固封鎖創口天竺血其滲出之黃色透明液體是為血清。

血液俱封鎖于血管內何以能運輸氧及養料至各體素中并運去各體素中之廢物此種機能純持淋巴液以為媒介淋巴液廣于體素細胞與血管壁之間其空間謂之淋巴空間淋巴液由淋巴管將水及淋巴球所組成淋巴球無血色質故不似血液之呈鮮紅色淋巴空間聯合而為小淋巴管而大淋巴管以及胸管乃與靜脈管相連淋巴液乃隨血液而循環全身淋巴管中常有

腺形節統謂之淋巴腺或淋巴節能製造淋巴球并截留外界侵入之物質，
腫脹發光，淋巴腺之大小及數目，隨身體各部而不同，在頸部、腕窩部及鼠蹊
部最多。

七、排泄系統——吾人身心內既不斷有氧化分解作用，其所產生之廢物，自須排
出体外，此種機能，由皮膚及排泄器官之皮膚所分泌之表皮，其皮二層，表皮之外層
由乾燥透明之細胞所構成，時時剝落，感為皮垢，是為角質層，內層為球形
之細胞所構成，下部含有色素，能使皮膚呈特有之色澤，人種之不同，即由此層
色素不同所致，是為黏液層，其皮較厚，有血管神經，外層係乳頭層，內層
係網狀體素，汗腺、皮脂腺及毛髮等，俱生長於此，乳頭含感覺小體，其感覺
神經相達，司專觸覺、痛覺、壓覺、熱覺、寒覺等感覺，汗腺係簡單之
管狀腺，末端迂迴成網，分泌細胞僅有一層，排利于汗腺口端，汗管穿
過真皮表皮，而開口於体外，汗液之分泌量，隨外界氣候及心理生理之態而異，
皮脂腺以面部最多，或開口于毛囊內，或開口于皮膚表面，其分泌之油脂有

洗濯毛髮滋潤皮膚之功用。至於皮膚層上之毛髮，水甲則係表皮角質層之產物。真皮之下，又有脂肪體系，有防止體溫散失之功用。

一、排泄器之最重要者係腎。在腰椎三旁，左右各有一個，扁平赤褐色，其內側凹入之部分，謂之腎門，神經以及腎動脈、腎靜脈，俱由此入腎。腎之外層，謂之皮部，腎小球即在此層，所謂腎小球者，係尿細管，繞五萬卷及其管壁血管，管之經絲，尿細管即分泌尿液者，其不端與收集尿管相通。內層謂之髓部，由二、數個腎椎體組成，所謂腎椎體者，係入髓部之收集管。髓部內側之腔，謂之腎盂，係儲集尿液之部分，與輸尿管相通。腎盂中充滿尿液時，其壁肌收縮，壓尿入輸尿管，輸尿管係細長之管，左右各有一條，有上下方向之蠕形運動，壓尿入膀胱。膀胱係肉質之彈性囊，收集輸尿管之尿液，其與尿道相接處，有括約肌，故尿不得隨意向外界排泄。至于尿之成分，以上為最多，無機物質中，則以氯化鈉、硫酸鈣、磷酸鈣等較多。有機物質中，則有尿素、尿酸、肌酸、乾複合硫酸鹽。氣體之中，則有二氧化炭、氧、氮等。至尿色

素則由肝液色素变化而來。

八、感覺器官——屬於感覺器官者，除皮膚已述外，有眼耳鼻舌四種。

視力之文

詳見

眼——係視覺器官，其最大要係眼球。眼球與眼窩之間，有脂肪、色素及纖維
 色素，以減少眼球轉動時之摩擦。眼球壁由三層膜所組成，即外層鞏膜、
 中層虹彩及內層視網膜。視網膜由視神經之纖維所組成，其功用
 在將光線之刺激，轉傳於腦。視網膜之功用，在於將光線之刺激，轉傳於腦。
 用，角膜蓋于眼球前部，為外界光線進入之通路。中層係虹彩，在鞏膜
 之內，含有色素纖維，故能吸收入眼之過剩光線。此外并有血管神經，虹彩在角
 膜內，蓋于水晶体上，水晶体未受遮蓋之部分，謂之瞳孔。虹彩係含色素之
 平滑肌，色素之分量，隨人種之不同而有差異，虹彩可以因光線之強弱而
 調節其大小，固其具有環狀及輻射狀之兩種調節肌也。虹彩後方之水晶体，具
 二個凸面，由強韌之彈性纖維所構成，故能變化其凸度，且纖維成層排列，
 數不僅可以透過光線，且能屈折光線。水晶体及虹彩前方之體中，充滿透

明之水灌液体，謂之前房，後方之元腔中，則充滿玻璃液，謂之後房。眼球壁之內層，謂之網膜，有視神經。

外界物像之光線，經水狀液、水晶體、玻璃液之屈折，而射于網膜上。網膜之感光細胞，接受光線之刺激，由視神經傳達于至大腦視覺中樞，即生視覺。近視者之水晶體過凸，物像焦點在網膜之前，遠視者之水晶體過扁，物像焦點在水晶体之後，以至物像模糊，應分別用凹鏡及凸鏡補救之。

除眼球外，尚有若干附屬器官，眼瞼在眼球前方，分上下兩片，有保護功用。睫毛，可以防止塵垢、汗液入眼。淚腺在眼球上方，分泌淚液，潤滑角膜，掃除塵垢。眼脂腺在眼瞼之內，分泌脂肪，防淚液流乾。

(乙) 耳——係聽覺器官，其構造可分三部：外耳、中耳、內耳。外耳由耳殼、耳道所合成。耳殼成軟骨，聽道終于鼓膜，微有灣曲，蓋有耳毛及皮脂腺。鼓膜極薄，層有纖維，故空氣波衝擊于鼓膜時，鼓膜能隨之振動。中耳由鼓骨、錘骨、砧骨、及聽骨、聽管所合成。聽管共三塊，即錘骨、砧骨及聽骨，聯結為一肌，及繫帶與耳咽管所合成。聽骨共三塊，即錘骨、砧骨及聽骨，聯結為一肌。

藥曲之橫桿，當鼓膜擺動時，聽骨即起運動，將音浪傳至內耳，其能放大音浪聽骨之功用，在使鼓膜緊張，以助聆聽細音，耳咽管係通咽喉之管，可使鼓膜兩側之壓力平衡，不至因壓力增加而有破裂之虞。內耳由前庭、蝸牛殼、及三半規管組成，前庭及三半規管與聽覺無關，可說不聽蝸牛殼係螺旋形之骨管，內有形狀相似之膜管，膜管之內及其與骨管之間，俱充滿淋巴液，聽神經亦分佈于膜管之內，當音波由聽道入耳，振動鼓膜，經聽骨而傳入內耳之淋巴液，淋巴液發生波浪，刺激耳神經末梢，傳音至大腦之聽覺中樞，於是發生聽覺。

丙鼻——係嗅覺器官，鼻腔內之黏膜，在上部者黃而厚，嗅神經分佈其中，專司嗅覺，在下部者色赤，專司呼吸，當發揮性氣體達鼻內上部黏膜時，刺激嗅神經末梢，傳音至大腦嗅覺中樞，而生嗅覺。

丁舌——係味覺器官，由橫紋肌組成，外被黏膜，根部有舌滑一枚，黏膜上有許多小突起，名曰乳頭，乳頭共有三種，絲狀乳頭數目最多，分佈于舌背及

舌側，草狀乳頭分佈于絲頭向舌其最多，輪廓乳頭分佈于舌根附近，排成
人字形，數目最少，輪廓乳頭之側面及草狀乳頭之頂上，發生味覺神經分
佈其間，溶于液體內之物質，刺激味蕾，再由味神經傳導于大腦而生味覺
舌尖對於甜味最為敏感，舌根感覺苦味最為敏感，舌側對於酸味最為敏感
至于鹹味全部舌面俱有感覺，尤以前部感覺最為敏感，各味敏感程度亦
有不同，鹹味最感，酸甜次之，苦味最遲。

第二節

微生物與人之關係

微生物係指一類形體微小之動植物，非藉顯微鏡不能發現其存在，或不
能明悉其形體。植物之細菌、粘菌、藻菌、粘藻、絲藻、動物中之原生動物
等屬之，就其與人之關係而論，可以分為有益的及有害的兩種。

一、有益的微生物——有益的微生物，就其功能而論，有左列數種：

甲、發酵微生物——細菌之中，行有益發酵作用者，醋酸細菌、乳酸細
菌等。前者係桿菌，排列为弧形群體，有使酒變醋之功能，後者之種類

生物學講義

頗多，可以使乳糖變為乳酸。菌類之中，有發酵機能者甚多，黑黴菌類、
菌等俱有此能力，而以酵母菌最為著名。酵母菌種類極多，個體係卵圓
形之單胞細，有液態及小形細胞核，并有若干油點，常因出芽生殖而連為線
狀或枝狀群體。環境不良時，行內孢子生殖，生成四個內孢子，亦能行有性之
接合生殖，亦生成四個孢子。在無氧或氧不充足之環境中，分泌酵素，使糖
分解而為酒精及二氧化碳。黑黴菌菌絲分枝繁多，但無橫細胞壁，
無性生殖時，菌絲上生出一直之孢子實體，頂端膨大，在壁內產生無數孢子，
謂之孢子囊，成熟孢子黑色，故有黑黴菌之稱。有性生殖生成大分脚種
配子器，自行結合生殖，合子再產生孢子囊。黑黴菌可以分解澱粉為糖，再經
酵母菌之發酵作用，而生成酒精。麴菌之菌絲與黑黴菌相似，惟其孢子實體
頂端膨大部分，在壁外產生無數孢子，孢子黃綠色，有性生殖產生藏精器
及卵器，直接接合，麴菌分泌酵素，使澱粉變糖，其種類頗多，多麴至子類
皆係有性生殖，能產生孢子，未麴及麥麴則用以製酒。

乙 固定氮氣微生物——屬於此類者凡全係細菌。豆科植物雖亦有固定氮氣之能力，其實仍係寄生豆根瘤內細菌之作用。氮氣固定細菌之重要。

者有根瘤菌、氮化菌、亞硝酸菌、硝酸菌，對於農極其重要。

丙 腐敗微生物——屬於此類者凡亦全係細菌之作用。腐敗細菌有害

者固多，而自然界中氮度之循環、動物遺體之清除，非腐敗細菌不為功。

而利用於食物中者亦多，例如醬菜、乳腐、乳酪等之製造，即係利用腐

敗細菌者也。

二 有害的微生物——此類微生物中，以病原微生物與吾人之關係最大。特

詳論數種習見之病原微生物。

化膿菌——球菌若干排列為念珠狀，故有鏈球菌之名。分佈甚廣，皮膚

粘膜面常有之。皮膚及粘膜偶有破損，即可為其侵之門戶，使肌肉腐敗，

有溶解血液之能力。

肺炎菌——球菌兩兩排列，故有肺炎雙球菌之稱。外有包膜，其侵入之門

切

線

係以喉頭、喉頭等粘膜，除為大葉性肺炎之病源外，尚可發生肋膜炎、腦膜炎、耳炎、支氣管炎等疾。

白喉菌——細長而稍形彎曲之桿菌，一端較他端略粗，兩端有著色甚濃之顆粒，為白喉之病源，常由飛沫而傳染，其潛伏期至四日，亦有七日者，患者熱度高（至38度），脈搏微弱，知識昏朦，呼吸急促，尿中常有蛋白。

霍亂菌——為半螺旋形之弧菌，有鞭毛，運動活潑，為霍亂（虎疫）之病源，死亡率極大，病源菌存于患者糞便內，由接觸、飲食、食物及蠅之媒介傳染，由消化系統侵入人體，以吐瀉、體溫下降、四肢蒼白、米泔汁樣糞便為其特徵，潛伏期十二至二十五小時。

傷寒菌——桿菌，鞭毛甚多，故運動活潑，係腸傷寒之病源，其傳染路徑，以腸粘膜為主，其症狀係熱型、脾腫、有薺瘡、與迴盲部、雷鳴等。

自以... 螺旋菌，兩端各有鞭毛一根，其運動作螺旋推進狀，係間

歇熱病源由虱、床虱等昆虫所傳播。

赤痢菌——為尤小中等之桿菌，赤痢之病源，由飲食所傳染。

鼠疫菌——係印國形之小桿菌，常由皮膚或呼吸道侵入，由蚤所傳播，死亡

率尤可分腺疫、肺疫、皮膚疫等種，其症狀以心臟衰弱、出血性斑疹及強劇

之神經症狀為主，肺疫最為險惡，鼠蹊腺疫最為罕見。

梅毒菌——迴轉整齊，形能微小之螺旋菌，兩端有鞭毛，為梅毒之

病源，由接觸及遺傳而傳染。

瘧原蟲——原生動物，由瘧蚊所傳播，其形態因發育之各時期而不同，寄

生人類紅血球中，有性生殖，在蚊體內舉行無性生殖，在人體內舉行有性生殖。

瘧原蟲，三日瘧原蟲及惡性瘧原蟲三種。

赤痢變形蟲——原生動物，為赤痢病源之一，有變形運動，有破壞寄主

體素之特性，以分裂法而繁殖，其環境不良時，即形成毒囊胞，以增強抵抗力。

此外微生物又為家畜禽之病源，而對於農作物之為害甚烈，而多言

人經濟上以大打擊其他害處甚多不能一一枚舉。

第三節 人體內部寄生動物(藏虫類)

一種生物在其全部或一部生活過程中專由另一種生物體外或體內取營養者謂之寄生動物。其為動物者謂之寄生動物。如寄生虫及寄生昆蟲等。其為植物者謂之寄生植物。如寄生菌等。寄生動物之種類甚多。其生活史之某一期寄生於宿主之體內。亦有暫時之動作。後者如蚊及蠅等。多在寄生於體內或體外。寄生於宿主之時期。亦有終身寄生於宿主體內者。謂之永久寄生。其僅于生活史之某一期寄生於宿主體內者。謂之間期寄生。就寄生蟲與寄主之關係而論。亦可分為單寄生及複寄生。前者僅須有一種寄生。即足以完成其發育。如蛔虫等。後者必須交互寄生于兩種不同之寄主。始能完成其生活史。其未成熟期之寄生。謂之中間寄生。成熟期之寄生。謂之確定寄生。

一般寄生蟲類多由口器、肛運動、肌肉、神經以及感覺、消化等器官均已退化而

另有適應寄生之活之新器官生成如鰓足部之關節變為鉤狀以便附着毛髮
衣裳。絛蟲之頭部有鉤及吸盤，以便固着寄生之腸內。寄生蟲具有選擇寄主
甚或選擇一定器官之能力，此亦係適應寄生之活之結果。

一、絛蟲——到處有之。體扁平長者達丈，其形如帶，由多數節片所成。頭部者狹
而小，尾部者寬而大。時由頭部產生新節片，亦時由尾端脫落成熟節片，其
中充滿成熟卵，隨寄主之糞便排出体外，卵小而輕，隨風飛散，如為豬牛魚所
吞食，卵即孵化成六鉤幼蟲，穿腸胃之壁，經血液流至肌肉，變為囊衣，吾人食未
熟之豬牛魚肉即寄生于吾人腸內矣。絛蟲種類頗多，有鉤絛蟲，頭部有數鉤
及吸盤，其中間寄生為豬，無鉤絛蟲，頭部僅有吸盤而無鉤，中間寄生為牛，
廣節裂頭絛蟲，頭部之背腹兩側各具一溝，中間寄生為淡水魚類，患者以兒
童最多，常有頭痛，瞳孔放大，下痢血等症，可先用瀉劑，再內服錫丹再用瀉
劑，否則不能盡除。

二、蛔蟲——到處有之，患者以兒童較多，形似蚯蚓，因其平滑，無毛無節，

身有細紋，頭部稍粗，在其端，肛門在端腹，雌雄異體，雌者長九寸，雄者長五六寸，尾端肛門左近，有生殖刺兩枚，雌者無之，腰背有台線二條，左右兩側有棕線兩條，其卵由翼便排出後，每混于蔬菜果實及飲料中，吾人食後，乃寄生腸內，患者有腹痛、眩暈、頭痛、缺乏食慾等症，可服茴蒿劑、三道草或使君子等湯劑驅除之。

第四節

昆蟲與人之關係

昆蟲係動物界中最尤之綱，體分頭、胸、腹三部，頭部有觸角一對，複眼一對，亦有另具單眼三隻者，口器或適于咀嚼，或適于吮吸，隨種類及生活習性而異，胸部由三個環節合成，普通均有翅二對，足三對，腹部分若干環節，昆蟲之發生，般須經過卵、幼蟲、蛹、成蟲四期，謂之完全變態，其無蛹期者，謂之不完全變態，昆蟲對人類之關係，多有利有害，蓋有者，例如蝶類幼蟲，往食害經濟植物，于有人損但其成蟲，往來花間，傳播花粉，助長植物結實，又于有益，茲為便利起見，擇其利害明顯者論之。

「蠅」蠅亦稱家蠅，棲息於糞，以傳染疾病著名。每一家蠅係上附著之幼蟲，其幼蟲有二百三十五萬個，最多者達六百萬，其平均係傷寒、痢疾、霍亂、肺癆等烈性病源。成蟲體長三四分，灰黑色，胸部背面有黑色縱線四條，頭部有複眼一對，紅色，故有「紅頭蒼蠅」之稱。單眼三隻，觸角粗短，口器圓長，上部有鬚一對，末端下唇膨大，伸縮自如，適于吮吸。患五節，跗節第五節末端有鈎爪及吸盤，故雖在平滑面上倒立，亦不致跌落。腹部雄蠅由八個環節合成，雌蠅由九個環節合成，末四節為產卵管。蠅之繁殖力強大，每年至五、六、七、八、九、十、十一、十二、月，除滅方法在撲殺或誘捕成蟲，撈捕幼蟲，祇須勤以行之，定可收效。

二、能傳播多種疾病，尤以傳播鼠疫最為可畏。體側扁，赤褐色，口器向下，無上唇，大顎細長而有銳齒，小顎板狀，下唇管狀，以藏大顎觸角。極短，僅有單眼而無複眼。第三對足強大有蹠，故有「蹠蚤」之稱。通體生剛毛。

故能在寄主毛髮中行動。變態完全。種類頗多。有人蚤、鼠蚤、盲蚤、鷄蚤、尤蚤、必蚤之分。均能寄生人體。

三、虱——能傳播猩紅熱、鼠疫、間歇熱及各種皮膚疾病。體形扁長。頭圓椎形。單眼一對。觸角在幼蟲期三節。成蟲五節。口器適于吮吸。胸部環節不明。腹部中央膨大。變態不完全。其寄生于衣襟間者。色澤稍淡。謂之夜蝨。或伴蝨。寄生于髮間者。色澤稍濃。謂之頭虱。其寄生于腋下者。等處者。謂之陰蝨。頭短。陷于胸內。胸部極潤。前足細長。後足肥大。均有鉤。驅除方法。除注意清潔。勤加洗滌。嚴加捕捉外。可將衣服投沸水中煮之。至于頭蝨及陰蝨。須以葯劑處理之。方能斷根。

四、床蝨——除夜出咬吸人血。擾人不能安眠外。并傳播麻瘋、間歇熱等疾病。體橢圓扁平。頭部有複眼一對。觸角一對。口器細長。下唇管狀。其內有大顎小顎各一對。胸部有臭腺。分泌液。光液。故有臭蟲之名。腹部由八環節

合成，變態不完全，驅除方法，不外勤加捕捉，填塞其巢穴，或以沸水，洋燭注入其巢穴。

五蚊——除瘧蚊能傳播瘧疾外，黃蚊能傳播大脚瘋及骨痛熱，我國廣東及江浙頗多，黑蚊能傳播黃熱病，複眼一對，觸角因雌雄而不同，雌蚊鞭狀，每節疏生短毛，雄蚊羽狀，節短毛長而密，口器管狀，由上唇，大顎，小顎，舌，下唇五部合成，唇之側面，有小顎鬚一對，然僅雌蚊咬吸人血，雄蚊則吸草汁，胸部生前翅一對，膜質透明，略具翅脈，後翅退化而為平均，腹基部圓桶狀，發生變態完全，家蚊與瘧蚊之區別，有如下表。

| | |
|---|--|
| <p>瘧蚊
每次可產卵七十五枚
至一百五十枚，俱各各分
散，卵之兩旁有氣
泡，上浮，氣泡永不沉</p> | <p>家蚊
每次可產卵一百枚
合塊，上沉，後即下
沉，各卵長橢圓形，各
產卵管長，各卵管</p> |
| <p>呼吸時與水面平行，因其
第八節上有呼吸孔，無
呼吸管。</p> | <p>呼吸時倒懸或傾斜水中，
因其呼吸管在尾端。</p> |
| <p>呼吸管在胸部前端
管粗短，開口小，頭部
較長。</p> | <p>呼吸管在胸部中央管
細長，開口大，頭部較短</p> |
| <p>翅上有白色斑點，飛時
無聲，刺人不痛，休止時
與壁面垂直或成斜角，
傳播瘧疾。</p> | <p>翅膜負透明，飛時有
聲，刺人覺痛，休止時
與壁面平行，不能得
傳播瘧疾。</p> |

生物學

防治蚊之方法，除備蚊帳，撲殺成蚊外，尤須不便幼蟲生長，故積水污水，必須排盡，食用水缸，必須加蓋。

六、蝗——頭部複眼一對，單眼三隻，觸角鞭狀，可以向各方運動，口器有扁平之唇一片，大顎一對，有許多齒狀突起，小顎一對，并有細長之小顎鬚，下唇一片，亦有下唇鬚，上下兩唇均能上下運動，可以把握食物，不使脫出口外，尤小兩顎，位于兩唇之間，強壯適于咀嚼，小顎能幫助咀嚼，小顎鬚及下唇鬚則助送食物入口，胸部三節，生翅二對，前翅狹長剛直，專為保護後翅之用，後翅廣闊柔薄，半透明，專為飛翔之用，棲息時則褶疊藏于前翅之下，足三對，第三對足強，尤故亦能跳躍，腹部長圓，共十節，腹部末端，雄蝗有尾毛一對，雌蝗除尾毛外，并有產卵器，第一節有二側之基部，有聽器一對，此外胸部、腹部各環節之兩側，均有氣孔一對，與內部氣管相通，變態不完全，常成群雜集田間，食稻、麥、粟、稷、高粱、甘蔗、玉蜀黍等作物之莖葉，為害極烈，其活動能力，全賴溫度，濕度而不同，元氣晴朗，空氣

乾燥時活動力最大，除滅方法不外掘取印塊，掘溝陷蝨圍打蝨蝗，夜間縱火焚燒其潛藏之雜草，秋冬深耕等。

七、蜜蜂——頭部有複眼一對，單眼三隻，觸角一對，口器由上唇、下唇、大顎、小顎

四部合成，大顎較短，小顎較長，雖不十分強健，但亦能咀嚼食物，上唇扁闊，下唇細長，并有唇鬚，適于吮吸，腹部有蠟板八枚，板下有蠟腺，分泌蠟質，雌蜂之蜂末端有利，有禦寒保產卵之功，雄蜂無之，蜜蜂係營社會生活，著名之昆虫，海群有雌蜂，頭體最大，末端稍尖，翅較短，雄蜂數千百，頭體較小，末端圓形，翅較長，工蜂最小，末端亦尖，翅長，數量最多，雌蜂俗稱后蜂，為全群之領袖，每年自二月至八月，隨時產卵，群中如有新后蜂生出，老后蜂即率領一部分之蜂，他徙，謂之分封，雄蜂除專于后蜂交尾外，全不勞動，每年秋季，即被逐出巢外，或咬死，工蜂係發育不完全之雌蜂，採粉釀蜜，營築街角，撫育幼虫，皆係工蜂之職，責任發生變態完全，蜜蜂釀蜜製蜡，又傳播花粉，以助植物結實，故為益頗大。

八蟻——亦營社會生活，頭部特大，有複眼一對，雌雄蟻皆有單眼。觸角之觸角頗長，肘狀彎曲，二蟻觸角相交，能通情意。口器有鉤屬之大顎一對，胸部略呈卵形，雌雄蟻有翅，工蟻無翅。營巢地下或朽木中，有多數隧道，每群有雌雄蟻數十，工蟻無數，春季雌雄蟻生翅，能翔空中交尾，交尾後雄蟻即死，雌蟻亦失去其翅，舉凡採食、營巢、築巢、撫育幼虫，概由工蟻司之，工蟻亦係發育不完全之雌蟻。蟻除有儲藏食糧之習性外，并有種植作物、奴役他蟻之特性。蟻之種類頗多，而習性又各異，故其有害或有益，不能一概而論。

九、蠶——係蚕蛾之幼虫，頭部小，有觸角一對，單眼六對，口器有上下唇各一，大小顎各一對，通于咀嚼，胸部三節，有足六對，腹部十節，有足五對，第八節有尾角一枚。胃之兩側有絲腺，其分泌物由下唇間之吐絲孔外出，一遇空氣即凝固成絲，幼蟲脫皮四次為蛹，蛹色于前內，蚕蛾之頭部亦小，觸角對，羽狀。

複眼一對，口器退化不能吸食，故產卵後不久即死。胸部三節，腹部確有八節，雌蛾七節，產之病室頗多，較普通者有微粒子病、硬化病、軟化病、昏蛆病等。

第五節 食用水產動物

可供食用水產動物甚多，但以鱈屬關係，茲僅論鱈、蝦、蟹三種。

一、鱈：鱈係黃海名產，故本文以之為魚類代表。體縱扁，兩端略尖，形狀如梭，背鱗皆黑色，腹鱗淡黃色，全体分頭、軀幹及尾三部。腹部有鱗二對，在前者名胸鱗，在後者名腹鱗，背上有背鱗，肛門後有臀鱗，末端有尾鱗，鱗皆用以更換。游泳方向，且能助身體之浮沉，及前後進退。背鱗及臀鱗能保持身體平衡，亦能補助進行。尾鱗用以使身體互進，且能更換方向，其着用尤如船之有舵。頭部兩側有眼一對，無眼瞼而有透明膜，口生于頭部前端，唇厚，上頷兩旁有短鬚一對，口之後尚有長鬚一對，專司觸覺，故有觸鬚之稱。鰓蓋能運動，鰓共四對，多數鰓葉積成，着生于弓狀骨之凸側邊緣，鰓葉粘膜分佈血管甚多，故呈紅

之心臟有一心室一心房，在頸部下側，其總處，心室血由腹大動脈出發，經向總動脈
 而流入總葉中之微血管，與空氣接觸，攝取其空氣，變為清潔血液，經離總
 動脈而至背大動脈，週轉全身，經微血管流入靜脈管，而回心房。鰓為其呼吸器
 官，其血由鰓出，總葉內之血即與水交換氧及炭酸。近背脊處有鱗，滿貯
 空氣，因浮沉之原，背脊骨、頸骨及脊柱，腹部有椎，左右着生肋骨，尾部之脊椎
 首上下均有尖刺一枚，在上者稱神經棘，在下者稱無名棘。鱗中更有鱗骨，鱗
 骨生于鱗中者稱鱗條，生于肌肉中者稱棘間骨。腦可分為前腦、中腦、後腦
 三部分，前腦由左右兩半球合成，有嗅神經一對，中腦較大，稱成視神經球，後腦
 則分為小腦及延腦兩部分，延腦之後，則為脊髓，腦發出之神經，分佈頭部及體
 之前部，脊髓發出脊髓神經。鰓魚之眼能分辨明暗，鼻嗅水中氣味，因其鼻
 與呼吸無閉，故不與之腔相通，頭部之外雖無耳之形迹，但頭之內則有內耳之
 構造，能感覺水下聲音，並有平衡體軀之功用，體軀兩側各有側線一條，能感知
 水之運動壓力，消化管由咽喉開始，次為食道，又次為胃腸，至肛門而止，咽喉之前

為心，左右有細孔，與着生鰓叶之部多相通。食道短，胃較廣濶，腸頗長，其彎曲。開口于臀，鰓之前，是為肛門。肝臟頗大，且有綠色之胆囊，能輸胆汁入腸，以助消化。彎曲之腸，間有些紫色之脾臟。輸尿管與腎相連，開口于肛門後才之生殖排泄孔。鯉係雌雄異體，受精卵排于水中後，受日光之溫度而孵化。卵初孵時，卵黃附于小魚之胸側，後漸吸收而消滅。

二、蝦：体分頭、胸、腹三部。頭胸部生甲，兩側有櫛狀之鰓，故水中空氣，頭胸甲之前，有劍狀突起，是為額角。兩側着生有柄複眼一對，觸角二對，品目大顎一對，小顎二對，組成顎之後側，有額足三對，其後有步足五對，第二對特大。腹部長大，顯分六節，每節有殼一庄，樣尾一對，用以游泳，末端有腳大之尾片。當尾片猛烈彎曲時，能在水中迅速躍退。蝦係卵生，其卵抱持于樣尾間，初孵之蝦，形狀完全與成熟者不同，經數次蛻皮，方始成熟。

三、蟹：蟹之外形，雖與蝦不同，而其構造實則相似。頭胸部扁圓，甲堅硬，甲

之前緣有短棘十二對。其餘複眼、觸角、口器、顎足等俱與蝦相似。惟第一對步足特別發達，末端如鉗，特稱為螯，有禦侮之功。腹部退化，形狀扁平，貼于頭胸部之下，俗稱為臍。雌者臍尖而狹，共六節。視足二對，仰于其內。雌者臍圓而濶，共七節。視足四對。

第六節 主要作物

一、種：一年生草本植物，莖中空，節及節間顯明，根鬚狀。叶三片，叶柄三部分，無葉托。葉柄抱莖，特稱葉鞘。葉片狹長，葉脈平行，葉片與葉柄交界處有葉舌二枚。花着生于複總狀花序上，長着達尺，中央為穗軸。穗軸多生枝穗，穗之佳良者，下部枝穗多生，中部對生，上部互生，但通常以全穗互生者為多。枝穗又分生小枝穗，小穗即着生于小枝穗上，小穗由二至組成。稻花形小色綠，各花俱有穎二片，第一片外苞殼大有芒，小蕊六枚，大蕊一。枚，子房上位，柱頭二枚，羽狀，紫紅色。果實為穎果，果皮與種皮合生，除去苞殼之果實，即為米。

二大麥小麥一類。根莖莖葉之外表形態與一穗相似。惟大麥之花着生于穗狀花序上。每三小穗集于一處。互生于扁平之中央花軸上。小穗由一花組成。各花有穎苞。各三片。外苞有芒。小蕊三枚。大蕊一枚。子房上位。柱頭二枚。羽狀。

小麥花着生于複穗狀花序上。每一小穗由二至五花組成。其中大約有完全花三枚。不完全花二枚。完全花之構造與大麥相同。不完全花無大小蕊。外苞有芒。或無芒。

果實為穎果。大麥之穎果。苞片與果實相密合。小麥之穎果。其苞片與果實不密合。

三、蠶豆——亦名佛豆或胡豆。其根圓錐形。支根細多。上有根瘤。莖直立中空。長方形。莖可分葉片。葉柄葉托三部分。小葉二至六片。花着生于叶腋之短花軸上。二至四或五花。花葉形。萼筒狀。上部五裂。三裂在前。二裂在後。花冠五瓣。旗瓣一片。闊大。翼瓣及龍骨瓣各二片。大蕊一枚。子房側扁。上位。花柱彎曲。柱頭有細毛。小蕊十枚。九枚合生。一枚獨立。特稱二體小蕊。果實為莢果。莢肥厚。種子係屬白色。全部

為胚所包圍，與胚乳，子葉二枚肥大，胚芽及胚根生于胚軸之兩端。

四馬鈴薯，一俗稱洋芋，主莖上之根較粗，分枝亦多，生于块莖上者細長，不甚分枝，莖有二種，直立者謂之主莖，高可三尺，块莖生于地下，用以儲藏養料，莖數

羽狀複羽，小葉三或四對，每二對小葉之間，更有小形小葉一對，花着生于主莖

之上端，數個叢生，白色或青紫色，花萼合生，萼片五裂，花冠合瓣，五裂大筒

一枚，子房上位，小蕊五枚，着生于花冠之基部，果實淡黃色或綠色之漿果，通

用块莖繁殖，故將花摘去。

五草棒，一年生草本植物，三根長圓形，支根疎生于主根之四周，莖長圓柱

形，倒生，枝條由葉腋內抽出，葉互生，葉片掌狀分裂，葉柄細長，葉托二枚，

花着生于葉腋，莖葉三片，頗為潤大，基部連合，邊緣鋸齒狀，萼合生，杯狀，

花冠五瓣，基部稍之連合，小蕊多數，花絲上部分離，下部連合成筒，色圍于大蕊

之外，大蕊一枚，子房卵圓形，上位，花柱細長，柱頭三歧，或生于花柱之側面，棉實係

蒴果，形略如桃，熟則開裂，種子披針形，長三、白色，足為棉，種皮黑色，胚有二片，一長

有重疊作旋卷狀

六大麻——一年生草本植物，莖直立，全株被柔軟短毛，叶互生，掌狀複叶，小葉三五七片，有鋸齒，大小葉花異株，夏秋之交，開于枝頭，小葉花群集莖頂，複繖狀花序，花被黃綠色，小蕊五枚，倒垂，萼片分離，無花冠，大蕊花生于葉腋，有小形之苞片，大蕊一枚，子房上位，柱頭二枚，瘦果灰色，莖之韌皮纖維強韌，可為織物，種子可製香油。

第七節 常食蔬菜

一 莧菜——一年生或二年生草本植物，莖光滑，高可三尺，葉色藍綠，根叶長圓或卵圓形，基部分裂，葉柄甚長，莖葉互生，三角形，葉端尖銳，花黃綠色，單性異株，小蕊花着生于叶腋之穗狀或繖狀花序上，花被四片，小蕊四枚，大蕊花叢生莖葉腋，柱頭四枚，果實瘦果。

二 白菜——一年生草本植物，莖老滑，有微粉，初時甚短，開花時抽生花莖，莖粗大，支根細長，葉頗大，有葉片，葉柄之別，莖葉無柄，葉片之基部抱莖，

但亦有之柄着，花着生于線狀花序上，黃花，萼片四裂，花冠四瓣，兩兩相對，故謂之「十字花」，小蕊不枝，四長二短，特稱四強，小蕊其基部有綠色之密腺，大蕊一枚，花柱細短，果實圓長而有尖端，稱長角果，成熟時開裂，種子無胚乳。

三黃瓜——亦稱胡瓜，一年生草本植物，莖纖弱不能直立，外被粗毛，莖側與葉相對處有卷鬚，攀緣他物而上昇，葉互生，卵圓三角形，掌狀淺裂，表裡兩面密生細毛，葉柄細長，有毛。花黃色，單性同株，着生于叶腋，小蕊花數朵叢生，大蕊花朵獨生，萼下部合生，上部多裂為裂片五枚或六枚，花冠下部亦合生，五瓣或六瓣，萼與花冠之合生部甚相密着，不易分離，小蕊三枚，花冠基部之中央有密槽三個，大蕊一枚，柱頭三枚，每枚復裂為二片，花柱細長，基部周圍有杯狀密槽，子房圓長，下位，外部有刺，果實瓠果，種子無胚乳。

第八節 果樹

一、梨——落葉喬木，高可達三丈，葉互生，卵圓形，先端尖銳，邊緣有細鋸齒，葉柄長，葉面角質厚，發亮，故有光澤，春季開花，花白色，二、四

至十二枚集生一處，略呈繖形，萼筒狀上部五裂，花冠五瓣，離生，小蕊甚多，幼葉褐色，大蕊五枚，果實由萼花托及子房聯合發育而成，可食部分係萼與花托中間之軟膜質部分，係子房發育而成，故謂之偽果或梨果。

二、桃——落葉喬木，高至丈許，葉互生，披針形，邊緣有鋸齒，幼時有葉托，若即脫落，花着生于枝之側面，隨新葉而開放，桃花係冬芽，故有重疊之苞葉保護，萼淡綠色，下部合生，上部裂為五片，花冠五瓣，着生于萼上，故係子房下位，小蕊甚多，重瓣者即係小蕊變態而來，大蕊一枚，果實為核果，形狀不一，種子無胚乳。

三、杏——落葉喬木，高丈餘，葉橢圓形或卵形，先端尖，邊緣有鋸齒，葉柄上有明顯之腺，花與桃花相似，惟開放較早，果實亦為核果。

四、梅——落葉喬木，高者可達三丈，葉互生，長橢圓形，革質，邊緣完整，秋末冬變為紅色，由于葉細胞之酸度增加所致，花單性或兩性，異株或雜株，着生于葉腋，獨生或三四枚集生，花淡黃白色，小蕊花有萼四片，下部合生，花冠筒狀，上部

四裂，小蕊二十枚左右，大蕊花之花萼及花冠，與小蕊花相似，惟形狀較大，有不完全之小蕊十餘枚，大蕊一枚，子房圓形，花柱四裂，柱頭又二裂，果實，漿果，萼外隨果實發達而膨大，俗稱為蒂，種子有胚乳。

附：果樹繁殖法有四：一曰播種法，即用種子以繁殖，但此法所需之時期較長，不適合于果樹經營，除養成砧木外，少有有用之者。二曰扦插法，截取植物體之一部，插于泥土中，使其生根，發育而成完全之個體，容易生根之果樹，多用此法。三曰壓條法，係以近地面之枝，彎入土中，使其生根，而養成苗木之法也。壓條法較插木法尤為穩妥，惟欲改進果樹之品質，前述三法，均嫌不適用，接木法接木者，即以甲樹之枝，接于乙樹之近根部，培育使成苗木之法也。甲樹之枝，謂之接穗，乙樹之根，謂之砧木。接穗多用優良之枝，砧木則多用該樹之實生幼苗，接穗與砧木不能任意選擇，接木之利益有四：一可以改良品質，可以栽植于不適宜之地，可以減少病蟲害，可以挽救衰老現象。

| 近代 | 世界文化興起 | 人類時代 | |
|-----|---------------------------|-----------------|--------|
| 新生代 | 第四紀
上新世
人類興起 | 種子植物時代
哺乳動物興 | 約二千萬年 |
| | 第三紀
漸新世
猿人興起 | | |
| | 白堊紀
哺乳動物繁盛 | | |
| | 始新世
猿類大起 | | |
| 中生代 | 上白堊紀
原始哺乳動物興起
大爬蟲滅亡 | 爬蟲時代 | 約六千萬年 |
| | 下白堊紀
顯花植物興起 | | |
| | 侏羅紀
鳥類與兩栖爬蟲興起 | | |
| | 三疊紀
哺乳動物興起
恐龍興起 | | |
| | 二疊紀
爬蟲興起 | | |
| 古生代 | 上石炭紀
兩棲類繁盛 | 兩棲類時代 | 約萬五千萬年 |
| | 下石炭紀
昆蟲興起 | | |
| | 泥盆紀
兩棲類興起
魚類繁盛 | 魚類時代 | |
| | 志留紀
陸生植物興起 | | |
| | 奧陶紀
淡水魚類興起 | 高等無脊椎動物
將代 | |
| | 寒武紀
三葉蟲興起 | | |
| 原古代 | 無脊椎動物 | 低等無脊椎動物時代 | 約三萬全萬年 |
| 太古代 | 單細胞生物 | 單細胞生物時代 | |

現代世界上之生物與古代不同係由古代生物漸之進化而來學者將生物之進化史分為若干代及分紀又分世茲列表如下：

關於動物進化之線索，此處無詳述之必要，但吾人可以引証一例以明生物確係由水生而進，例如魚、蠔、螺、兩棲類、魚、爬蟲類、鳥、貓、牛、人等八種動物之胚胎，其初期均相似，皆有鰓裂及尾部，鰓係通于水中生活之呼吸器官，故除魚類外，其他動物之鰓裂，俱行消滅，蓋此八種動物，在五代俱由公共之水生始祖演化而來，故胚胎初期，乃有相似，並有鰓裂及尾部，根據重演論（或稱生物發生律）而論，生物個體發育，與其種族之進化相同，故吾人可以根據一種生物之胚胎發育，而推測一種生物過去之進化歷史。

第十節

生物之適應

由進化而來之生物，或生活于水中，或飛行于空中，或行走于陸地，其體制構造，與乎生活方式，必須與環境適合，否則不能生活，此之謂適應。哺乳動物，多半生于陸地，其四肢善走，鯨則生活水中，故前肢臂狀，蝙蝠能翔空中，故前肢變為翼狀，然就內部之骨骼觀之，構造仍復相似，俾由膊骨、尺骨、橈骨、腕骨、指骨構成，不過形狀及數目稍有變化而已，凡一個器官之構造相同者，謂之同源，其構造不同而功用相同

者，謂之同功。

有些生物，例如昆蟲與魚蛙等，為適應各自嚴寒起見，常有冬眠。此時心之跳躍，與之循環，呼吸作用，代謝作用，俱減至極低，故僅有體內儲藏之養料，即足以維持生活。不必他出覓食，待天氣轉暖，再行恢復其正常生活機能。炎熱亢旱之夏季，蛇、蝮、牛等生物，亦有同樣現象。此之謂「夏眠」。

又有若干種生物，其身侷之色澤，與生活之環境相似，乃不易為他種動物發現，可以避免傷害。例如青草中之綠蝨，色綠，而極草中之蜘蛛則係褐色，有時其形態則與環境相似，如木葉蝶，竹節虫等是也。此之謂「保護色」。亦有若干生物，色彩特別鮮明，其具有特種武器，不是敵害，及可因此而警戒他種生物，不使侵犯。此謂「警戒色」。又有二種生物，模擬他種生物之形態，以避敵害者，謂之「擬態」。

此外寄生，共生，社會生活等，亦俱所以適應環境者也。

第二章 簡易標本製作法

研究生物，最重觀察，試驗，尤以觀察生活生物，最為重要。然各種動植物，並非全

時各^地俱有，且若欲同時作比較研究，自有採集製成標本之必要。茲擇簡易者數則，述之于下，其繁雜及需要多種器械藥品者，概行從略。

一植物臘葉標本——採集時應備用具，有筆記本、採集箱（或製成圓形筒標本，用鉛絲或木製板二片，長十五寸至十八寸，闊十寸至十二寸）、採集器具（如鑷刀、鋤等）、採集時應採完整之植物，根、莖、葉、花、果實、種子俱全者，雖有價值，至少亦宜有花或果實。大小蕊異株植物，亦須分別採得，製成標本之原理，在將植物體內之水分完全吸盡，乾燥植物，方可永久保存。採集所用器具，即係標本瓶，如能具備雙標本紙（表心紙或舊報紙）吸水紙，以及通風紙最佳。標本瓶，惟須折疊整齊，大小與標本瓶相同。標本瓶，鋪于標本紙上，然後裝入標本，加壓力，使植物扁平，每均須換紙，直到壓乾為止。此外，有留意點，必須注意：（一）採集標本，必須新鮮；（二）標本必須平鋪，位置端正；（三）最好能將全体植物壓入長大者，可以折轉，如過大者，僅擇其重要部分；（四）過大之果實種子，另行乾製，或浸漬于百分之四至百分之十之福麻林（或水滌）中，不必壓入；（五）標本夾須置于通風及有陽光之處，標本完全乾燥後，取出以膠

貼于白淨之標本紙上(圖畫紙或土紙自便)其標準面積樣式(圖)同時另貼一長方小紙于一角,上書標本之科學名詞,俗名,採集地點,日期,葉,葉果實之新鮮色澤,以及採集人之姓名,鑑定者之姓名等,以備參考,同屬之植物,可放置一厚紙夾中,紙夾之下角,記載科名及屬名,製成之標本,須藏于完全乾燥之櫃中,以免菌類及昆蟲之侵害,且有預防之必要,其法有三:(一)未貼于標本紙上之前,可先以氯化汞酒精溶液侵漬數分鐘,酒精易于蒸發,不久復乾,但氯化汞甚毒,慎勿沾染于手指上,(二)標本紙上及標本櫃內,放置樟腦,(三)硫磺化炭薰蒸,可將標本裝于密閉之箱中,上部加二硫磺化炭少許,一二日後取出。

(一)昆蟲標本製作法(採集用具,有捕虫網(紗製或網),採集箱(桐木箱,長九寸五分,闊六寸五分,高一寸五分,箱底以草席製成),水網,毒瓶(氯化鉀搗碎,舖于瓶底,再備撒粉一層,上蓋有孔硬紙板一片,氯化鉀有毒,極宜留意),三角紙管,記本等,此外如有放大鏡,小現管,顯等,尤為便利,因昆蟲之生活不同,採集之時期及方法亦異,蝶,須日間採集,蛾,則于夜間以燈誘至,水生昆蟲,須以水網採集,不僅雌雄二種昆蟲,均須採得,且卵。

幼虫蛹最好亦須完全，保得之昆虫先投入毒瓶中，並記或採集地點，年月日及採集人等。次則依昆虫生活時之狀態如何，致同昆虫針直接將昆虫釘于標本盒內，須先在展翅板上展翅，展翅板係高約四公分，長方形之板匣，自外側至內側稍之向下方傾斜，中央有一可以放置虫体之溝溝，溝底面蓋着膠木^或玉蜀黍葉，溝深及左右板闊，一般自三分至五公分，展翅時先以昆虫針自昆虫之背部中央刺入，然後插入展翅板溝內，使翅之基部恰與展翅板之高度相等，然後以細長紙條二條，各固着于左右二方之板上，如是放置一星期或十日，即可乾燥，內臟肥大之昆虫，在展翅前，先須除去，而塞以脫脂棉，長途採集時，自不能行展翅之作，可以三角紙包裹昆虫，待返校後先行軟化昆虫，而後再行展翅。軟化之方法，係以細砂調水，使有適當之潤濕，其上舖紗布或吸水紙一層，將昆虫列置其上，女則二日，多則六七日，昆虫即軟化矣。製標成之標本，須置于大小(15x10)之昆虫盒內，且須加防腐劑。

此外卵幼虫，蛹可加熱烘乾而保存，或浸漬于70%之酒精或40%之福麻林溶液中。
 三、動物標本製法去——動物解剖製標本，多行于鳥類獸類，刺製之動物，須擇

其完好無損者，檢傷之處，流血時，須以藥或石膏粉止血，以免汚及羽毛，以
獸類為例，而論其剝製法如下。

剝製之前，先須量其體長、高度、尾長、耳殼之高度、頸圍、胸圍、前肢後之長度
及周圍。剝製時，一般先切開其腹部，以鑷或手指攪切開皮膚之邊緣，而以解剖
刀切離皮膚與肌肉，漸剝及左右，繼剝至後肢，于膝關節處切離，尾管于基部
切之，自尾再剝至前肢，切離肩關節，更進而剝至頭部，遂及耳與眼，耳須接近頭
骨切離之，切開眼部，最須細心，若眼瞼損傷，即無價值，故常用尖銳解剖刀，揭
眼球，切離眼瞼與眼球間之膜，漸剝及口端，于是切斷後頭部，分離頭部與體
軀，先除去附着于頭骨上之肌肉、舌、眼球及腦，然後除去四肢之肌肉，剝製時，天板
上須有鈎索，以便懸掛動物而拉扯皮膚，亦須小心，以免過度拉長，至將表其原
形，剝製之後，以水潤濕皮毛之內部，而塗以亞硫酸末及明礬末（同量先調起，以防
脫毛及失害），然後依其體軀及四肢之大小，塞以相當之麻屑或棉花，再將切口縫好，
依其形態而裝置于標本台上。

四、骨骼標本——製作骨骼標本，最好係新鮮材料，並除去其皮膚、內臟及大部分肌肉，然後浸于肥皂水溶液（肥皂二五市斤，硝酸鉀二四市斤，濃鹵磺二五市斤，澱水或軟水二市斤，混合均勻，用時取此肥皂液一分，和水三分）煮之，保持溫度于 50°C 左右，大約二至五小時（視動物之大小而異），可取出除去其肉，但勿使各骨骼彼此分離，乾後如有脫落，即以膠粘之，可裝置于木板上，至若魚類，僅浸于沸水中數分鐘，取出除去其肉，浸于冷水中數日，置日光下曬乾，然後在背骨上支以銅絲，裝置于木板即可。

如骨骼已漂白，可先放置于蒸打水中煮沸數分鐘，以去脂肪，在通風處吹乾（勿置日光下），浸于百分一或百分之二漂白粉水溶液中十二至廿四小時，在水中洗淨（約一天），再放入百分之三氧化氫水溶液中，經一至三日，如已變白，取出乾燥裝于木板上。

第三章 教學問題

第一節

教學中應注意之要點

在教育部頒佈之課程標準中，各科學門列入常識（初小）及自然（高小）兩科內，生物原為自然物之一種，且最易與人生之關係最密，不僅最易引起兒童之注意，誘發好奇心，且生物學亦為教師最易教授之課程。蓋生物既係具有形體之實物，可以觀察比較，無空洞玄虛之弊，惟下列數點應加以注意。

（一）引起兒童研究的興趣與動機。欲引起兒童研究之興趣，首須利用兒童之興趣，一般兒童大都均喜養育動物，栽培植物，故宜因勢利導，以啟迪其研究之動機，次則利用良好機會，誘發兒童新的興趣，復次尤須訓練兒童應用所學種之智識，以收學倍功半之效。

（二）注重鄉土材料——地有地之環境，地有地之特點，若以鄉土材料為出發點，可以適合兒童之經驗，能够直接現象，故是教材之選擇，自有應注意者，選擇之教材，須適合兒童切身需要，教學時亦須適應時令，且係重要而有代表價值者，至于教材範圍之廣狹深淺，亦須根據兒童之能力，以及教材本身之難易。

三、教學時應與他種課程互相溝通——教材凡能與他種課程發生關係者，應予設計，以加強兒童之印像，從而推廣智識。

四、予兒童以研究各種問題之方法——生物學教材，既易引起兒童之好奇心，兒童自然發生許多疑問，教師若果指導得法，當能引起許多有價值之問題。此時將問題逐一記下，順問題之性質，而列為先後，依次加以研究，研究步驟，首係搜集教材，以解答問題，可由觀察、調查、質問、實驗及閱讀着手。

五、教學法不應用訓誨式——尋常教師，多有視生物學為記憶事物之學，而下焉者更與教授國語無異，若重又守之傳播，此種訓誨式教學法，不能引起兒童之興趣，更不能引起兒童之好奇心，疑問心，宜用疑問式的或探討式的教學法，以啟迪兒童之思考力。

六、佈置適宜教學的環境——生物學教材，無處不有，但平日若不注意搜集，加以組織，教學時必感紊亂零碎之弊，是以人為環境，必不可少。能力充裕之學校，可以設備動物園、生物專用教室、講壇、播種箱，亦未嘗不可利用隙地，栽培植物、養

養動物製作簡單標本繪製必要圖表總之生物學之教學環境視乎吾人努力程度如何不專持經費之充足與否也。且如果指導兒童製作標本圖表更可以增加兒童之興趣使兒童獲得有價值之智識此點亦可與勞作科互相聯絡。

七、着重實驗——實驗係生物學之主要作業應加以注意通常兒童對於實驗頗感興趣但在多不悉實驗之目的故在實驗之前應先使兒童明瞭實驗所欲解決之問題始能實驗時並須隨時發問使兒童思考。

八、注意課外活動——城市學校應常有野外採集或赴博物院、公園、鄉村學校、更應利用田野山林為教學場所採集之收穫品必須加以整理切忌隨意棄置如能開成績展覽會尤可以引起兒童興趣。

九、教師培養——教師自身對於習見事物應有極豐富之智識並能自製簡單應用之標本對於科學上之新發現尤須時時留意。

第二節 教學過程

各科教學過程可分下列數步驟：

一、引起動機——每問題在開始研究之先，教師應就兒童已有之觀念或當時之直覺引起其研究本問題之興味與要求，引起動機之法，初無一定方式，全在教者之活用，以自然而不累贅為要。

二、決定目的——研究動機既已引起，第三步即當與兒童決定研究本問題之目的，分析問題內容，列出許多小問題，以為進行研究之範圍與標準，同時並討論

研究方法，準備研究材料。

三、觀察與實驗——生物原理觀察與實驗，應於科學，改其研究方法，不外觀察與實驗，惟實與觀察時之注意點，教師先行說明，以免苦無頭緒，徒勞無益。

四、報告結果——觀察或實驗之結果，須由各個兒童提出口頭或文字報告。

五、討論——兒童之報告，未必即係正確，但兒童自身則係相信其無誤，故教師切勿就自己之立場，立判其錯誤，應與其他兒童共同討論，以矯其枉，甚至全體兒童對於某問題，均完全澈底明瞭為止。

六、整理觀念——某問題，經觀察試驗討論以後，兒童雖已完全了解，且所得

知識或無系統，故須加以整理，此時應令兒童就研究所得之結論，各自製成寫報，並述文字、圖表、模型或標本。

上列之教學過程，係就大概而論，吾人應就問題之性質，決定各步驟之先後及取捨，不必完全依照上式，毫不變更。

第三節

生物教學設備

小學校中關於生物教學，應有何種最低限度設備，雖無一定標準，然下表所列，似為決不可缺者。

（參考書籍）動物學大詞典、植物學大詞典、小學自然科詞書、動物標本製作新法、昆蟲研究法、小學生文庫、少年自然科學叢書、百科小叢書、動物圖說、日用百科全書、中學生自然研究叢書（以上商務印書館出版）、魚鳥獸家、庭園、微生物學大綱（以上中華書局出版）、植物圖鑑（開明書局出版）等。惟上列各叢書，僅擇其有關於生物學者購備，不必全買，此外中華自然科學出版社出版之「科學世界」、中國科學社出版之「科學」等雜誌，亦應長期定訂，以便時。

獲得新知識。

- 二 器械用具——標本瓶 (百隻) 小玻管 (三百隻) 單式顯微鏡 (一架) 擴鏡 (一隻) 解剖
- 器 (鑷刀 剪針) (二套) 量杯 (百公升者) (一隻) 尺 (公尺 市尺 女刻者) (一隻) 酒精灯 (一隻) 掘根器 鋤
- 鐵) 植物標本夾 (三副) 植物標本採集箱 (一隻) 展翅板 (一副) 毒瓶 (一隻) 昆蟲箱 (一隻)
- 昆蟲針 (五百枚) 誘虫灯 (一隻) 捕虫網 (二具) 水網 (二具) 樟腦絲 玻片 (五張) 蓋玻片 (五張)
- 刺刀 砧 (二張) 或刺刀 (二柄)

- 三 藥品——酒精 (二磅) 福麻林 (二磅) 氯化汞 (半磅) 樟腦或草腦 (二磅) 胍酸鉀
- (半磅) 石膏粉 (二磅) 更砒酸 (二磅) 明礬 (二磅) 硝酸鉀 (四分之二磅) 濃硼精 (半磅)
- 四 掛圖——凡教學時應用之掛圖均應自行繪製。

第四章 近年來生物學上之重要成就

近年來生物學上之重要成就繁多不勝枚舉，茲僅擇有經濟價值者，致則述之。

一 植物營養素 顯縮 愈者——早寒 旱地 在昔不能栽培作物者，現在縮短。

其營養期已能種植矣。又如冬小麥在春季播種不能結實者。若應用此法亦能結實。所謂營養期縮短者。你便植物之種子。在低溫零度至五度下發芽。此後其營養生長期即縮短。

二、老週期性——若干農作物。如黃豆、粟、高粱、米等。生長于夏季白晝較短之南方。初夏即能開花結實。若生長于北方。須至秋季方開花結實。欲其提早結實。須用人工方法。將白晝縮短。故謂之「短日植物」。只有若干農作物。如小麥、燕麥等。若白晝愈長。開花愈早。故謂之「長日植物」。不能生長于南方。此種現象。謂之「老週期性」。對於農業極為重要。

三、植物冬季休眠期縮短法——溫帶及寒帶之植物在冬季必須休眠。至元春天氣轉暖時。方始蘇醒。但于早春以溫水浸之。或以醱蒸氣處理之。即能提早放棄不開花。故此法之經濟價值頗大。

四、維生素研究之進步——維生素之功用及其在食物中之含量。吾人雖早已有詳細研究。然其構造。實至近年方始完全明白。故已有能用化學方法製造者。

五內分泌研究之進步——在體內有許多腺體，能分泌一種物質，有調整生理機能之功用，若內分泌不適當，則發生過少或損壞，吾人即發生疾病，例如胰島素分泌不正常，吾人必得糖尿病，而腎臟有損壞，則成尿毒症，及今茲，此等對於此方面之研究，大有進步，能醫治多數前時無法醫治之疾病。

1. 科學在中國：

科學在中國已有幾十年歷史，科學心在最近也成為一般時髦人的口頭禪，但是科學研究並沒有繁榮，迷信舉動鬧目皆是，科學成了萎靡動人的名詞，登庸的敲門磚，流於科學同樣的流弊，我不願引證很多學者的科學定義，但願先指出科學在中國的怪現象：

第一：科學變成口號：每每伺机開成學校牆壁，常有××科學化的標語，在演講裡也是科學，科學化的一大堆，但是儘管這樣，科學與實在生活沒有連繫，科學祇是成了口號，祇是成了標語。

第二：科學變成文章：科學在中國開始開花，編重敘述科學而少有純理論研究的專門報告，原不是奇怪的，但是中國開始開花的所製科學家却不是詳試實驗，皆每奔頭用顯微鏡的人，原不是寫專門論文的人，而是寫概念概論，生並辦公署的人，因之社會一般人誤了科學的真諦，科學又變成文章了。

第三、科學與生活矛盾：科學是真理的代表，一種客觀的態度。研究科學，就應先有這種思想。但是中國讀科學的人，並沒有改正舊思想產生的習慣，所以一個讀機械工程的人，可以迷信相面算命。數學家教授出了病，還是請教講五行的醫生。

2. 科學究竟是什麼呢？

一切學做研究之對象，不外探求宇宙及人生之真理。以冀福利於人類之生存，惟以各人之觀點不同，而異其研究之方法，凡用幻想方法入手者，宇宙人生之真理，由上帝或神主宰的，屬宗教。凡人思辨及推想方法入手者，哲學，凡憑個人想像和言語的能力，直抒己己的經驗和感想。科學，凡以如實經驗現象和試驗法入手者，為科學。科學之所謂科學者，即經現象檢驗所尋的有組織系統有關係而可作推測的智識。

3. 科學之態度

科學之態度，就是要相信一切現象都是連續的，因為自然現象都是連續的，所以我們找出條理，之固與因果關係是有一定的，所以我們能有知識，所以現象的連續是科學能成立的唯一原因；相信一切現象都是連續，也是科學的根本態度，我們應注意的。

第一 科學是憑理智研究社會現象所得的真相，科學的智識祇有真不真，並沒有冰和別科學的智識是累積的，發展的一代一代進步的，不是輪迴的。

第二 科學是從反省從反獨立因襲的態度下產生的，因為有懷疑才有信心去研究，也才有算如灼見發現，去中古宗教教勢力下不懷疑上帝，懷疑物種由來，那是完全基于反省從反法斷的態度，一切不能濫言的結論，沒有根據的學說，都是不足憑信的。

第三 科學是代表一種買賣實際的精神，達爾文的物種由來收集材料達十七年之久，迦里累受了教會的壓制，你不敢棄真理的結論，現在科學家若未論及，到了自發者，都是負責黃精神的表現。

科學的進步

科學之目的

的進化是不可思議的，他能改造他的環境，征服他生活的障礙，他能進
六性野處，和如毛飲血的生活，逐漸發明，逐漸創造，逐漸探索，逐漸進化，而
今日的世界，到現在有無線電攝影，照相機器，射過大響的光，售物的機器，促獸
不因人駕馬車，有聲電影，活動器具，諸如此類，已經夠奇壯的了，還有那度量
道路，力低的機器，直接由電報排成新聞的機器，和電流流機衣等，人類的繁衍生
殖，自不能證明，明的事物也沒有止境，所以我們學習科學之目的，一部份是程我
們的疑問得到相當的解答，另一方面，學習科學的使命就是使你得到了相當的
智識以後，你要嘗試着去利用並且會利用，以達到我們自己有新奇的發明，須知
世界上直到如今，雖已有這許多發明，但都還算是膚淺的利用，這自然東西
固，奧妙極多，正像那不尽的寶藏一樣，取用不窮，全等着會利用的人去利用，
所以有的書上說的不錯，萬物雖是相安於為用，又說，「明白真理的人才得自由」
這明白真理的人，也就是會利用的人罷了。

5. 科學之分類：

科學之分類，應以一時代之學統，吾人之現狀，及科學之性質，而有不同。近代科學之分類，普通分為數學、科學、物理科學、生物科學及人文科學四種，但本科學員之物理科學為主，換言之則專論物理化學。

物理學依所研究之對象分為下列數類：

- 1. 力學：a. 動力學，b. 靜力學
 - 2. 熱學
 - 3. 聲學
 - 4. 光學
 - 5. 電磁學：a. 磁學，b. 靜電學，c. 動電學
- 化學常分為下列數類：

- 1. 無機化學
- 2. 有機化學
- 3. 分析化學
- 4. 理論化學
- 5. 工業化學
- 6. 藥物化學
- 7. 生物化學

本次講習會因時間短促，要討論論整個的物理化學常識，為事實所難能，如果每科作一個簡略的介紹，則又空疏浮泛，而失去本料的原意，因此本材料之選擇有以下之標準：

物理化學

第一是以個人日常生活的一種經驗，並能代表這個經驗所能引起的理化智識。

第二，我們找出一種滿足需要天然能力的活動方式。

第三，觀於實驗方面亦找一些極簡便的，只要學校略備一點簡單儀器便可做到的。

第二章 力和工作

1. 萬有引力

(1) 物体和重量：我們周圍的一切物体，都是有重量的，這是必隨研究一下，誰也知道早熟蒂落，必向地面下墜，凡一切的物体，若沒有別的物体支持着，決不會在空中停住，是必向地面落下的。我們把物体戴在手上，便覺得牠向下壓着，如果把手放開，物体也必落下。這可以說是物体因為要往下落用手支持着，才覺得有重量，也可以說，是因為物体有重量才往下落。若物体為什麼要往地面下落呢？為什麼有重量呢？那是因為我們所住的地球有一種力，平地上百斤載的一切物体，均向中心的原故。地球的那

「重力」就叫做「地球吸力」。它是看不見的東西，我們只能看見他所表露出來的現象。例如：地球繞着太陽轉，地球繞着地球轉，地球用力拉地球時，地球向內而向外的地方得走，這樣，我們就可以看出物體下落落的現象，知道地球的吸力。

以萬有引力：

前面已經說過，物體有重是因地球有吸力的原故。不只地球有這吸力，凡宇宙間一切的物體都有互相吸引的力量。這種力量就叫做「萬有引力」。

構成物體的物質叫做「質量」。物體的質量越大，地球吸住物體的吸力也越大。不過這兩種物體相隔近時吸力就愈大，相隔遠時吸力就愈小。我們所住的地球的質量很大，牠用很強的吸力吸着牠表面上的一切物體，一切物體都反抗不過牠的太吸力，所以就都向下落。

(3) 重量和質量 前文曾說過「重量」和「質量」兩個名詞。這兩個名詞看上去似乎無分別，不過其深處是不同的。重量是表示物體的多少的，物體不會變更，而且沒有一個物體沒有質量的。若沒有質量便是沒有那東西了。重量是表示物體所受地球吸力的大小的。質量

亞里山達 著

大的當然重量大，質量的當然重量小，所以重量是能夠改變的，重量不但隨質量的大小改變，也隨着地的而改變。比如在地球表面上是一斤，到高山上去稱就不夠一斤了。在地球上是一斤，到月球上去稱，也是十五斤，因為月的質量小於地球十分之五，所以牠的吸引力不過地球的六分之一。

測量物體多寡的普通多用標準制，是各國共通採用的，所以又稱為國際通制。測量的長度其單位為尺，又稱公尺，恰合我國三市尺。在尺以上用仟米，又稱公里。在尺以下用厘米，合百分之二，又稱。測定物體的體積時，在國際通制是用升，等於每邊一公分的立方體的體積，即一立方厘米 (C.C.) 恰合我國一市升。測物體重量的，在國際通制是用秤，秤稱公斤，合市斤二斤。在秤以下用克，合千分之一，一冰水在攝氏四度時重量恰為一克。

物上下和下落，我們常說在空中左下面或說上界下落的話，好像上下是一定不移的一般。其實宇宙間並無一定的上下，我們見物體向着地面下落，就認為地面是下，仰望明月，就認為月亮是上。如果我們住在月球上，就會見物體向着月球的表面下落，所以這上下二

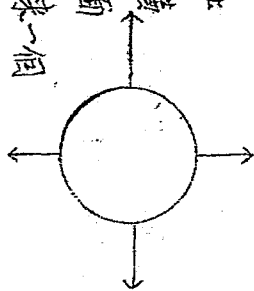
字，不過是我們就自己所在的地才隨意定規的罷了！

地球是懸在太空中的圓球，牠的那一兩面都有人類，比方說我們的中間是美國是下，跟這樣美日兩國是在兩旁人立的方向自然，也如圖上

所表示的，說我們是在上着，美國人是倒立着，美日兩國的人是橫
立着，不是笑話嗎？還有，假如你能穿透地球下去，直到那一面

去，你自己以為是往下，其實那才的人一定說是從地下跑上來一個

怪物了，所以上下不是無定則的，比較科學的說法是順着地球吸力方向的叫做下，反之是上。



地球表面上的一切物體都是順着地球吸力的方向下落，這下落的路線叫做垂直線，此線和地面正交，這樣可以規定各地的正緯線，建築上對於這一點很重要，物體向地面下落，速度隨高低不同，意思就是物體由高處下落，越近地面，越快，是什麼原故呢？不要忘了物體下落是因為地心吸力，甚距地心遠時吸力小，所以下落的慢，漸近地面就是漸近地心，吸力自然漸加，所以下落的速度自

然也要更快了，而且物體下落不為輕重速度相同。假若沒有空氣之阻力，羽毛和金屬必一同由高处落到地面上，這是一點是材料學家加利略所落明的。

(5) 水平面：水因受着地心吸力，所以由高处向低處流動。水是流体，牠能隨着物體的形狀改變牠自己的形狀。牠的表面雖然一時會生穴，但附近的水立刻流入，不久復平。牠所以能保持着這水平面，完全是因為地心吸力所致。有時海水雖然突然高漲，這是受了太陽和月球的吸引所致，不過他們的吸力仍敵不過地球對於牠的吸力大，所以結果牠們仍還是留在地面上，依舊保持着牠的平面。我們可以用通管試驗水平面。

(6) 物體的重心和穩定：重心是地球吸力會聚在物體的地方，在這地方所受地球的吸力等於地球所施於物體中一切小點的總吸力。一枝鉛筆的重心在筆的平衡點，因板才板的重心在板的中心。

不規則木板重心求法：在牠一端上鑽一孔，懸於桌緣上，另用線繫一小輕物掛在孔上，在板上畫着垂直線，面一a b 線。另易一端鑽孔，重試驗如前，再畫一c d 線。

這一線的交點，便是不規則木板的重心。

牛力體的實心和穩重的關係：取一本書平放在桌上，或着放在桌上，取一圓錐體以底面着桌以尖頭着桌，以斜面着桌，再取一球放在桌上，詳細觀察，有何不同的現象。

穩重結論：以木板的重心越底越穩。又物體的底面越大越穩。3. 牛力體越重

穩重

以速度知比重，各物的性質不同，所以有輕重之別，例如木較軟較輕，鐵又較金堅，所以輕重得有一定的標準，不然不能相比較的，這比較的標準叫密度，即是物體每公厘的質量，比如水每公厘是一克重，鐵每公厘是7.84克重，金每公厘是19.3克重，水銀每公厘是13.6克重。

比重是物體的重量和同等體積水的重量的比例，若是以每公厘的水重一克作標準，那也就是水的比重是一，同類約比重是7.84，金的比重是19.3了。求物體的比重是應用阿基米德原理，將物體入水所減輕之重量等於和物體同大

阿基米德

水

水的重量

II. 物体和力

1. 運動：運動是靜止的對待名詞。一個物體對於其他物體的隨時改變牠的位置的叫運動。地球是在每秒以三萬呎平均速度繞着太陽行動。我們住在地球上，雖然感覺不出牠運動，但能看出日月星長的改变位置，可以想像得出。

但是，一切物體若沒有外力向他牽引，地球不會自動的，運動的物體若無外力阻止牠，也不會自動這種現象叫「慣性」。一切的物體都有慣性。若別處在物體停止或起首時，更為顯明。如乘火車離車時，車忽與行，我們的身体必向後仰去。車忽停時，我們的身体必向前傾去。這是人保持着靜止和運動兩種慣性所致。

2. 速度和加速度：物體在一秒鐘內所移動的距離叫物體運動的速度。例如，跑一百呎用十秒鐘運動的速度，就是每秒十呎。像這樣運動的速度，不變的叫等速運動。又例如火車開行時很慢，後來漸漸加速，這種

速度叫加速。速度運動，物體由天空下落，是加速運動之一。因為他越近地面速度也越快。

3. 毛细管吸力：毛细管是如毛一般細的小管。凡一切物體都有微孔性。所以一切物體都有毛细管。可以用細孔的玻璃管實驗。毛管吸力則見管孔愈細，水漲越高。樹木若沒有毛管吸力，水不能由地下到樹幹，樹葉去。糧米無毛管吸力，水浸不進去。我們做不成飯。吃^{老中興}。毛孔吸力我們不能拭去。灯心沒毛管吸力，我們不能點油灯，所以毛管吸力是很密緊的。

第二章 簡單機械

1. 槓杆：槓杆是最簡單的機械。大概認明的很早。槓杆有三點：一、支點。

二、重點。三、力點。當中支持着槓杆的地方叫支點。起重的一端叫重點，用力的一端

叫力點。如圖：



槓杆的種類有三：第一類支桌。在槓杆的中心。例如秤。天平。剪子等。

第三章 物理學

...

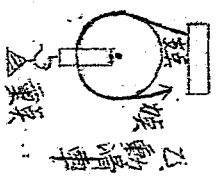
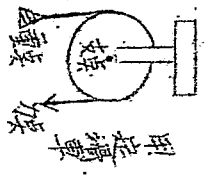
滑車

第一類是重與支點和支點的中間，如鉗子等。
 第二類是力與支點和重與中間，如掃子等。

第三類是力與支點和重與中間，如掃子等。
 第四類是力與支點和重與中間，如掃子等。

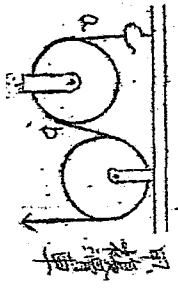
滑車就是~個因輪軸的中心的有幫助輪的外面有凹溝，把繩繞上去，繩的~端繫上重物的~端則用力拉，所以滑車就是一種變力。

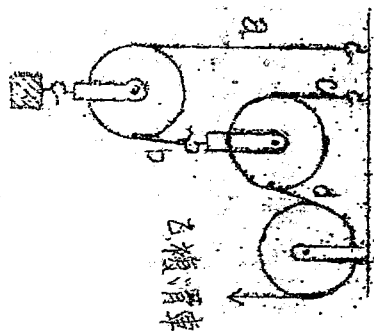
滑車的名類有重與支點如槓杆相同。
 滑車的名類有重與支點如槓杆相同。
 滑車的名類有重與支點如槓杆相同。



滑車和第一類槓杆相同，按原理的省力一半。
 滑車和第一類槓杆相同，按原理的省力一半。
 滑車和第一類槓杆相同，按原理的省力一半。

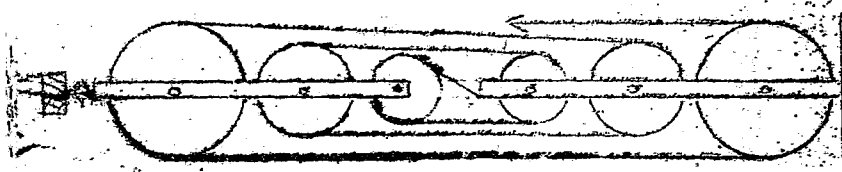
如下如圖：





乙種滑車

又輪軸：也是與重的物比較原理
 但不同處即有力臂的長短和轉動
 半徑的大小，如液化的車輪及
 輪船上之船機等。



丙種滑車

第三章 聲和光

人聲是什麼？我們已經習慣了，用耳朵聽，但聲音究竟是什麼？我們還須費些解釋。聲是空氣的一種波動，沒有空氣就沒有聲音。凡一切物體振動後，都引起振動於四周的空氣，空氣就彷彿投石擊水似的往周圍生出波紋來。這波紋也是隨着聲音快慢大小而不同。等到這波紋達於耳內，就為聲音。但是能傳入的也不只是空氣，就是液體、固體也都都能傳聲，而且牠們傳聲還比空氣大些。

各種物體振動，牠的性質不同，多寡不同，所以人聽的聲音，也不對。牠的自感聲有一定的範圍，如每秒振動的次數少過十次或多過三萬次，就都聽不着。普通男聲帶，牠的聲帶每秒振動約有九十次至一百四十次。女子和小孩，聲帶的振動物質較小，所以每秒振動的次數較多。由聲帶的振動，物體的振動次數越大，物體的聲量就低，所以女性和小孩的聲量高，而男性和小孩的聲量低。

此音樂如樂器：人類是萬能的，但他總會說話，以後就會利用自己的聲帶，
 作成有規律的聲音，漸變而成令人輕快感的音樂。音樂就是由一些有規律的
 音波奏成的，我們的歌、唱、彈琴、單樂等，都能激發人的感情，令人發生感
 慨、悲傷與奮發。所以這就叫做音樂。有些不成音節，如車輪震動和馬叫聲等
 之類，令人听着感覺厭煩，這叫做噪音。

音樂者是由振動各異的音配合而成的。通常我們將振動合適的一音作
 為音，由此漸高或漸低，作成一定的階段，叫音階。而樂以各利振動 256 次的
 為首音，其他各音的高低有以下的比例：

| | | | | | | | | |
|------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | i |
| 音階 | C(Do) | D(Re) | E(Mi) | F(Fa) | G(Sol) | A(La) | B(Si) | C(Do) |
| 振動次數 | 256 | 288 | 320 | 341 | 384 | 427 | 480 | 512 |
| 振動比例 | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{15}{8}$ | 2 |

此表說明音階
 各音之比例

120

牠是依不同的波色所合成的。我們若將白光射在三稜鏡上，在三稜鏡後面放一張白紙，它就会顯着次序的虹而橙，而黃而綠而藍而紫七色並排着映在屏上，這七色者，是我們的基本顏色。在這一些光線中，紅色的光線波最長，牠的振動次數最少，所以牠的折光度最小。紫色光線波最長，牠的振動次數最多，所以牠的折光度最大。但無論何種光線，牠的速率都是一樣的。

為什麼有各種顏色不同的東西呢？這完全由於太陽光線的反射。我們知道，閉而透明物質的本體並沒有什麼顏色的原素。光線遇着不透明體的時，牠們可以反射。若是什麼光線反射到我們眼裡，我們就看見什麼顏色的物。例如紅色的光線者，反射回來，我們就看見是白色的。虹，綠光線者，反射回來，就是黃色的。紅藍被反射是紫色。若完全被吸收而不反射時，我們就看見是黑，牠就是黑色。

5. 像與鏡：像有兩種：一種是實像，一種是虛像。平面鏡，凸鏡，凹鏡，眼睛，活動電影，射影，幻灯，所成的像，都是實物。因為我們可以在牠上面射在

三國小叢書

某物性上透光之鏡子所成的像，是倒的，因為我們雖然可以看見在鏡裡有像，但在鏡的後面卻不能跟射線出來。

鏡有透光鏡及透鏡二種，透光鏡普通有平面鏡，為首要物理學功

實驗，或是在醫學上，對於物應用，也有凹面鏡和凸面鏡二種。
透鏡有凸透鏡，凹透鏡，凸透鏡是聚光，凹透鏡是散光，此二者

第一單元 電與磁

可以
1. 磁石：凡能吸引鐵質的物體叫磁石，其種類很多，分述如下：

- 一、天然磁石：我國大冶縣，有一種磁性，能吸鐵末，在古時叫靈石，亦叫磁石，靈石是氧化鐵的一種化合物。
- 二、煉磁石：煉磁石是長條錐形，用人工的辦法，可以煉出。
- 三、阿拉伯磁石：阿拉伯磁石也是人工的磁石，煉法與煉靈石一樣，不過是煉成鳥蹄形了。

4. 帶電：在冬天因梳頭、理髮，每口可見輕微的響聲，用手與摩擦物亦有同樣的響聲發生，若因性靈而來，之如以手自來水筆桿拿到鏡箱的鏡箱上或去擦過，就可以吸收輕微的粒子，如磁石等，靈，此等現象，叫帶電。

5. 陰靈和陽靈：兩物體摩擦所生之電有時不同，此因因貓皮擦過的火漆棒能使錫箔驗電器張開，若再因線中擦過的玻璃棒接近驗電器，就見錫箔閉合，我們更因其他物體來試驗，察知一切帶電體所帶的靈，都不外此兩種，因此我們叫做和玻璃棒上相同的靈，為陽靈，而叫做和火漆棒上相同的靈，為陰靈，我們又給陽靈一個簡單符號(+)，給陰靈一個簡單符號(-)。

6. 雷靈：天空中浮着的靈，尤其雷和雲，大都帶有相當的電，為其與地面接近時，在地面上引起反對的電，介在空間的空氣，即已失去其絕緣能力，於是遂發出大規模的放電，此時出現的靈花，叫閃電，發出的巨聲，叫雷鳴，有時閃電，產生雷，在1753年，美國有位科學家叫佛蘭克林，發明了一種避雷針，安置在房屋上，~~如避雷針~~以靈線，引至地下，自此以後，房屋和在屋面的人，都才得安全。

電流：以上所述皆係科學家用化學方法能能在銅線上流過電流。
電由磁線中流出外面之處叫陽極。由外面流進溶液處叫陰極。普通出電流之裝置叫電池。有抽水電池，乾電池，蓄電池等。

8. 電力應用：

- A. 利用電流生熱及光者如電熨斗，弧光燈，電焊，電爐等。
- B. 利用電流生化學製成者如電鍍，電鏡，電鍍，電鍍，電鍍。
- C. 利用電磁者如電動機，電車，電扇，電鈴，電報，電話等。
- D. 利用電磁波者如無線電等。

第五章 空氣與氧

空氣是什麼？ 空氣這回答詞大家者都知道，但是從前的人，以為空氣是一種元素。

素列士（世紀經社勒 (Schale) 士）狄士 (Cavendish) 普利基斯特利 (Priestley) 和拉瓦錫 (Lavoisier) 幾位化學家研究研究，知道空氣不是一種元素是幾種元素體的混合物。他的主要成分為氮氣和氧氣。而空氣中有氮氣二十一份，有氧氣

氮存在：上節已述明空氣中有氧氣，但空氣中之氧氣，係遊離性物質未與他物化合，此外之氧多與他種元素化合而成氧化物散布於空氣間如水中氧佔百分之八，地殼構成就外中氧佔百分之二一，他如動物肌肉中植物纖維中氧均為主要之成分，在吾人身體中氧佔百分之十六。

氮之製法：a. 由氫酸鉀同鹼式萘三氯化鉀製之實驗室內多採用之。

b. 工業製氮法多由硝石製之。

c. 由氧化鈉如鈉水製之。

d. 由水製取。

氮之性質：物理性：為無色無臭無味之氣體，較空氣微重，能溶於水，難於液化，所成之液體氣淺藍色微帶酸性。化性：氮之主要化性為與他物質之化合，但普通溫度時氮與他物化合之能力不甚活潑，唯於高溫度時則趨為猛烈而多數元素均能與之化合，生成氧化物，例如磷與氮化合生成氮化物所起之變化之氮化。

燃燒與着火溫度：所言之物質之燃燒者，欲知其燃燒之溫度，則應先定其燃燒之溫度。凡一物自起極速之氧化作用，能發熱及光者，謂之燃燒。而各物自起燃燒時之溫度，謂之着火溫度。

發生工業上之用途：a. 氫氣管 b. 氫氣燈 c. 氫快管

第六章 水與氫氣

A. 水

水的存在和重要性：地球面上有水很多，地球是由海和陸合成，燃燒而地球的其表面有三分之二是海，而且陸地上還有許多江河湖泊。大氣中有許多水汽和雲。其他一切的東西，都含水，就是我們所用的紙裡，還身的木材，食物衣服，也都含水。卵和血裏面，幾乎四分之三是水。西瓜幾乎全是水。我們人體的重要組織，平分之五是水。倘遇之補為勞動，即覺口渴，旱時種種植物，就會枯死。動物植物，需水到這樣地步，即可想見。實在論起來，水是動物植物上必不可缺的東西。所以天文學家研究月如其，他的天體是否有生物的存生，第一要件是先探完

那原理是在空氣和水之存在，從此看來可以斷定水對於人類是極重要之東西。

水的性質 純水是无色無臭無味的流体，然而水有溶解別種物質之特性，所以存在自然界的水都含有此別的東西，例如石灰分鹽，以及氧化碳氣等。水之三態：在普通溫度為液体，在極低溫度下之溫度時變為固體，即地殼凍結時又變為氣體。在標準環境下，其冰點為 0°C ，其沸點為 100°C 。水的成分 水是氫氣二原質，氧佔體積為二倍，以重量則氧為氫的八倍。

天然水的種類 雨水泉水井水礦泉水海水天然水中之最潔淨者為雨水，含鹽和鹽量多者為泉水及井水，礦水則多含食鹽。

飲用水應具的條件 飲水的良否對於我們的健康所關至鉅，水中含有細菌常為疫病蔓延之原因，故飲水的性質是我們應當注意的一件事，適於飲用的水應具的性質如下：
a. 澄淨無色無臭且清涼之味。

長。無淨游物不帶濁濁。

c. 含有机化合物的数量不可超过千分之0.001.

d. 不含游离性酒精.

e. 不含硫化氢和亚硝酸鹽類

f. 含鐵分及鹽分的含量不可过多。且固体的总量不得超过萬分之五。

g. 無微菌及微小動物。

飲材水的淨法:

A. 自然淨法: 利用空氣中的氧氣起氧化作用, 將水中的有害的有机化合物氧化成無害之物。

B. 人工淨法: 過濾法, 煮沸法, 蒸餾法, 消毒法。

B. 氫氣

氫之所在 宇宙間游離之氫而未與他物化合者甚少, 但如火山之噴火及植物之呼吸等, 亦同時亦間有少量之氫存在, 然其與他種物質化合而成氫

硫和氧所生成之化合物謂之二氧化硫。此物之毒見之玻璃及瀝青煤是也。動物植物體之組成多含氮素其化合物如磷但後三者之數量遠不如前二者之數大。

含碳物 人造含碳物 含矽物 土壤質 石墨 人造石墨 石墨之性質 與是種物 木炭 一 煤 二 焦炭 三 鐵炭 四 焦炭。

一 氯化硫

氯化硫之製造：人由石灰石與硫酸製造。實驗室採用之。

2. 由加熱石灰石或變苦土而得。

二 氯化硫之性質：無色無臭的氣體比空氣重一倍半。與助熱性無可破壞性。能溶解於華量之水中。叫碳酸水有弱酸性。

二 氯化硫的檢查法： 滴石灰水法。

或大劑

滅火劑的意義簡單的說就是用作撲滅火災的東西而最常用者為水、沙子、二氧化碳、~~四~~氯化碳及特製泡沫等。普通家庭用滅火器之構造為一長管狀筒內裝重碳酸鈣之溶液筒之內部上端用架懸一玻璃瓶裝以稀硫酸使用時將整個器具倒置則液瓶內之硫酸立即流出與重碳酸鈣之溶液混合發生化學變化而生二氧化碳蓋由桶之筒管放出。如遇石油類火災時常用泡沫式之滅火器此類滅火器之構造與普通滅火器相同唯以明礬溶液代替硫酸并附加肥皂粉用以產生泡沫。

藥、毒 化粧品和鹽基

天然香料：植物香料 動物香料

人造香料：天然香料固型很好但因產量的關係所以價格昂貴不甚經濟所以有人將香料的發明自從乾蒸餾的辦法問世以來便用這方法將蒸餾的煤炭石油之類而從牠的液裡面將蒸餾出很多的產物能有天然香料之香味出品亦多而賤。

化粧品：世界文明越進步人的生活越進步所以良商競相的物質也越進步古時候的人祇會選弄一些簡單而有所謂化粧品的事情別人的衣食不足享樂有餘不免的氣就

應別裝飾的讓自己也增加美麗這才有化粧品製造。化粧品是加在人身的一種裝飾品他的主要目的小色香兩者為其他種種類有香水香油膏粉脂膏肥皂等：

1. 香水是各種香料配合的酒精各種香味的濃淡和各種香料的配合有開就品質論應以香味清幽而耐久者為上。花露水的配合玫瑰香水250份酒精750份人造麝香水1份臘香大香精5份。

2. 香油：普通衛生藥油的比例：白油1000份 揮文達100份 檸檬油20份。玫瑰油5份。

3. 粉：有軟粉牙粉等類。軟粉含有鉛鹽鉛的種類粉2份 蜜基大應極力避用玫瑰建築的的配合：滑石粉100份 氧化錫60份 碳酸鈣10份 麝香油和月下香油適宜的成分混合而成。牙粉的配合：碳酸鈣240份 碳酸錫90份 自加上幾滴玫瑰油或薄荷油混合而成。普通牙膏是開牙粉50份 精製環粉5份 藥用肥皂粉30份 甘油20份 糖水10份 薄荷油1份 混合成極均勻的藥膏。

起化學變化造成鹽酸性。鹽酸是玻璃瓶等物形成的。海鹽成鹽酸而南。

第九章 熱與燃燒

1. 火的歷史：古時人們所見的火自然是天火的閃電。火山的噴出。或是森林大火所引起。森林大火。不過他們害怕。不敢親近。但人類是些別的動物。不同。帶有好奇心作種種嘗試。若能用燧石作石斧或用石斧砍木。得些冒出。或是落到乾的樹葉上。就燃燒起來。起先要是害怕。後來就漸漸用牠取。又利用牠來打獵。煮蛇。然而還不知道用牠來作熟食。不過到燧石取。互相燃燒的森林中。嗅到了不討厭的香味。才發現是燒死的獸肉。因為食了。到便就會覺其香。燧石口。所以就開端了火食。

取火的方法：甲。自然之火。火山及森林自燃。

乙。摩擦木取火：即因金屬在木上磨。但太費力。而需時間長。

丙。同燧石和鐵片相擊生火。同一種方法。在燧石上奉回擊。撞。生火星。條件上。引火物。自能得火。這同方法。至今還有用的。

大鏡取火：同玻璃作成凸透鏡，將向日光灣面置一引火之物，則光灣鏡前必轉

動，直至帶火焦點燃在引火物上，不久即會自燃。

尤火柴：普通火柴是用黃磷製成的，製造的方法：頭木接的一端，能上黃磷

和紅鉛的膠質。匣：匣的一面塗上玻璃粉質，用的時候，把頭木與匣摩擦即可。

2. 安全火柴：頭上只有黑色的氧化物品，匣上亦塗上紅磷，用法和普通相同。

3. 冷感和寒暑表：冬天冷的时候，都知道烤火，因為知道火能生暖。太陽是

我們的大火球，我們世界上的暖，完全是由牠所賜，至於為什麼能知冷熱，完全是

由皮膚上的感覺：天氣冷的时候，身體的熱外散，所以覺冷，天氣熱的時候，外熱向

侵，所以覺熱，究竟冷熱並非是一種比較上的感覺，至於冷熱多少，就不可得。

在已經有科學家發明了試冷熱的器具，就叫溫度計，或稱寒暑表。

普通寒暑表有兩種：一種是扁的表，又稱自發表，牠的厚度是水的結冰菓，牠的

兩端是水的冰點，牠的溫度上多，因此表，另一種是燕山表，又稱法命表，牠的結

冰點是三十二度，沸點是二百十二度。醫學上多用此表。這兩種表如無說明，則孔的玻璃管和冰銀製成的玻璃管二表小數沒改。水銀因閉關係，隨時上升下降，可以由刻度而察知溫度。

4. 燃料：凡可供給家庭和工廠上生火用的燃料，種類頗多，分三類：

1. 固體燃料：凡木柴、草、木炭、煤、焦炭等皆屬此類。

2. 液體燃料：凡汽油、油、煤油、酒精、植物油等。

3. 氣體燃料：凡煤氣、水煤氣、水蒸氣、氫氣、氧氣等皆屬此類。

各種燃料都有它的優點，比如草木為燃料，因空氣充足，且易於燃燒，耐火，而且無煙，木不，清潔，油酒之類，雖是乾淨，但又太貴，且易於危險。

5. 火藥和爆炸：凡物以極大的力量急速的膨脹叫做爆炸。

爆炸和燃燒有關係，而特別是和火藥的燃燒有關係。爆炸力量的大小，

~~大小與燃燒的~~

大小。

皆知，在一八九六年美國的一個地方堆積着五十五噸的炸藥，料定這堆炸藥，把地上穿了三兩呎，深六十五呎，深的溝，可見炸藥的威力了。炸藥是什麼時候發明的？誰發明？但世界上公認是中國人發明的。最早知道的是三火，是石硫磺和硫磺的混合物。三火藥，只作藥料，至於在什麼時候，當作兵器用，也無從考究。直到如今，火藥的進步一日千里，現在用的有盤炮，煙火，硫磺，甘油和T.N.T.等，爆炸力更遠勝於火藥了！

最後請諸君要明白近代科學的各種新發現，和科學，明都是以前增長我們的智識，改進我們的生活，所以，先驗的民主主義是三民主義的稱隨，而與民生主義最有關係的科學要算理化。我國之所以貧弱，主要是因為我們人不知應用科學，把天然的和天然的，加以利用，是產富源，是解決生活問題。所以，我們博士來到我國，對於教育界有許多建議，不自待言。他當於我們，以科學的常識，去解決一切難題，他臨去時，還商給我們的贈言說：科學的教育可以救中國，望負教育工作的諸君，三復斯言，要留意科學的研究！

——理化常識稿終——

第十章 自然科學之意義

第一節 什麼是自然科學？

自然界各種現象，千變萬化，雜亂無章，加以採集、歸納，組成有系統有條理，再用科學推理來解釋各種現象上所帶之問題，此種學問，謂之自然科學。

自然科學的起因，由於人類本能的心理和邏輯斷研究的觀念，人類對於自然界各種現象本能的發生，是什麼，怎樣，為什麼等三個問題，為了合理的解答這三個問題，就不得不加以靈敏的層次、詳密的研究，以求滿足心理上的要求，所以自然科學的起因，就是為滿足心理的慾望。

第二節 自然科學的目的

人類為了慾望的滿足，生活的舒適，就不得不把天然力和天然物巧妙的利用，合理的支配，換句話說由自然而統制自然，由文化而產生文化，使人類永遠能進行平衡的發展，以最少的時間，控制無限量之空間，拿最少的物質，產生最大的力

~~自然科學~~

量,這就是自然科學的目的.

第三節 自然科學的範圍

自然科學的範圍很廣,依所研究的對象,常分為五種:

- 物理學: a. 力學 | 靜力學 | 動力學 | 流體力學
- b. 光學 | 幾何光學 | 物理光學
- c. 音學 | 聲學
- d. 電學 | 靜電學 | 動電學
- e. 近代物理學

化學: a. 無機化學, b. 有機化學, c. 分析化學, d. 理論化學, e. 農化學, f. 生物化學.

此外還有數學,生物學,工程學等.

科學是如此的詳細,但精密的研究,其中互相關係,還是依然密切,如物理化學,生物化學等.

本報請雷無磷,很能把握整個科學,拿來討論,然雷走馬觀花,多裏邊不到點,整頓,這汗物理化學,而最廣闊的,可現象系統,提出來,與大家研究,其他部門,只好暫為不談,這短,為篇幅,只能作一概念,不能認為是自然科學精義,是所.

問題。关于問題產生的方法，或是兒童自由談話時，或在自然單題經過時，或是自由遊玩時，產生特殊現象時，教師就提著這種概念，作為自然單題的動機，或是在學期開始，由兒童自由提出許多問題，把關於自然的真集一起，加以整理，作為本學期研究資料之一。下面的例，是中央大學實驗學校各學生收集教材的方法，和所收集的材料的一小部分，以供參考。

一、二年級的兒童提出的自然研究題（附來和觀念）：混合一題：

說明：低年級自然研究的問題，可歸納約為三大類：

1. 隨時談話時； 2. 出外遊覽時； 3. 作業時。

各級由日早晨有廿分鐘隨意談話，各人報告所見聞的資料，但使這有不可完備值的問題，就把它摘錄在黑板上，約定相當時間研究。

低年級兒童，接觸了某物，最容易發生問題，出外遊覽一次，便有許多問題，產生像植物的生長，虫類的作業等。

在作業時間，回答物學生味想的問題，像走術去時聯想到墨蟹顏色青的製法，或在時聯想到監塘的來源或裝夫的耕種等，下面所載，依據了題目來廣為成三類：

第一類 隨時談語時發生的問題：

1. 怎樣會結冰？ 2. 怎樣會生天荒？ 3. 雷怎樣會打死人？

4. 有的雷怎樣會飛？ 5. 天不真的有杆杆吃月亮嗎？(附錄)

6. 怎麼下雨？ 7. 雷怎樣會打死人？ 8. 雷怎樣會響的？

9. 颶風為什麼會吹屎？ 10. 颶風為什麼生不出鬼？

第二類 出外遊覽時所發生的問題

1. 風箏怎麼不會掉下來的？ 2. 船為什麼不會沉到河底裡去？

3. 鴨子怎麼會過水？鴨子為什麼會游泳？

4. 一隻老母豬怎麼會生豬仔？ 5. 果心怎麼會長的不一樣高？

6. 山怎麼變成成功的？ 7. 山中苦工的遺像為什麼不會爛的？

8. 理紅教集法

1. 連任付家? (發現生物園, 博物館, 或茶場, 在坊, 考生的這類問題)

第五類 作業時發生的問題:

A. 檢查清潔時: 1. 牙刷牙膏怎做的? 2. 肥皂怎樣做的?

B. 閱書和聽故事時: 1. 救命圖有什麼? 2. 鴿子怎麼會送信?

3. 怎麼請姓名和人的朋友嗎?

C. 研究各種問題時: 1. 鴿子怎麼會送信? 2. 鴿子怎麼會和人一樣?

2. 鴿子怎麼會送信?

3. 鴿子怎麼會送信? 鴿子怎麼會送信?

D. 看圖畫時: 1. 圖裡有什麼動物? 2. 這是什麼? (鴿子, 獅子, 電車)

E. 圖畫時: 1. 落花生幾種色彩的? 2. 現在這塊空地應該種什麼東西?

(教師利用這四個機會討論種種的時節, 比如氣候等初步知識)

F. 寫字時: 1. 圖畫怎樣做的? 2. 寫那兒來的?

4. 做日記時：1. 暑曆表怎樣看？ 2. 怎樣看風的方向？

H. 工藝時：1. 那兒來的？ 2. 怎麼樣作的？

三、四年級收集材料的方法，和一二年級相仿，不過有時把性質相同的材料，併納在一起，以便研究。譬如關於寒暑表的問題，寒暑表有那幾種，寒暑表有什麼用途，怎樣看法，怎樣會升降，最熱幾度，最冷幾度等，問題集合一起，總稱寒暑表。以後每逢研究寒暑表的時候，就可以此為根本。至於三、六年級收集，或連於自然科學時把兒童所喜歡研究的問題，一一提出，或是平時積一分，每一二週一堂隨時發生疑問，隨時考此簿子上，或用三、四年級亦法，把同性質的歸總題目，總之收集教材的機會很多，只要教師不把機會錯過。

最近教育部小學自然科課程標準列後，以資參考：

第一、二年級：(每週90分)

自然現象：人冷暖的省察。 2. 秋春夏四季時節的區別。如：花紅果熟，

時節，春生夏長，秋收冬藏。

植物試驗法

的理論研究。3. 畜產科。4. 植物生理學。5. 植物育種學。6. 植物病蟲害學。7. 植物化學。8. 植物地質學。9. 植物生態學。10. 植物分類學。11. 植物地理學。12. 植物經濟學。13. 植物社會學。14. 植物文化學。15. 植物藝術學。16. 植物醫學。17. 植物藥學。18. 植物食品學。19. 植物化妝品學。20. 植物香料學。21. 植物染料學。22. 植物纖維學。23. 植物皮革學。24. 植物建築材料學。25. 植物園藝學。26. 植物盆景學。27. 植物插花學。28. 植物園林設計學。29. 植物園林管理學。30. 植物園林工程學。31. 植物園林經濟學。32. 植物園林社會學。33. 植物園林文化學。34. 植物園林藝術學。35. 植物園林醫學。36. 植物園林藥學。37. 植物園林食品學。38. 植物園林化妝品學。39. 植物園林香料學。40. 植物園林染料學。41. 植物園林纖維學。42. 植物園林皮革學。43. 植物園林建築材料學。44. 植物園林園藝學。45. 植物園林盆景學。46. 植物園林插花學。47. 植物園林園林設計學。48. 植物園林園林管理學。49. 植物園林園林工程學。50. 植物園林園林經濟學。51. 植物園林園林社會學。52. 植物園林園林文化學。53. 植物園林園林藝術學。54. 植物園林園林醫學。55. 植物園林園林藥學。56. 植物園林園林食品學。57. 植物園林園林化妝品學。58. 植物園林園林香料學。59. 植物園林園林染料學。60. 植物園林園林纖維學。61. 植物園林園林皮革學。62. 植物園林園林建築材料學。63. 植物園林園林園藝學。64. 植物園林園林盆景學。65. 植物園林園林插花學。66. 植物園林園林園林設計學。67. 植物園林園林園林管理學。68. 植物園林園林園林工程學。69. 植物園林園林園林經濟學。70. 植物園林園林園林社會學。71. 植物園林園林園林文化學。72. 植物園林園林園林藝術學。73. 植物園林園林園林醫學。74. 植物園林園林園林藥學。75. 植物園林園林園林食品學。76. 植物園林園林園林化妝品學。77. 植物園林園林園林香料學。78. 植物園林園林園林染料學。79. 植物園林園林園林纖維學。80. 植物園林園林園林皮革學。81. 植物園林園林園林建築材料學。82. 植物園林園林園林園藝學。83. 植物園林園林園林盆景學。84. 植物園林園林園林插花學。85. 植物園林園林園林園林設計學。86. 植物園林園林園林園林管理學。87. 植物園林園林園林園林工程學。88. 植物園林園林園林園林經濟學。89. 植物園林園林園林園林社會學。90. 植物園林園林園林園林文化學。91. 植物園林園林園林園林藝術學。92. 植物園林園林園林園林醫學。93. 植物園林園林園林園林藥學。94. 植物園林園林園林園林食品學。95. 植物園林園林園林園林化妝品學。96. 植物園林園林園林園林香料學。97. 植物園林園林園林園林染料學。98. 植物園林園林園林園林纖維學。99. 植物園林園林園林園林皮革學。100. 植物園林園林園林園林建築材料學。

與前此之建築機械等的研究。(三)煤和煤的採掘等的研究。(四)其他：(一)印刷器具的研究。(二)遊戲器具及球、不倒翁、毽子、紙扇等簡易物理的研究。

第五六年度：(每週150分)

自然現象：1. 四時变化的因果的研究。2. 繼續前學年二、三、四、五、六各項。

3. 地震及噴火山爆發等的研究。4. 地球成固形變化的研究。5. 日月地球進行的現象和月球盈虧等的研究。6. 星球成因等類等的研究。7. 震雷的研究。

和避震的研究。8. 生物和進化性的研究。生活需要：1. 關於食的：

(一)陸地食物：甲、繼續前學年甲乙丙丁四島和農作物的關係和各種類的研究。(二)水陸食物繼續前學年。(三)空氣和空氣成分效用和真空等的研究。(四)其他：(一)建築材料繼續前學年。(二)窗戶窗簾窗紗等和窗戶關係的研究。(三)由於煙的：(一)建築材料繼續前學年。(二)家中供給繼續前學年。(三)窗戶窗簾窗紗等和窗戶關係的研究。(四)窗戶窗簾窗紗等和窗戶關係的研究。

1. 關於行釣：(一) 橋樑等重心和槓桿等物理作用的研究。(二) 飛機自行車之重要零件之構造和行動學理的研究。(三) 有線和無線電報裝置原理某的研究。(四) 風扇和扇葉的採揚的研究。13. 其他：(一) 繼續前學年一頁。(二) 遊戲器具和娛樂器具之遊戲機照像機活動影戲等的研究。(三) 火柴與紙等的研究。

第十二章：注意兒童學習心理和自然教學效率的關係：

第一款：任何學習都包含：1. 動機 2. 反應 3. 感應結三種要素。環境能引起兒童的反應，就稱為動機。兒童對於動機所發生的事實，就是反應。動機和反應所發生的關係，就是感應結。譬如兒童看見一隻很美麗的蝴蝶，蝴蝶是動機，馬上拿了拍網去捉，就是反應。捉到以後，蝴蝶的形態及生活狀況等，也是感應。因此，到相當的概念或印象，就是感應結。又如兒童見了飛翔的蝴蝶(動機)觀察牠飛翔于美麗的花叢中，忙着傳播花粉(反應)因此得到蝴蝶(傳花粉)的花粉，植物開花以結果等現象(感應結)這樣說來，學習就是造成適當的感應結。教師的責任，就在配合動機和適當的反應，也就在使兒童造成適當的感應結。

自然界的形色二者是為兒童良好的動機，教師應當怎樣使兒童產生反應才能達到適當的感應結，研究自然感應實驗，這句語句是成語，其實所謂感應就是使兒童造成穩固的感應結，但異家驗兒力揮錯誤，迷途，未敢允許。挫折，當這類挫折發生以後，兒童自然會產生毫不相同於感應，有的因此灰心，或產生恐懼（消極的反應），也有的百折不回，反而努力前進（積極的反應）教師即使沒有妥善的辦法應付，教學效率自然減少，所以教師在乘機教學時，應當研究兒童心理，怎樣學習最適合於兒童心理，怎樣學習，能使兒童努力不斷的前進，在把個自然科學的心理的要點述之如下，以資討論。

第二章引起注意和適當的態度：

注意學習的基本要素，凡是學習的事情，必須為注意的健康，態度足以影響注意，就是足以影響學習，申言之，不好的態度足以阻礙學習，好的態度，足以促進學習，所以要兒童學習有系統，就是要使兒童注意集中，必須使兒童對

行種種功課。教師和兒童有一適當態度，才能尽心研究充分發展他學習的能力。
如兒童研究自來水，倘使他對於這個問題有急待解決的歸思，實驗時可能
能比十分鐘前十分注意，效率也自增加，倘使對於這問題認為無研究的必要，對
于指導的教師也不十分信仰，態度即變，注意也就遷移，效率自相見拙，所以教
導自然，對於兒童注意和態度不能不十分顧到。

第三節：增加學習的興趣：

一、所以要在研究教學法，並非最顯經濟的辦法，得到最多的效率，以前的教
導者，固沒有這種希望，可是，方法上的缺點，只重灌輸，注入，沒有顧到兒童能否肯
吸收，因此花力多，而效率減少，現在體悟，須以兒童為本位，要使兒童嘗得，預先知道
兒童是願於學習，就是說，是否有切實的興味，無論兒童或成人，隨價作那一件事，要
向得到的效率如何，作事的態度如何，只從看他的興味怎樣，就可以預卜，這是
人類最普遍的經驗，所以興味和教學效率的相關很大，教師務須注意或引起兒童
對於研究的材料，發生興味，老實說，自然研究，實在是容易引起兒童研究興味。

常科，因為兒童屬於好奇心，自然研究是解決好奇心的劇場。兒童自然發生興趣，譬如研究氣球，一面解釋原理，滿足他的好奇心，一面製造輕鬆氣氛，試驗氣球，除非有特殊原因，誰也不喜歡研究，誰也不容易深入，印入腦海中。

第四章：利用兒童本能

兒童作業的效率，可以看兒童本能的高下而定。但是怎樣可以增加兒童的興趣，就是能否利用兒童的本能，我們常看見一個兒童很寂靜的站在一個地方，手里拿着東西在那兒破壞，觀察。這算是本能的表示，教師倘能利用這表示，使兒童研究學習，自然能得到相當效果。下面幾點，就是兒童本能的表示，和利用於自然研究的辦法：

1. 好奇心能：兒童听了哇哇叫，就在手裡，張開了牠的嘴，細心觀察，聲從何出，這就表示本能的表示。好奇心的產生，由於對向新奇，倘使見慣了，便無所動，所以教師一面要利用兒童本能，行以相當的學習，要適有相當的平等環境。

(遠足參觀工廠之類)以刺激他的好奇本能。

2. 模件本能把重量看見船空水上行，就拿一塊木板放在水面上推去推來，這就是流露模件的本能。教師碰到這種機會，簡結好的利用，或是引起懷疑的態度，解決關於船浮于水的種種，簡單的學理，或是藉以發展關於自然的相當的技能。

3. 良好勝本能：兒童或成人，都有良好勝心，不過所含的量各人不同。兒童勝心非不顯露，教師倘使能加以利用於學習上大有幫助。譬如學校有自然實驗比賽，或自然成績展覽會，舉重，兒童由于好勝本能，尖味特別濃厚，效率也自然增加。

以上所述不過舉幾個例，關於兒童本能可利用於自然科學的，實說不盡，只希望教師能隨時注意，隨時利用，對於兒童就得益非淺了。

第十三章 教具的設備

個性提倡實驗教學法以來，在研究自然教學者，實以非有實驗不可，因此經費較差充足的學校，大力其實驗儀器，經費窘迫的學校，大抵其實驗未發，至于無款可籌的學校，教師之頭無路，長時短嘆的一天到晚叫苦，甚且因為無實驗儀器

竟取消自然課程大有因噎廢食的现象。日本有許多小學校，爲了這個問題，也鬧得不知所措，他們以爲新的教學法固然很好，但是一定惡習不除完全不能實行，否則徒費苦心，也不過一種空談罷了。因此有一部分人，提倡某種教學法的人，首先設備問題，大遭失敗。這種情形，和中國現狀差不多，採究他的原因，實在只听得實驗室的需要而不曉得怎樣去實驗。只知道舒了某種的儀器標本，放在教室內，使兒童一一試驗，才算真的實驗，而不知道教學之外，還有天然界。此外我們設備了許多，的實驗帶物，華商我們去應用。

平時往往聽見教員說：「學校裡窮的一個壓榨器都買不起，何必說別的呢？」這種論調固然不能說錯的，但是調查有壓榨器學校，他們所有的植物，大半採集于本地的試問費了許多精力，到附近去採了許多日常的植物，回來在採以後，變成死的枯的灰色的，釘在木板上，然後給兒童研究，該請直接帶着兒童到生長這種植物的地方实地考察，活着的，有新鮮色彩的，究竟那一種的知識正

正確?那一點的價值大?這樣說來,學校裡沒有五排器,是否不能研究植物了嗎?我不是反對學校裡有實驗的設備,就是說學校裡有多少經費,就設多少應用的實驗器具,沒有經費就多利用自然界我們有生氣的大實驗室,在城市中,學校有許多工廠可以介紹兒童考察,也是決妙的實驗室,鄉村小學,包圍在花草樹木鳥獸出處的中間,隨時隨地,有供給我們實驗的資料,也何嘗不是完美的實驗室,有人竭盡生張自然研究注意野外觀察,非但不必設置實驗儀器,並且連教室也可省去這種議論,固然不免過分,但是也有充分的理由,譬如學校設於東溇洛者,深望空氣兒童所需要研究,如各種動物,週圍都有,兒童研究時或是到野外觀察花草或是到田野廣闊望遠,意如和潮水,都可以滿足兒童實驗的慾望,蒸餾的泉水,剛到鹽的辦法,燒磚瓦的情形,都足以增進兒童無切切的認識,這巨大的實驗室,就是世界最富裕的學校,也恐怕萬難設備呢?這許多話,不是有意要慰一暢學校經費窘迫的同仁們,某生可以作為我們教養者一個開導的辦法,平心而論,無論那一個學校的設備,對於兒童需要研究的材料,固然決不會應有盡有,但是確實有許多地方,可以供給

張爾仁 先生 啟

我們的利用，至千萬不得已而無可利用的學校，也可以說數量極多，設備較初中簡單的儀器或製造幾種齒解和代用品，也是以幫助兒童研究的志趣。製造代用品在經費窘迫的學校，很重要。譬如三十元買一個三球儀，試驗日月地球，這就說用廢紙作三個大小不等的球，或是用足球，小皮球，用線繫着，也可以作同樣的實驗。所費恐怕不到壹佰元，或是三個大小不等的兒童玩具日月地球，這就說，也是很有趣的實驗。同時還有各種儀器，可以自造的，如尺，三角板，葉，等。自然的設備，不必有一定的數量，只要根據學校經費的籌措，調查學校的環境和學校的需要逐一添置，較為妥當。倘使經費充實的，不圖種類多，宜乎選擇，最需應用最長的件數多些，可以使兒童使用研究者，都得到實驗的機會，價值費者不在此例。最重要的幾句話，就是要使兒童得到某項的經驗。教師應盡量活用環境，並且要常認識一切環境都是我們要研究的一切設備。

自然環境：

0. 校外：1. 天然山水 2. 公園 3. 博物院 4. 農田園菜圃 5. 牧場 6. 各種
7. 各種交通機關和交通器 8. 野外採集 9. 野禽獸及花草樹木 10. 其他

b. 校內：1. 動物園中 2. 植物園中 3. 植物園中 4. 其他

2. 植物園中 3. 植物園中 4. 其他

3. 氣象台——雨量計、風雨計、溫度計、日曬量表、夜表、每月雨量比較表、

4. 實驗室書籍圖表、實物、模型、及其他。

第四章 教法的研究：

教學方法是教者引導兒童從事相當的活動，以達到預定的目的時所用的態度步驟和行為。研究自然教學法，也應當先明瞭教導自然的目的。然後研究用什麼最經濟而妥善的方法，以達到預定的目的。有人覺得小學各科教學法，自然最複雜困難與別種科目。只要在教法上用功夫，關於自然教學法，一方面應選擇相當的教材，一方面應準備相當的實驗。然後把“相當的教學法，才能在兒童獲得相當的知識和經驗。但是換一方面說，自然也是教學法中最有興味的因素自然

有相當的觀察和實驗。我們用了最妥善的方法後，兒童才發明其中發現許多新奇古怪的知識。明瞭許多事物物變化。這是很有些味的嗎？至於教學怎樣最為妥善，有許多主張，茲略述之如下：

- 1. 講演式教學法
- 2. 教科式教學法
- 3. 復演式教學法
- 4. 操演式教學法
- 5. 實驗式教學法

理化教學法 魏慕峰

1941. 2. 17.

二. 魏慕峰

心理學 魏慕峰

衛生常識

流行疾病

學校環境衛生

表(一) 提要:

校址和建築——1. 校址幽靜開朗, 2. 建築不可過密, 3. 運動場及校園要寬闊。

校舍的設備——1. 簾溝架, 2. 築抽水機井, 3. 廁所要清潔, 4. 垃圾

要清除, 5. 設備衛生室和養室等。

教室——1. 面積寬廣, 2. 窗戶多, 3. 光線充足, 溫度, 4. 桌椅是枱通宜。

膳宿——1. 採食制, 2. 廚房及器具清潔消毒, 3. 宿舍住人不可過多。

健康檢查

學生的保健

畸形矯治——1. 醫治, 2. 營養, 3. 訓練特殊班次。

預防傳染病——隔離, 消毒, 預防接種。

遺傳衛生知識

養成衛生習慣

——從實際生活着手。

增進社會衛生觀念, 共家庭, 社會聯絡。

衛生常識

21

表(二) 提要: 1. 個人對於社會健康負有應盡的責任.

2. 衛生習慣可使動作簡單而機械化, 易收衛生果效.

3. 個人健康的條件: 有錫練, 節制, 清潔與消毒, 日光空氣充足, 其他.

表(三) 提要:

心理衛生的意義

防止心理失常 { 精神病, 其他心理失常 }

保持精神健康.

心理衛生的原則

適當的營養 充分的休息 適當的娛樂
修養與訓練 保持身體健康

表(四) 提要: 公共衛生: 制止疫病, 減少死亡率, 延長人民壽命.

我國公共衛生的需要 { 減少超格死亡之損失, 減少超格疾病損失, 增加社會生產率. }

表(五) 提提：(一)

急救法：

出血
 动脉出血——
 静脉出血——
 毛细管出血——

人工呼吸法應用：
 经死——

溺死——
 压死、窒息、闷死。

中毒：

内服毒物——
 煤氣中毒——
 藥和常識：病室始照，

外傷

傷口——消毒、繃紮。
 火傷——貼敷、油膏。
 凍瘡——
 燙傷——
 咬傷——

1. 病室朝南 2. 時向窗戶 3. 清潔
 4. 夜間用大光罩紅紙 5. 枕被直柔軟

表(五) 提提：(二)

病性的檢驗：体温、脈搏、呼吸、大小便、自體特徵着的病態。

樹人的處理
1. 注意病人的睡眠 2. 處理痰汁 3. 注意排泄物
4. 衣服及身體宜清潔 5. 食物宜消化 6. 藥不可誤用

各種的態度：慈愛，痛症，和善，心細，整潔。

表(六) 提要：

微生物之害——傳染病

傳染物
侵入人體之途——呼吸徑，消化徑，皮膚徑。
微生物的媒介——水，食物，蚊，蠅，蟲，蟻，

微生物的種類

細菌 { 球菌， 桿菌， 螺旋菌
原虫， 超規微生物。

表(七) 提要：

先天免疫——因動物的種類，民族，個體而不同。

免疫 { 天然免疫——因因疾病而免者。
人工免疫 { 自動免疫——種痘，接種
(如 動物免疫——血清注射



衛生常識 講義 第一