



修學指導

第一章 科學

一問我爲何要學習科學？

(甲)爲其對於自己及人類生活直接的利益。

一個人落地之後，就與外緣有接觸。一個人生活的好不好，要看他對於環境適應得好不好。一部文明史，就可說是人類利用自然的能力逐漸進步的紀載。科學就能昭示吾人以適應之方，使人類生活加良。例如：

(1) 知道瘧疾菌之傳自一種蚊子，則知夏季窗戶網紗之重要。若並知蚊之發生於停滯之污水中及其成長之情形，則應知設法以絕其生機，如在某時間澆火油於止水之上或通溝洫以防水之積滯是。

(2) 知道靜脈動脈之位置，則知刀傷時止血縛布之方位。

(3) 知道燃燒之理，則或可造一節省熱力的竈。

(4) 知道樹葉是司蒸發的，所以移植樹木時，要將樹葉剪少。

以上是專就個人方面說的。還有對於社會愈顯其功效的，例如：

(1) 華德發明蒸氣後，使工業界上能於短少之時間獲巨大的效果。

(2) 戰爭時德國某科學家發明從空氣中吸取窒素，製成肥料，以紓民食之艱困。其餘科學家種種功績，尤不勝枚舉。

人生之順逆，幾盡在其對於環境關係之如何。能不為環境所勝，而能制而用之，則取之無盡藏。法國巴斯德首發見細菌之作用，不但法國蠶絲之業因以不墮，且開研究病菌之先河，而舉世蒙其福澤。數年前巴黎某報舉行「法國第一偉人」之投票，多數推巴斯德而不崇拿破崙。處今之世，欲為個人能力之發展與人類幸福之增進者，誠莫如科學一途之廣大焉。

(乙) 學習科學，不僅有直接的實利，並且能幫助我們解釋環境，認識環境，使我們得到一種正當的宇宙觀。例如破除迷信，就是一個例子。還有我們耳目接觸的春之草，夏之蟲，秋日之雲霞，嚴冬之冰雪，如我有科學的見解，更能助我以一種愉快，使我

的生趣更豐富，興味更濃厚。所以斯賓塞說：「科學能助人以美感的增加。」這話實在很不差呢！我們到了踏青登高的時節，有科學知識的，張開眼來，在自然界裏已經得了許多熟識的朋友。豈不是很愉快的嗎？歐美近來很提倡戶外生活，他們還有什麼「識鳥錄」「識花錄」等小冊的編製。童子軍也很注意這件事。我在美國時，和彼邦學生同到郊外游玩的時候，覺得他們對於草木蟲魚的知識甚為豐富。實令我羨慕！從前有人說：「一個愚笨的人，穿過了一個森林，一點兒也沒看見！」從前讀書的人，竟至「不辨菽麥」豈不可憐？我們若有豐厚的科學知識與興味，莫說其實用如何，並且也着實是一件很有趣的事呢！

(丙)但是學科學，還有其他價值。因為學了科學，可以得到幾種有普遍功用的觀念和方法。例如：

1. 「支配」或「制馭」之一觀念。荀子說：「順天而從之，孰與制天而用之。」科學已有的成績，已足使人見其方法之宏偉。例如選擇種子，可以破天之吝而得到人類所未得之果實。注射藥苗，可以格天之勢而預防惡疾之傳染。水限南北，

則製舟楫以利往來。地隔東西，則聯電線以通消息。此皆由於格物致知，故能利用厚生。培根說：「吾人當努力以格物勝天爲務，而不當以矜氣制人爲事。」此卽制馭環境以爲我用之意。

2. 「效率」之一觀念 近世蒸汽之用，能使用力少而成功多，費時省而收效宏。槓杆之用，利亦在是。科學上此種觀念，甚有助於一切生活。學者能舉一反三便佳。

二、問我如何學科學？

科學能予吾人以直接研究事物之機會。從觀察所得的事實以造成普通的觀念，卽謂之科學的方法。科學的方法，能應用於人生各種問題，而期獲巨大之效果。以下爲應用科學方法的大概情形：

(一) 將所欲解決之問題，仔細開明。

(二) 廣搜事實，且要避去妄下斷語之誤謬。搜求事實以爲評斷之根據時，務須竭盡心智，不厭求詳。

(三)此等事實宜細爲綉繹，求其相通之點及其不同之處。取其實在足以代表的情形，而略其成於一時特殊的情形者。

(四)從以上觀察的事實，而揣測其所本之理。同時要留心凡事實之不合此理論者，亦不當棄而不顧。

(五)將所揣測之一理論，明晰的開列出來。

(六)應用此理論於其他事實，以徵驗此理論之有無誤謬。

以上所敘大綱之應用，茲舉例以明之。

(I)問題：露如何成的？

(II)事實：

1. 一個中學校學生自己早晚對於氣候及露直接觀察所得的：

A. 雲夜不見有露。

B. 風靜無雲之夕有露。

C. 風夜無露。

D. 山谷中之露多於山頂。

E. 樹頂露少，草上露多。

F. 斧之刃上多露，而柄上則否。

G. 涼夜多露，溫夜則否。

H. 冬夜無露，春秋則有霜。

2. 日間對於溼氣凝沉之各種現象直接的觀察。

A. 水桶盛冷水，如在夏季潮溼天，則桶外結水點。盛熱水則否。

B. 以斧柄置於水箱中，取去後附凝水點。若從鍋鑪上取來則否。

C. 地窖於暖春天氣牆上凝著水點，以手按之殊冷。

D. 冷風吹向雲中，則雨下降。

E. 水汽上蒸，散入空中，故空氣中必存有溼潤之汽。

F. 冷天房中之氣，較戶外爲暖。窗上即附有溼汽。

(III) 事實之考查——分類與綜核。

A. 不利於露珠之凝成者：高亢處（例如山巔樹頂）溫煥之夜，冬夜，雲夜。
B. 利於露珠之凝成者：清寒之夜，低窪處，各種物體著寒之一面，夏季，
C. 其他利於溼氣之凝結物：盛冷水之桶，冷斧鑿柄，冷窖藏之壁，冷窗櫺，成雨之涼風。

IV 解釋以上現象之理論與幻想：

- (一) 露墜自天如細霧（例如人家的母親常說：「小孩，快進來罷！露下來了！」）
- (二) 露從地下出來，如人之出汗，亦如盛冰水桶外面之結冰點。
- (三) 露從人畜呼吸中及鍋爐上之蒸汽凝止於物而成，一如房屋中水汽之凝止於玻璃窗之面者。
- (四) 露為一種水汽，當空氣與寒冷之面積相接觸時而發出者。

茲當細考各推論之是否合於一切事實。

第一說謂露墜自天，但雲夜無露。今既云露下降時如細密之霧，則當其未降時，自下視之，當如雲遮無異。是顯與所見事實不同。而天無纖雲之夜，則反有露也。

如露果自天下墜，何以風夜又無露？何以山谷低地之露較山巔樹梢爲多？
又何以斧柄著露多於斧刃？

第二說根於一種誤謬的見解。果使是真，則水桶斧柄，又何以能結露？

第三說對於 1A 1D 1F 1G 2A 2B 2C 諸現象或不能解答，或且相抵觸。

第四說則幾盡可以上述現象而解釋之。雲夜所以無露者，因雲如覆蓋，使地面之熱不至上散，故地面上之氣，不足冷凝成露。當雲夜時試以手觸地，便知其地溫高於清明之夜也。有風之夜，則空氣常流動，一撮空氣，當其暫止一處，不及冷凝散汽而已飄至他處，故亦不能成露。山頂樹梢等地，因鮮障風之物，故氣常流動而露少。斧柄水桶外緣與玻璃窗之所以凝汽者，亦因其散熱之面積，驟與空中水汽相接觸，水汽忽冷而凝成珠點，一如地面忽冷而致露也。其在空氣中，冷風吹入雲中，則使其水汽凝結成雨也。

V. 結論——故露爲空氣遇寒冷之物而發出之水汽也。

VI. 徵驗 盛溫水於一磨光的金屬質盂中，以寒暑針盪攪之。同時置冰於其內，直至

溫度逐漸下降，到後空氣發出水汽，凝積於磨光面上，纍纍可見。

三、除上言科學的方法以外，尚有當注意者二事。

(1) 科學的興趣 所謂興趣者，謂無論何時何地，均能注重於科學之研求。不必定在學校或作試驗時應爾也，即在家庭閭里，處世任事，或舟車跋涉之中，或郊野散步之時，均能見到其中相關之問題。求學時能如此著眼搜求，即是養成觀察習慣之最好方法。科學家之列傳，每足以動人，故多閱之常能養成對於科學之永久興味。而程度較高者，尤當注意於其研究之方法。

(2) 科學的態度 科學之鵠的在求真，所謂致知格物是也。故科學家一方要虛衷採納，一方要獨力探討，不囿於成見，不狃於私意，發言務求正確，有幾分，說幾分。不但對於自己專門之學術爾爾也，且遇事俱能如此。彼蓋以真理為生命者也。惟其以學術為重，故無一毫之偏私。換言之，合謙抑好問之心思與獨立探討之精神二者之極大度，而後能收科學事業之成績。青年縱志不在「科學」（狹義的）之研討者，亦不可不勉力以成此種修養也。

四、茲更總言之。

(1) 修科學時，當以事實現象，爲其根據或資料，而不當倚賴書本或教師。

(2) 但事實亦須加以解釋，傳以意義，觀其會通，察其異點。是故思想，想像，爲修科學之

最大利器。否則事實自事實，不能從茲以求真理，復有何益？不有思想，觀察既無

出發之點；不有想像，研求又無終止之鵠。如是則更無進行之方，惟有冥思幻想耳。

(3) 故研求科學之最好方法爲問題的。人類固富有求知之念者；零星知識，亦可貯以

備用，故搜索惟恐不多。但總得時常要有幾個問題在心方好。這種問題，或是書

中所提示的，或是師友所提示的，或是自己所見到的，均無不可。

既有問題，即當設法解決之。縱然不得解決，亦是一種訓練。在試驗室中作問題

時，暫時不要視爲「一件已定的事，祇須我按步就班的再做一番，橫豎是早已有入

知道的了，」而應視爲自己得到訓練功夫的一個機會。現在的事，雖小而且易，但

安知從此奮發起來，我不就是兌維達爾文，安迪生的雛形呢！

(4) 科學事業，既在積極求知，故不當專在應用方面著想。當知世界許多知識，初發明

時，有毫不見其實用者，而後來則常資用無窮。若人人徒注意應用方面，則世界進步，必生阻滯。

(5) 科學方術中，有爲吾國人所甚缺乏而宜特別注意者，卽爲條理或系統的組織。分言之：

(A) 思想宜井井有條。(參觀上述研究露之成因法)

(B) 搜集事物或事實後，對於保藏或紀錄，亦應有一種條理，以免紊亂或遺失。

(C) 試驗紀錄簿，亦宜條舉目張，以便檢查。但同時對於圖畫等類，祇求其能表意而止，不宜費光陰於點綴也。例如在中等學校之動植學課中，通常只要用縱橫截體或其他圖式的速寫。雖於物之大小比例亦應相稱，但不必顧及投影等事，費工筆的細描工夫，以期其巧妙也。

(6) 最後當知科學之最要原素，在其所包觀察與試驗的方法與求真之態度，初不限於物質的自然的現象也。學者能諳其方法，得其精神，心與俱化，而不之覺，則處世接物，處處可以應用，而個人社會並利賴於無窮矣。

第二章 社會學科（公民歷史地理等）

一、社會學科之材料在於人事。其系統的研究，亦可稱爲科學。其修習之目的與方法，與自然科學初無大殊，尤以地理爲甚。因地理在研究自然與人生之影響，雖却自然，未有不病其支離與蕪雜者。故在本書「科學」一章中所列，於此皆可資爲參考。茲爲便利計，特提出而分論之。

二、問我何以要習社會學科？人是一個社會的動物，人與社會關係之密切，不啻其與空氣。魯濱孫身雖飄流異島，而心不忘故鄉；卽其在荒島時之思想行爲，皆緣有以前所經歷之社會環境以爲憑藉。人處社會，爲一己與社會之幸福，故不得不爲各種之適應。此種適應，無論以我就社會，或試使社會就我，皆不得不先對於社會事業之情形與性質有相當之明瞭。且此等科目，旣以人生之各種關係爲材料，如史地之內容豐富，尤非數學、國文、英文等可比。宜若可以引起學者之興味。顧現在史地等科目之在學校，每不爲學生所重視。學生固不能盡任其咎，而其對於目的之不明瞭，或亦其一因也。

從一方面觀之，社會學科之智識，其於個人之應用，不若自然科學以及國文、英文、手工、烹調等之明顯。但社會上若無相互之了解，則不能合作而團體之進步以滯，即個人亦有所不利焉。實則地理經濟等之知識，可以為個人應用處亦頗不少。惟歷史一科，比較民法制等科，其材料尤難為個人所應用，則以其目的多在陶冶故。但其對於學者之思想行為與態度，影響雖難量度，而消息相關，亦必非纖細也。據美國某圖書館之統計，書籍之閱覽以歷史類者為最多。吾人對於一事，每欲尋繹其由來，此殆人類之通性；而鑒往知來，每為甚有利益之事。吾人觀此，既見其利益，又知其趣味，研究之心，不當油然而興乎？

以下諸點，修習社會科學時，不可不特別注意：

三、注意應在機能而不當在構造。此為現代學術研究不同於疇昔之一主要視點。昔之研學者，重在事物之分類與組織；今之研學者，重在事物之活動與關係。此二者之不同，可取植物學之各門以譬釋之。形態學、分類學、構造的研究也。發生、營養，以及其與環境間相互關係之研究，機能的研究也。夫構造的研究，亦烏可廢？特不當取

機能的研究而代之。從青年與兒童之心理方面而論，則其注意處常在事物之活動。若徒爲本體之分析，彼將懵然於其間之關係。譬如嚼蠟，興味索然矣。吾國之教科書或講義，除史地外，多爲表解式之紀載，髑髏一堆，彼活潑之青年，徒見其爲塊然死物。對於人生不能發生關係。則欲得學生之同情，宜其難矣。明夫此則教者學者於公民科，當注重政府各部分之事業，卽其職分之表現及其交互錯綜的關係之實現；經濟上生產分配之現象與由此以得之原理，以及對於個人之關係，而不當僅在名詞之討論，國家之要素，政府之組織，紙幣之分類，及其種種嚴密之界說。於歷史科則當注重人類之活動，事變之因果與制度之沿革，而不當注重帝王之世系，朝代之年期，以及與現代生活不生關係之瑣屑。於地理科，則當注重自然現象與人生之關係，而不當注重疆界人口山川物產等不相連屬之死事實。彼專門家之研究，洵有偏於構造方面者；特此非所語於初學也。今以專門家之分析的抽象的材料，強初學者以修習，烏能見其對於生活之關係？學者亦宜自知，以移其注意於材料之動的活的方面，然後得見其與人生之關係，興味可增加百倍。若徒以習得沿襲的材料爲事，但求滿足

分數或習俗方面之要求，是則『爲人』之學而非『爲己』之學矣。

四、注重所在地之社會情狀與其歷史地理。吾國一般人之談論，動輒曰國家，曰愛國。究其實際，則不知國爲何物，愛國爲何事者，實繁有徒。彼等之所謂國家與愛國，常偏重於國家之虛榮，而離却其人民與民生而言。今欲對於國家與愛國，具正確之觀念，非先留心於所能接觸之民生不可。吾國一般公民以及中學以上之學生，對於國家與愛國既少能有具體的觀念而不爲抽象的懸擬者，學生對於社會學科之材料，亦只能有靜的死的抽象的概念。果欲增加對於斯科之興味與效力，則宜時時注意於地方(省、縣、都市等)。農業的職業學校并應注重所在地之鄉村(民生之情狀。聞南通張齋菴先生嘗謂其所持主義爲村落主義。前杜威在杭州演講，亦深以注重於地方之改造爲興國之初基。吾國幅員廣大，一省之大，可抵歐西一大國。人人能致力於一地方(或爲鄉或爲縣或爲省)「村落」之改造，得寸亦進之寸，得尺亦進之尺，較諸高馳遠騖而無所成者，其所造於國家，雖似微而實著也。將欲造成此種能力，則非先明曉夫桑梓社會之情狀，與其地理歷史不可。故中學生徒宜汲汲注意於此焉。

抑吾所主張者，非謂小團體之幸福，當凌駕於大團體，或其他小團體之上也。小團體小社會亦當注意於其他團體或其所屬大團體之幸福。至必要時，亦當有甘受犧牲之精神。且一小團體時與其他小團體或所屬之大團體有若輔車唇齒之相依而不容強爲分析者。故一方既應注意於小社會，他方亦自當有大羣覺悟之機會，而不應固守小己也。

五、應用理解而不應徒事記憶。所貴乎社會學科者，在能於社會現象中發現其原則，以爲解釋或支配之用也。其瑣屑知識之本身，有時固亦不無價值；但卽此等事之記憶，能連貫於其所關之原則原理，則記憶亦能較爲強固。故昔之辭典式記誦之學法，一變而爲問題式推考理解之學法。學者有時宜於教者所取之視點所取之組織以外，另取一新視點新組織，則理解可以更進一步。有時且宜自覓問題，提出討論，以請益或求正於師友焉。

六、從理解以得之結論，必當有事實證例以爲根據，而不當爲冥想與懸擬。

(A) 此等事實與根據，最好爲親身經歷，耳聞目見之直接的資料，而不當爲道聽塗說

間接的資料。故觀察有足重焉。經濟政法地理之材料，既可隨處而有；即以歷史言，各地亦不無史蹟之足徵。抑觀察可分兩種：

一、系統的，有目的的，

二、偶然的，隨時的，

研究科學，一固當重，而二亦當注意。彼能多爲「偶然」的觀察，卽隨時隨地對於斯科，已具興味之徵矣。

觀察所得之事實與思想，宜有所記錄。否則時過境遷，必致散佚。

(B) 紀載之有正確不誤之價值者。例如議會之議案紀錄，以及他種文書，或時人親

自閱歷之紀載，(例如親歷外交者之外交紀錄等)皆是。又學者應有辨別正僞與

鑑別價值之能力。新會梁氏於其所著之中國歷史研究法第五章「史料之蒐集

與鑑別」言之綦詳。可以參閱。梁氏所舉，於歷史外之他科，似亦有適用之可能。

讀者舉一反三可矣。

七、應於各科所發講義以外多閱相關之參考書籍。一科目之材料，若僅出於一種教科

書與一個教員之口述，則目光必難免於褊狹。社會學科之一重要職能，即在養成多方之觀察點。故如此尤不相宜。吾國此種書籍，適合青年之用者雖不多，但亦非絕無之。（如取各書館之圖書彙報而細檢之，必可證吾言之不謬。）例如公民科有關於歐洲市政，各國政治，以及雜誌中比較的不甚專門之文字，皆足爲中學生參考之資。地理至少有遊記可參考。惟歷史一門，本國史中一部分可資參考之書，文字或稍難讀。但亦非盡不能諳解也。吾國小學方面，有歷史地理參考書之編輯，以專供學生之用。中學方面，則尙未之聞。卽備有圖書室者，亦尙不知所以利用。如能對於參考書籍擇要設備，多方指導，或卽所以引起學生對於諸科興趣之一道也。所可供參考者，實不止書籍。凡風景片以及報紙上之紀載，皆有足供採擇者。各國學校圖書室管理人，對於此等材料常隨時搜集剪摘，分類保存，以助學生之參考。卽學生亦當自己隨時隨處，以注意此種材料，然後可見無處而不能爲學問之研求也。

八、宜懸理想的境况以爲致力之鵠。吾國現象，常足令人氣短。此於學歷史地理公民時爲尤甚。例如學公民科時，在政治較開明之國家，參觀本地情形，卽有可資矜式之

處。即非本地，其可以借鏡之處，或不在遠。在吾國則現實之境况，每去理想極遠。故參考關於他國經猷之圖書與夫探討哲理之著作，尤爲不可少也。

九、須諳解社會學科所用以表示事實之諸法式。如統計表(曲線圓周分等)之使用，以及各種圖表之意義，實爲不可不諳解者。蓋此亦可作一種文字看，不諳之則研習無由也。又各種圖表，自有其特點。例如地圖中有一種圖，名曼珈多式者，(Mercator's Projection)爲欲顯格林蘭島之比較的面積，驟觀之且較南美洲爲大。故閱者不可不先明地圖上之表線也。且吾人之於圖表，不可以裝飾的娛樂品視之，猶須加以研習，以盡其可有之教育能事也。

此等圖表亦不可僅以諳解爲能事，且宜加以記憶，因其常足予吾人以具體的概念也。記憶之法，如默憶，如摹擬，如照繪皆是。

十、對於此等圖表，不但要諳研與記憶，且當知所以使用之方。換言之，不但要爲被動的容受，且當要爲主動的使用。學生對於所學，宜時時試以線表圖畫等繪出其意，能愈簡明而扼要，則其所學亦愈見其強固焉。

附修習歷史課之一例（地理公民可以類推）採自 Miss Elizabeth Thorndike of the Hughes High School, Cincinnati, O., U. S. A. As quoted in R. M. Tyrone: The Teaching of History in Junior and Senior High Schools, 1921.

修習每一課之計劃

- 一. 初讀以見其大意，并以引起興趣。
- 二. 再讀一次，同時將各種新遇之專門名詞，按照事人名及地名分行錄入一表，并擇要記憶之。（本文無「擇要」字樣，今加。——譯者註）
- 三. 練習爲本課中圖表之速寫。
- 四. 做一表解式的大綱。
- 五. 提出足以籠罩本課之問題三四個。
- 六. 找出與所知之事同異之點。
- 七. 找出本課中之中心問題。
- 八. 用線以表出重要問題間之關係。

九、用言語將本課敘述一番，須簡潔不支而有力。

第二章 藝術（音樂圖畫手工文學等）

藝術之原素有二：（一）感情的原素。（二）技術的原素。前者爲欣賞的；後者爲建造的。前者爲比較的靜的；後者爲比較的動的。前者爲較普遍的；後者爲較特殊的。故前者爲常人所易具；而後者非有幾許之特能者則難爲功。吾人稟賦至不齊一，果有創造之能，自願致力以求爲自我之表現，否則但能領悟與欣賞他人之創造品，亦已可矣。至技術之表現，亦非先有感情衝激不能。茲故先言感情之原素。

甲 感情之原素

一、藝術中感情之原素，常足以陶情淑性。但此等感情，不盡爲積極的，而亦包括消極的。好美而厭醜，譬如善善而惡惡，求真而棄僞，凡以審鑑兩端而分別去取之態度，皆不可少。

藝術之爲藝術，固自有其特殊之價值，但藝術的感情，最明顯易見之功用，則不出以下二種：

（一）藝術有使人興奮之功用，直接間接能使吾人之思想行爲被其影響，而改易其塗

轍。例如論語所謂『詩可以興，可以觀，可以羣，可以怨』即此意也。

(二) 藝術能使吾人真性表現，心與物化，故為一種極良好之消遣品。例如論語，『浴乎沂，風乎舞雩，詠而歸』殆即藝術的生活之表現也。

以上二種，前者之功用存於藝術對於他部生活所發生之關係；後者則存於藝術生活之本身，而其關鍵則悉存於感情或情操之變化。

二、何以引起某種感情的反應？（此處所言感情，不專限於藝術，教育之一件重要事，即在引起適當的好惡。而興趣問題，亦屬於情的方面。故此處所言應用甚廣，是在學者之善體其意。）

(一) 引起固有的相當觀念 例如蘇軾詩，『若把西湖比西子，淡妝濃抹總相宜』此緣吾人對於西子之美色，莫不己具羨慕之忱，故一經借用烘托，便易使吾人對於西湖，亦具同一之想像。夏日炎威可畏，扇面畫疏竹修篁，高山流水，對之便如入清涼世界，可以減去熱感不少。

(二) 模倣 吾人之好惡，常易為環境所影響。例如甲國人對乙國人有所不滿時，一

時風氣所趨，莫不作此感想。現在學生恥言「做官」，無論其後來如何，當其青年居學校時，實以「做官」爲不美者，恐不在少數也。好惡既易爲環境所影響，故人當擇佳良之環境以處，以免養成不正之好惡；而讀書尙友，亦不得不慎爲抉擇，以免誤入於流俗之見，而使其好惡徒爲習俗或時尚之所移也。

(三) 試爲足以代表此感情之身體的反應。夜行時有所恐懼，若挺胸直前，大踏步走去，心中且想「何嘗有鬼！」即使有鬼來，我當拿杖打他，便覺膽大如斗，無所畏懼。心理學家有謂行爲卽感情，舍行爲便無感情。此說雖有待於說明，但吾人至少可認行爲之表現，足以助感情之深廣。故適當之感情，要須求其表現，而不宜之感情，則務求其遏止。故將發怒時若捺住一個忍字或一個恕字，雖當時有如懸崖勒馬之不易，但不久便覺夷然冰釋。若任情呼嘯，則怒愈不可遏，直至力竭而止。貪得爲人本性，但如分清公私之界，不爲不義之取，久之雖芥千金而不盼，亦非所難矣。同情亦人所同具，但苟對於所表示者實際不爲涓滴之助力，則其所謂同情，終且流於虛僞。現代教育家深知行爲之重要，故化學學校爲生活之地，施行設計法，其結

果或能使方萌生之某種感情，不致烟消霧散，而有以利用而凝固之。至若表演之法，與此原則關係尤密。特所謂表演者，吾意應視為廣義的，凡課室中不化裝之表演，以及細筋肉之適當的緊張，皆屬之。必非專指演劇而言。（現在學校化裝演劇之風氣頗流行，未免有過當處。舉行或參與過頻，則於精神時間皆不經濟。吾意化裝演劇，各生參加之情形與次數學校應加以注意。否則其他學業恐不免受不良之影響。）

乙. 技術之原素

一. 筋肉表現之重要 無論何種修養，苟其對於吾人之反應，毫不發生關係，則便無效力之可言。無論何種知識，興趣，感情，態度，苟於吾人之行為無所影響，則猶未盡其能事。故筋肉的表現者，個人修養目的之所在；視其表現之如何，而個人所受教育之效力得以判焉。

且吾人知識，興趣，感情，態度，之得當與否，非經表現於行為，則不可得而知。一經表現，可以知所裁汰而修正焉，或更由此而引起其他之感應焉。換言之，自動能引起自動。

故某教育專家之言曰：『吾人自己之動作，殆爲吾人最有力之教師，』洵非虛語也。是則肌肉的表現者，又爲個人修養之重要工具。視表現種類之多寡與力量之厚薄，而個人受教育之可能，亦可以預測焉。

二、肌肉表現之種類 從肌肉表現所取之形式，得別之爲二類。一語文的表現，二具體的表現。（凡圖表、手工、跳舞等皆屬之）

自來教育多偏重於前者，蓋語文自有其特長之處，即：

一、時間的經濟 與思想速度最近者莫過於語言，即文字之捷利，亦遠非身體摹擬與以手勢形容者可比。

二、簡便 兒童能由咿呀之聲音，漸進而爲清晰之話言，以能發表人類經驗之形形色色，此實爲人類過於他動物之一最大便利。人類言語之能，從其簡便觀之，世間思想表現之方法，疑更無有美於是者矣。

人不問起立或偃臥，休止或行動，皆能同時言語。傳語之物，除空氣外幾不需其他材料。言語可以用傳情意於一二朋友，亦得同時傳佈思想於千百人之前。

不多用筋力，故較不易疲勞。且因係較爲自然之動作，故常不需多量之特種練習以得之。文字可以傳世而行遠，而其所需之空間時間與材料，其量亦不遠過乎語言。除語文外，圖畫殆爲表現之最便利方法，但試想其所需之工具與方術，便顯見兩者便利之迥殊。語言不需多量之設備，故學校教育之注重語文，亦有其自然之原因焉。

三、特殊之便利，適於表示抽象的意義。例如要表示原因、結果、比擬、懸想，或如要表明吾國人口有四萬萬，或要說明某君之愷悌慈仁，或要表明等數之方根以及科學之原則，文學歷史哲學上所言之人類動機與好尚，皆非語文的符號，不足以爲美滿之表達也。

但語文的表現，自亦有其短處，今請言具體的表現之長處，而語文的表現之短處，可以見焉。

具體的表現法，假手於建設的或『藝術的』（狹義的）技術，其特長爲：

（一）逼真 圖畫模型或其他有實質的創造品，皆較語言文字爲活躍，爲有力，爲

有生氣，易引起人之注意與感情。

(二) 誠實 具體的表現，常足使他人或自己確知其觀念之正確與否。書本之背誦，或文字的發表，即使無謬，未必真知。苟其見諸動作，則真偽正訛，常易立判。例如手工之事，方圓曲直，無可假借也。

(三) 特殊之便利 適於表示形狀，比例，位置，顏色，與大小之事實。如欲表示蝗之口，蠅之足，蝶之色采，河流之位置與流向，或一種引擎器之構造，使非假手於具體的表示，未有不感其難通者。

具體的表現，頗為現代『進步的』學校所重。但亦非一無短處。茲請言其危險之所在以資防備焉：

(一) 事小而遺其大 如費多量之時間於一表演之化裝，而於其劇中之精神，反不加研究，是一例也。故所表演者就學問方面看去，應實有其價值方可。

(二) 務外而失其旨 有在生物學班中畫一兔於練習簿上，煞費經營，形容畢肖，而於其內部結構，反覺茫然。蓋所表者固應在此而不在彼也。

(三)過重技術 曾見學生畫一地圖，於其配邊及著色，不惜費數小時或半小時之光陰，以求其美觀。不知學校地理科中之畫地圖，只在地理的事實之正確。何用此爲？在生物學理化學科中，有時亦有此種情形，殊不值得。

(四)自望過奢 人之才常長於此而絀於彼，故有長於圖畫而絀於手工者，亦有長於語文，而對具體物之使用竟不堪造就者。卽有其天才，而繪事雕刻等，亦尙非有多時之努力不爲功。故學生常對於他人之藝術或藝術的境况，有能爲深切之欣賞，而已乃竟不能創造或摹擬於萬一者；蓋其方術常不及其見解之所到，其藝術的表現常不及其內涵的感情。(卽心理的反應) 凡若此者，皆宜存自知之明。使果由於訓練之缺乏，而不由於天然之限制，則亦宜『少安毋躁也。』

語文的與具體的表現，既各有其短處與長處，故學者應就事以爲抉擇。以下諸原則，應牢記以時爲參考焉。

(一)毋狃於語文之便利而廢手藝的表現。

(一) 毋狃於手藝的表現之多興味而廢語文。

(二) 毋專恃文字以表現大小，形狀，比例，或顏色。

(三) 毋專恃文字或圖畫以表現動作之變動。

(四) 毋專恃文字或其他手工等，借重於實物的創造，常有兩種不同之目的，應分別，毋混亂。此兩種目的者，即甲，為增進手藝技術而為之者，乙，為增進普通通知的（即智理的或『聰明的』）發達或啓迪而為之者。

凡反應習慣之需聯絡而成者，統得謂之技術。技術固不專指具體的表現。凡語文方面，自亦有其技術之關係。以下所言獲得技術之原則，兩方自皆可以應用焉。又通常俱聯想技術於美的藝術的方面，故茲特述於藝術門之下。

三、技術學習之原則 許多技術要學習以粗能其事，並不為難。要神乎其技，則非加以歲月之苦工不能。換言之，要涉其藩籬，窺其門徑，尚非難事。要升堂而入室，則每非易易。俗語說，「戲法人人會變，巧妙各自不同」，即此理也。故研究學習心理者，分技術之學習為兩端。其一端即為方法或方式（英文謂之 Form）之事，其另一端

則爲精巧（Execution）之事。

前者有一定之辦法。故其所需之動作，得受人有意的控制。例如寫字時運腕持筆所應取之位置，朗誦或演說時一語方了將說另一句時宜作深呼吸，圖畫表射影時之幾種方法，以及配色及調劑色彩深淺之方，皆此類也。後者包括一切「可以意會不可言傳」之事；因其所需之結果，當與某種境况爲直接之聯絡，而無能假理智的歷程，明晰的邏輯，以爲之介紹者，例如言語時之音色，書法之敏捷，以及畫家之運筆，秀勻蒼勁，各得其宜，皆精巧之事也。故方式之學，在得其正當之觀念，一有觀念，則正當之聯絡便易成就；精巧之事，在直接以得其正當之聯絡，此其所以爲難也。孟子所謂「大匠能予人規矩，不能使人巧。」明乎此語之旨意，則方式精巧之別，可以見矣。茲分列學習兩端時之重要原則如次：

（一）方式或方法之學習 此端之原則與知育之普通原則無大殊異。其同處則爲：

（一）學者對於所學應具有興趣，（二）應注意教師或書本或其他印刷品所予之指導，或其示範，（三）應諳解且記憶此等指導，（四）應按照此等指導，加以練習，并且要

能自知所練習之方法，確無誤謬否，所練習之結果，究竟如何。與知育普通原則，其最大不同處有三。即：

一、有親見「示範」之機會，遠較但聽從語文所示之原則爲佳。

二、有模倣一整個動作之機會，遠較但聽語文之解釋爲勝。

以上二者，皆因方式中之觀念，雖可分析出來，但此觀念，亦常指身體一部分之特殊或複雜的位置。故祇需對於此等特殊事實，能爲具體的思想而已足，常無需乎抽象的觀念也。

三、要自己動作。例如要學科學中之試驗，不可不自爲試驗；要學作畫，不能不自已持筆。徒聽人之講解，觀人之試驗與範畫，當然無益也。此緣技術中方式之事，爲得到某種觀念與某種筋肉的動作間之聯絡，故其最重要之原素，莫過於學者自己之動作。

修習方式時，有二事尙須特別防備者。即：

1. 誤以習得對於方式之觀念或知識爲已足，而忽略具體的實際的示範。徒知

其然與其所以然，雖有助於動作，然究非動作之本體。又其事每甚複雜，僅憑語文之傳達，學者每難以諳解。例如要知執筆之法，僅聽閱關於執筆法之講解，每感不足。最好要看示範圖或請人予以實例。故書籍上若附以動作之圖表，或教師益以自己的示範，則明切而無游移，勝於暗中摸索者多矣。此所謂百聞不如一見也。學校常偏重講解，而在藝術之修習，講解之用，常不及取具體的示範。此學者所當深知，毋狃於故常與習慣也。

2. 誤以某種方式為最好，費多量之時間與勞力以期獲得之，而所得效果，每不能償其所犧牲。藝術科之專家，常信某種特殊方式為最好，而視為入門之惟一津梁。使其事而果如此，固當努力以求之。眼前精神與勞力之犧牲，寧當吝惜？特事亦有未必然者。此蓋在教者之審慎，與學者自己之別擇。（此所謂「學者自己之別擇」，指不從師時而言。）

(二) 精巧之學習 至於精巧之學習，亦不外習慣之養成。特因其為境况動作間直接的聯絡，其關係較諸境况觀念間之聯絡，不易明晰。學者固必有動作，但某一動

作，要適當其時，要恰如其分，教者既難於指導，學者亦難於尋繹。例如「三加四爲七」，此事意念分明，無可假借，教者學者皆多諳解。但某一歌譜中，唱歌時遇某一符號，則須爲若干音節，不多不少，則不如是之易矣。將欲爲適當之聯合，不出以下之二法：（一）先於必要之方式方面立其基，（二）預爲安排一種情形，使學者供給正確的動作之機會，可以增多。

方式之學習，上已言之。至於適宜境况之安排，則有如對初習字者之用描紅印格（近坊間亦有用綠色者）。又如欲爲齊語者，則寧置之莊嶽之間數年，以免爲楚人之咻，皆其好例也。

但此等方法，舉不如學習後之省察與選擇，所謂「擇其善者而從之，其不善者而改之」，技術之進於精巧，無他道焉。初試之不成，則繼之以再，以三，其有將於成就者，則對之自具欣焉有得之感。而此一端之動作，因心理自然之關係，遂有復現之趨勢。所得愈多，則技術愈進，故學者於精巧方面之最要關鍵，在時習不厭，復從而選擇其最近美滿之各端，養成其深固之習慣而已。「時習有得」是爲進

於精巧之鎖鑰。彼描紅印格，以及學齊語時之齊語的環境，與其謂其有刺激或鼓動之功能，無寧謂其供給吾人以選擇或比較之模範，為練習後保存或裁汰自己諸種動作之標準而已。

故精巧方面之修習，其重要原則，為：

一、適合學者修習時之能力 人之資稟有厚薄，個性有偏頗，且自青年初期以達於成年，身體各部發達之程率，亦有不同。此精巧之修習，所以當適合學者之興趣能力與其發育之時期也。以發育之時期而言，人當九歲十歲左右，技能易於習得。至初發育時，筋肉的聯絡亦變，斯時技術方面較難進步。至十八九歲時，又為練習技術之好時期。

二、要為有興味的練習 習字者若僅為橫直點撇等之練習，習畫者若僅為方圓或曲線之練習，習木工者若僅為鏤平削直之練習，但見其一部而不見其全體，初雖勉力為之，稍久靡不生厭，而技術即難望進步。且此等材料，矯揉造作，既無用於人生，又非藝術之真相。縱使能之，而他日配合成形，又須費

一番功夫。既乏興味，又不經濟，曷若從其始即爲有意義的形體之練習乎？

三、練習時祇要注意境況與結果。練習時不宜注意於動作之本體，而宜注意於有關係之感覺，以爲調劑用力多少疾徐之標準，且尤宜注意於所生結果之變化。例如書家之練習書法以得技巧時，不當注意手腕，而當視所書之字之如何。練習唱歌者，於此當注意於所發之音調音色，而不宜注意於喉間及胸膈之感覺。匠人若在鎚釘時，當注意於釘而不當注意於自己之臂。果能注意於當時之境況及其結果，則動作自然就理矣。（以上皆從精巧的方面言，若在學方式時，又當別論）

四、要養成自能省察與判別結果之習慣與能力。技術方面每次練習結果之或佳或劣，其判別較在知識方面有其易處，亦有其難處。其難處，則知識方面往往非確即誤，且正確之途，至多僅有數個，即錯誤之途，常亦不多。故判別較易。若技術則不特有正偽之辨，且有美醜之分，或佳或劣，塗轍正多。此其所以難爲判別也。其易處，則知識方面之正確與否，自己常不可得而

知技術方面，則以有形質可憑，拙劣每較易見到。學者應知自己省察之必要，教者更當導以爲自己之省察。教者果能如此，是誠爲「循循善誘」之良教師。學者固當馨香禱祝之。乃今之學生，竟有不耐此，而但願教者以直捷了當之語告之，不願復有思索之餘地。倚賴性之尤深者，則且望教者爲之代補缺陷。（例如於圖畫科，此等情形尤多。）是豈有志於學者之所爲耶？宜其技術之永無進步矣！

第四章 數學

一、吾國中等學校之數學第一目的，在繼小學之數學教育而深其熟練。如心算簡算等方法，皆於生活有切要關係。能算得簡捷正確，自有一種樂趣。（例如剪布四尺，每尺需洋一角四分八厘，給一塊錢，須找小洋若干錢若干？又如算一件工程(X)，十二個人做五天可以做完。假如只有四個人做，要幾天呢？）

二、第二目的，在使受學者以後對於世界事物，能見到其各有數量之一方面。例如有一個數學家到南京下關，渡江赴浦口，他必定要注意(1)費多少時間？進一步，他還要(2)估計里程(3)舟行之速率。或者他并且要計算(4)江流之速率等等。一個中學畢業生，固難望其能解答各個問題，但亦得要見到這幾個問題纔是。又例如京滬間航空事業到實現時，我們便要注意他的速率。我們還要從此計算，假如航空事業到極有把握的時候，從南京到柏林，需幾何時？到紐約需幾何時？一個數學家看見一件事，腦中所有的 $a+b$
 $x-y$ \triangle \ominus $<$ $>$ 等公式與符號，便在那裏翻起筋斗來，而且翻得很快，很自然，很有秩序。西遊記裏的孫行者，一個筋斗說是可翻一萬八千里。像這般數學

家，他從一個公式可以想到無窮盡的宇宙，這纔算有本領的劬斗咧！我們不專攻數學的人腦中 $a+b$ $a-b$ 十一等符號，固然沒有這樣大力量，但是亦要使他活動些纔好。

三要使他活動，且又能服從我們的命令，非平日處處留心形狀數量的關係而應用之不可。例如氣候一項，按表在冰點以上的度數可作十看，以下的可作一看。凸鏡可作十看，凹鏡可作一看。

凸鏡凹鏡，皆可視為幾何裏之一種例證。又如畫像時畫漢高祖的像，他的鼻子的斜度應該幾何？畫王昭君的像，他的面角又應該幾何度？處處應用，便可學到以數理觀察事物之習慣，而得無上之快樂。

四、所以修數學不是吸收知識的問題，不是記憶的問題，要養成習慣，要練習，要思想，這就是自動。僅僅聽講，毫無裨益。果願善用其時間，使無虛糜，非從演習問題，直無第二辦法。

練習簿之注意 各人須用一種簿子。紙張之大小色澤，皆應一律。問題之標碼，須與課本一樣，且應有一定之標號法，及其在簿中所占之方位，以便檢查，且期整潔。如

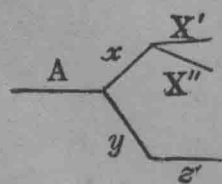
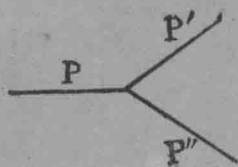
此則易致興味之增加，與精神之振作。

五、每一題目須先明其意義。然後觀其所欲得之數或證爲何，已知之事實爲何。

六、須分析。即觀題中之已知事實中，有何一端或方面最有助於此問題之解決。所已

得之公式、定理、方法中，有那一端，最與之接近，或可用以爲證。

七、如髮髯有兩種之途徑可試，或一個總途徑後，似尚有兩條分路可循，則最好略畫一個路線圖，以便按圖試行，而免致迷亂或遺忘。例如下：（兩例均假定出發點相同者）



八、數學之淺近方面，要熟練成動作上之習慣。稍高則在養成正確思想之習慣。但思

想的事，不是奧妙的事，不過利用已知以解決未知中之一境况耳。譬如有一把中國式的鎖，要開這把鎖，祇須先從開鎖處察度鎖鍵之形狀與結構，然後從鑰匙中去找

一個或數個似較配合的去試開可耳。不過從此看來，鑰匙要多，而且要歸類，要有系統。多則不至匱乏。有系統則不至凌亂。換言之，即吾對於已學得的原理方式之記憶，亦當注意。所以在適當段落之末，便須自己總結一下，并去思索一原理之各方面以備應用。所以溫習舊經驗之整理與連貫，新舊經驗之對照，皆不可不注意。

本稿經孫洪芬先生批閱後，由孫先生提出意見若干條。茲列其積極的四條如下：

(一) 堅固一己之自信力。

辦法 先將現習題目之理論與例題，仔細研究，直至透澈後方止。再將例題之已作出者抄下，(不抄作法)另用一紙，就自己之推論將其解出。(不許用記憶法，亦不得翻開書看。)如覺有困難，須將理論複習數次，直至用自己解法後，所得並不牽強而又與書中者相合方止。

次就同類書中(教科書以外者)之已作例題如右法演作數則。如能毫無阻礙，則不獨對於所習理論已豁然貫通，即對於一己之自信力，亦已增強十倍。

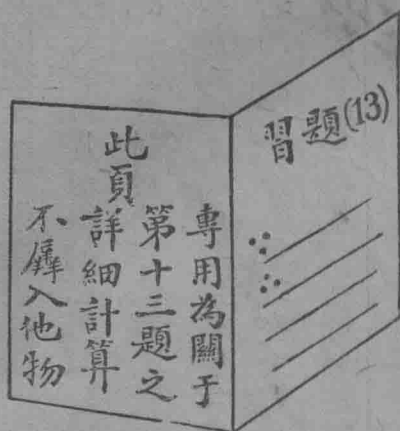
(二) 有條理。

辦法 已有自信力後，第二條件，即係從容不迫，有條不紊。原稿第五六兩條中已詳言之，茲不復贅。

(二) 養成達到準確之習慣。 Habits conducive to accuracy.

(甲) 練習簿最好用已裝訂者，其略式如左。

(乙) 簿上寫法



(子) 凡前提宜多用語言，少用符號。 結局宜多

用符號，少用語言。

(丑) 每行祇許寫一項事實。

(寅) 結果另為一行，並加以橫墨。

(卯) 多作詳細之圖以說明之。

(辰) 不得越邏輯步驟。

(四) 『學而時習之。』

又孫先生對於原稿第八條之比喻，頗致懷疑。惟不佞以爲原稿中所謂湊配鑰匙者，一方仍須先行審察鎖之結構，一方亦須選擇相配之鑰匙。與完全用試行錯誤法者迥乎有別。凡演繹的思想，似皆可作如是觀。惟孫先生之於數學，則并注重歸納的方面。又其對於第二條，謂若祇認得 X Y 等代替字，腦中上下翻騰者，亦俱係此種物事與加減等之符號，反將代替字與符號等所代替之物，忘却不顧，則亦不可爲訓。又謂若懶於動筆，不將算式完全寫出，以爲在腦中一動卽已夠用，則容易使思想不準確，所以還宜勤於書寫。兩條皆足補第二條之缺陷，故并錄之。

第五章 國文

- 一、文字乃人類互通情意之符號，交換意思之工具。故學習文字之目的爲：（一）諳解他人用語言或文字所發表之意義；（二）充分支配自己用語言或文字以發表情意之能力。
- 二、須認清文字不必是文學，而其最普通之功用，在表達情意而不在于引起美感。譬如衣服不必是錦繡，而其最普遍之功用，在於節溫而不在於章身。
- 三、所以閱他人文字時，主要目的，在瞭解其所代表之意思。其文字之價值如何，第一須看其所代表之實質如何。作文之主要目的，在能借文字以發表自己之意思。其文字之價值如何，亦必須看其文字中所表現之實質如何。故練習閱看要在諳解，練習作文要在暢達。所謂「解」與「達」者，皆不能離文之對象言也。或閱平常文字，（例如報章新聞）便喜高聲朗誦；或評普通論文，不重意思而重在用筆之巧拙；又或作文時裝腔作態，高誦低吟，不知直書所見；此皆由於不明文字之基本功用，不能打破對於「文章」之誤解故也。譬如製衣，只圖色澤式樣之適時，不問質料大小之合用，不知用且不問，美於何有？故學國文者，不可不先將此種基本謬見打破，否則如坐圈圈而被

桎梏，終無望進於自由之域也。

四、文字既如衣服，衣服雖以節溫，但過於襤褸，則人望而生厭。衣服色澤款式，常足爲人格之表現。文字亦然。故於信達之外，亦宜求其整齊有致。形式方面，自不容不注意也。近日學子，乃或托庇「浪漫」之幟，信筆寫來，不加修飾，致令閱者艱於索解，不耐終篇，則矯枉亦未免過其正矣。

五、上述學國文之目的，亦在諳解他人之文字，故宜多讀書。但讀書不定在求作文之進步，以有許多文字，只宜閱看，不宜模倣也。

上言諳解與發表，爲學習文字之目的。然亦可適用於語言。特吾國口頭用語，以較文字，文法上尤爲隨便耳。學者對於聽人發言或自己發言時，能注意其文法與辭令，則對於閱讀或作文亦不無裨補，且語言之本身，固有應受注意之必要也。

六、練習閱書，固在博覽，練習作文，亦在多讀，吾人讀書，一方固在精研與時習，一方亦在涉獵與縱覽也。張之洞書目答問，羅列吾國歷來之重要書目，而沈恩孚『國文自修書

輯要』摘錄漢書藝文志與四庫全書目錄提要總序等等，亦足爲讀書之良導。第瀏

覽之資，不當限於古代之文字，而尤宜留心於今代之各種書籍文件；且亦不僅限於純文學的文字，而尤宜注意於尋常日用之文字。知此則凡文學的或非文學的書籍，雜誌，報章，函電，簡牘，告白，揭示，契券，以及往來酬酢之柬帖，裝潢慶弔之楹聯，果能處處注意，悉知其文字之形式與本體，既可免臨筆之枯窘，亦可佐辭令之藻飾矣。是故所讀之文，不能限於短篇也，明矣。且此等文字叩其內容，空空如也。多行瀏覽，殊為寡味。不若游記小說之類，反能引人入勝。然文藝之文，亦必取其含有濃郁或深遠之情緒者，而後讀之。其他如鄉土，時令，時事之文，亦每能增人興味。至於選讀材料之當合於個人程度，自不待言。

讀書後之筆記，能將所讀之書加以組織，既可以佐記憶，又可為作文之練習。就其文字方面言，其用字選詞造句之類，如將其特點詳述於簿冊，或錄於卡片，或更附加以此類相反之詞句，取其新見者，則時為溫習，其稍已習熟者，則減其溫習之次數，其發見尤早者，則溫習尤稀；如此則於遣詞練字，必有所得矣。

七、閱覽之練習，重在涉獵；寫作之觀摩，貴於精研，故不得不擇要而治之，「揣摩」「簡練」以

得其意與法，熟吟成誦以得其神與型，昔人謂「熟讀深思子自知」，卽斯意也。此類文之選擇，可於教師之選篇以及選本，（如古文辭類纂，曾文正經史百家雜鈔，以及新出現代名人詩文錄等）中求之。而初學欲收大益，尤當取流利通暢者。今之青年學子，頗有取津梁於飲冰室文集者，不爲無見。若所造無幾，遽取秦漢以前之文以資範式，則其文雜駁不純，襲胡服而戴周冕，而已猶不自覺，不亦可哀也夫。今之人往往以周秦諸子學術淵博，謂宜備青年之誦習。不知此等書只能備瀏覽，與學術之研幾。若欲爲初學作文之階梯，恐不免於躐等矣。

八、瀏覽固貴默讀，若爲文章之研幾，則朗讀亦不可廢。朗讀者，熟練文章之習慣於口的筋肉，使此等型範的結合，容易再現於他時也。朗讀貴合於文章之理性氣勢，要使確能發表其所含之意義與神采。學外國文者，宜多說多讀，期以得到該文字之特殊語氣，（Language Swing）其理相同。又西洋人讀文學時，時有表演，（Dramatization）或用發表神情的背誦（Recital）誠以其有裨於文學精神之解釋也。我國小學習語文時，亦多助以表演。此實不僅小學生當如此也。凡讀一篇文，能以表演的精神

出之，則於文章神髓之所在，自易感悟。即於自己作文能力之增進，亦不少裨補也。

九、當養成勤檢字典辭典之習慣。吾國字彙既極繁複，望文生義，據部讀音，往往舛錯百

出，誤會滋深。且啓蒙之教師，社會常以極廉之俸值得之，自難望有績學之士。以訛

傳訛，謬種滋多。童時誦習，久與性成。故不但一遇生字生詞，即須檢其意義，即素慣

之字，苟於其音義字形稍涉懷疑，即當從事檢搜，總期得到正確之觀念，然後可以堅其

自信之心。在吾國社會中，一字之訛，貽笑大方，故不可不慎也。

一字一詞，如能按其來歷，則興趣倍增，而觀念亦更易明瞭。故明夫六書之作用與夫

許慎說文解字之五百四十部首，則於字義當易左右逢源。康熙字典於字形之變遷，

略涉及之。近日流行之各種學生字典對此甚爲簡略，或竟付闕如，似不免令人抱憾

耳。

欲明音讀，則於反切註音之方法，不可不知。學生之於此等方法，譬如匠工之於繩墨，

不諳乎此，則不足以語夫規矩，固有難與進言辨音定韻者矣。吾國字典中之字音，常

相互註釋，其結果并所註之音而亦不能辨正，則便致向隅。新近學生字典中，亦有附

以羅馬拼音者。如字典之註音，除反切及尋常註音外，兼附其他註音方法，各相對照，亦應不致謬誤矣。

吾國文字，不屬拼音制，故於檢查字典時，殊多不便，但苟能熟記五百四十之部首，則必能減去許多困難。其次則取字典之目錄記憶其特別小註，如「同刀」，「同目」，「允」，「兀」

「九」，「互」，「同」，「三」等，則亦必有所裨補也。又某部在某集，吾國字典中因尚無挖邊註部之制，(Finger index) 頗感不便，偶於某處見關於茲事之記憶巧訣四語，似頗能助吾人以

減紓此困難者。附錄於左，

一二子中三丑寅 四卯辰巳五午尋 六在未申七在酉 八九戌集餘亥存

若能於所購字典中，循邊黏籤，標明部居，以便翻檢，則尤能省時不少矣。(有意於進

研字形字音字義者，可參閱段玉裁說文解字注，朱駿聲說文通訓定聲等書，而阮元

經籍纂詁，羅列字義，亦極完備。

坊間舊有「三家村學究」所編「檢字一貫」三書，而得之可
以便說文檢字之用三者，即指段朱阮三書而言也。

十。無論作何文件，以能達意能簡潔為最要。不但作課題應爾也，即讀書札記，作函件，寫便條，皆應如是。不但在國文課中應爾也，即在其他學科中暨課外事業，凡執筆時亦

皆應如是。夫然後練習之機會多，而日就月將之功可致也。

文體中最當注意而常爲學校所忽視者，則函柬是已。此殆爲人生需要最頻數之文體。顧學校常不注意及之，而惟高論空議之是務，可謂舍近而就遠，去本而逐末矣。其實吾國高等小學以上之學校，未能遍及鄉邑，故學生多離鄉背井，作客他方，則於親友故舊，自必有款曲之通，魚雁之遺。是則非乏書函之動機，特學校未知所以利用以收教育之效耳。學生若自知其重要，則信稿未發時，正可先以就正於教師，而得糾繆之功焉。（函簡中世俗套語固所不取，但稱謂及函尾格式，亦不容完全棄而不顧。）吾國最進步的小學校中，課作文時，亦有不由教師命題，而隨學生任擇一事自由記述，或發表己見，以代尋常課題者。予敢斷言他日中學校中亦必有行此辦法者。果其有之，則以下諸項，可爲學子求爲尋常課題之替代時一種參考也。

(一) 敘述自己新近目擊之事實，或故鄉之風俗，

(二) 描寫本鄉或新遊之風景，

(三) 敷陳實質科目，（如理化，博物，地理等）之原理，

(四) 述新聞之故事或諧談，

(五) 紀新聞之演說或更加以論斷，

(六) 描寫圖畫或器皿，

(七) 討論學校生活之事，

(八) 記錄上星期日之生活，

(九) 閱書劄記，

(十) 一來復中之日記，

日記如僅記個人一日間起居則自然極少資料若併記功課內之所得與課外所參預之事業則當爲一件最有益於作文課

業之事

十一 凡言文蕪雜，思路不清，若試作簡潔之語體文，或可匡救其弊。何也？蓋彼或由此

可知文字不過言語之形諸楮墨者耳。青年作文言文不通順者，若借徑於語體文，再

由此以入於文言，或較易爲力。縱不得達於通順之文言文，果能應用達意之語體文，再

不猶愈乎用不通之文言乎？

（至於語體文本身之價值亦有超出文言者此係另一問題茲不具論）

第現在之作語體文者，有大弊焉。須慎防之！

(一)鄙俚之辭滿幅也。雅俗之分，文野之所由判。雖其幾甚微，其辨不易；而吾人對之，心理迥殊。此等標準，蓋積累年歲而成。情感愈緻密，則其標準亦愈高。在一方言之，亦可謂爲經美感的陶冶之一種結晶也。所謂「平民主義」者，決不在夷芟一切文化，以下儕於不幸之蚩氓；而實在於提高蚩氓之程度，使得享固有之文化。故爲文亦不當廢雅就俗，要當化俗爲雅。今有人焉，觀小民生活之困苦，因而處卑溼，食粗糲，以自儕於「平民」，不亦偵乎。

文言文固非無鄙俚之辭，語體文亦有極文雅者。語體文與鄙俚之辭，初無相依之勢。特用語體文者，常以引用里巷語言之故，易於躡入市井之言語。故茲特表而出之，以資提醒。

(二)無謂語尾之濫用也。年來之語體文，恆有堆砌許多哩咧哪呀等字者，此與作文言者之濫用「之乎者也」何異？文貴簡潔。此等無謂語尾，堆砌令人生厭，應從刪節。

文法之研究與應用實不可少。惟現時坊間所出之文法書籍，僅注意於詞類之分析；

且分析過細，無裨實用；而於語句之構造，反不甚措意。此其缺點也。學國文者，當於後端益加注意，有時并可爲圖案的分析，*Diagrammatic analysis*。則於運用文字之能力，必有所裨補也。

十二、純文學的閱讀，足以陶冶性情。其主旨在欣賞而不在摹擬或創作。人苟對於純文學不能欣賞，實爲人生之憾事。其選擇之最要標準，在取其內容所代表之經驗，須爲讀者所能領略；而其文字確能助使感受此經驗者。例如就昭明文選而論，中學之尋常學生，對於兩都賦不易欣賞，而對於蕪城賦，則或猶能領略也。

國文（附作文指導一種）

（分四類說，即敘述文，描寫文，說理文，及辯論文是。）

（此係從美國郝爾蒯斯德「輔導的自學」一書中某章節譯而來，雖言英文情形，但頗足資我國學子之參考。舉例則易以吾國之事以期閱者之易於領會。）

甲。敘述文。

- 一。先要曉得所做一篇的主意，或其終極，然後貫徹的做到底。
- 二。在做短篇的時候，（即如中學校所做的）選材最要留心。務必取要刪繁，汰除蕪蔓不切的文詞。

三。揀選一件事實，而圍繞以自然而簡潔的背景。

四。選擇一便利之觀點，用故事中之一人或第三者口吻記述之。

五。務求簡潔。最好自己限定若干字或若干頁，如此則無謂之文詞可以減除盡淨。

六。擇自己所熟悉之事而敘述之，不問其若何平庸也。同時并試圍繞以新鮮的背景。

但敘述自己有興味的事，不要敘述自己所不能敘的事。

七。學敘述法，可借書信練習。例如致函於某至友，告以己所深知的地方新聞，或學校

新聞或其他事實。此等事要擇兩方皆有興趣的。

八.敘述時要就自己所曉得的，切不可抄襲陳言。但亦得摹倣一種模範文章，只須刻刻變換。自己的看法，自己的發表法，可以使所敘述的有生氣，有神采。若用他人之言，則彌見其不自己出而顯然有板滯的現象。寫時須發表自己感情，不可因形式的關係而自縛。

九.詞體須合於事情——捷速之動作則用短句，紆緩之動作則用長韻。

十.用簡單平常的字，不可多用形容詞，助動詞，及聯詞。

十一.研究短篇小說，以領會敘述文之作法。

乙.描寫文。

一.先擇容易描寫的題目去做，不宜躐等而先事其艱難者。

二.決定一個觀察點。例如杭州西湖風景，從北高峯看，是一種情形；從南屏寺看，是另

一種情形；若從錢塘門外看，又是一種情形；作者要決定一種情形寫去，方有著落。

不但情形有別，目的有時亦不同。例如南京夫子廟前的情形，遊觀者的看法，與研

究社會者的看法，大有不同。所以宜安定一個觀點，而切實的描寫出來。

三、觀點雖要說明，但觀點也應變換。例如王維歸嵩山詩，中間便有變換。敘景時或

先觀其全，然後再研究其中之一點，亦是一種辦法。

四、文情與所描寫之時地宜一致，作文時自己之心境常能影響於其所寫之文篇。

五、不宜過事瑣屑，有時須要涵蓄，留閱者想像之餘地而倍增其興味。若一瀉無餘，便

覺乏味。故有時須練習擇重要之點，輕輕點出以見其餘。

六、最有興味之點宜放在篇後。文之層層逼進，鬚髯若升階然，如此始有引人入勝之

妙。

七、「反比」常能使欲表出之點益加顯豁。此等「反比」或逕取一種反對之點為直接

的對比，或用較和緩的方法，逐漸引出其不同之處。譬之畫家有時用烈豔之光彩，

有時用依稀之投影，以為襯墊烘托之計。

八、描寫景物時，有時借用景物所興起之情感或動作以出之。

九、訪一名勝之地，或研究一名畫而描寫之，或取用上課下課時途中所見之特殊情形

而描寫之。並試察讀我的文或聽我照此說去，能否得到我所欲表出之映像，能否得其注意。

十、少用字而務使每字皆有力量，避去無謂之詞藻。

丙、說理文。做一件事，有時要說明所以如此做的理由。或者立定一種主張，要說明主張的根據。處今日的世界，吾人接觸的社會愈廣，思想亦較前爲複雜，於是此種文章愈加重要。即在學校用口講或用筆寫時，此種文章亦須時常用到。

做說理文須要：

一、極清晰。說理原在解釋一件事理。若解釋後尙屬費解，所用以解釋者本身尙須解釋，必再加註解纔能明瞭，則又何「解」「釋」之足云？所以用的文字，須求簡單而易令人瞭解者。

二、將說理之事分爲數步。各步互相連接，而又有貫澈的系統，使人對於所說之事，能見其全體及其各部之關係。

三、說理文頗有賴於精細的界說。能以簡短的字句而確定一字一語之意義，此非久

經練習者不能。學生應將其日常所得之經驗，試以簡短清曠之辭表出之。

四、留心篇章之標目，講演之標題，廣告之提要，等等，因為此種語句，常能以極簡短之詞包括許多意思的。有時讀一段新聞，一篇演講稿，一章或一節書後，可試括其意於數字。校訓級訓等，同屬此類。

五、從自己經驗中，最好從聽者或讀者經驗中，找出許多可以譬喻比較及反比之具體的實例，以說明一事理。凡圖，表，照片，圖畫，有時亦可添入以說明之。

六、溫習一段功課後，不去看書本或自己的講義，而寫出此課中某段的意思。練習對於時事發表自己意見，而研究自己文中短處之所在。

七、研究幾篇模範的說理文，看其如何起承析合以及收束篇章之各種方法。

丁、辯論文 實亦說理文之一種。不過此則意在使聽者讀者必信其自己之主張而已。做辯論文時，須要：

一、將所主張的，明白的用完全的一句話說出來。例如：「南京若將城牆拆去，實有利而無害。」又如：

「我們的自治會，應注重於同學的衛生習慣。」

二、用有事實根據的理由，去維護自己的主張。

三、製一辯論大綱如下：

題——自治會應該實行幫助各個同學造成衛生習慣。

I. 衛生習慣是做人最重要的習慣。

A. 健康是根本重要的。

B. 僅有衛生知識，而泛言衛生習慣是沒用的。

II. 我們校裏的同學對於這種尚須注意。 試問

A. 吐痰吐在痰盂以外，是衛生習慣嗎？

B. 晏眠是衛生習慣嗎？

III. 自治會應該立章程規則互相約束。

A. 校中雖有「衛生」一科，但習慣是要在平常生活中養成的。

B. 要養成這種習慣，莫如共同勸勉，共同監督。

C. 自治會應該從切實事業方面著想。這件事是最切實的。

所以自治會應該注重實行幫助各個同學，造成衛生習慣。

但是辯論題，有時不必細細的為明確的組織一如上例。例如報紙雜誌上之時評，

常有辯論的意味。故學生應時時去研究此中材料。

附註

當代人之著作中，其材料有足裨國文修習之切實指導者不少。以下所舉，尤裨實用：

沈恩孚「國文自修書輯要」中華書局出版 價銀一元

梁啓超「國學入門要目及其讀法」見清華週刊第二八一期（十二年五月十一日）售洋六分 郵費在內 文見商務印書館所出東方雜誌

誌第二十卷八號
售洋二角三分

梁啓超「中學以上作文教學法」自言并作學生自習之用 見民國十一年之「改造雜誌」第四卷第九十兩期中華書局出版 每本價銀二分

角五分

胡適「胡適文存」第一卷尤以建設的文學革命論為最有關係 東亞書局出版 每部平裝二元二角

修學指導 國文（附作文指導一種）

修學指導 國文(附作文指導一種)

六十二

李育彬「字別一覽」

之徽而舛錯百出裨者或由豈僅中學生而已對症發處江蘇無錫省按立第習三師必能
表復詳其義積十年而始成近今別字比之體並列分有類以釋簡一別箋以

學校販賣部
價銀二角

第六章 英文（他國文字可以類推）

一學英文的主要目的，是在希望：

(1) 能讀英文書，以擴充我們智識與意思的來源。

(2) 在初步並要能聽，能說，能寫字，以更容易達到上列之目的。

（以上所言，是就一般人之需要說的。若需要在直接會話，或專期研究音讀，或志在能以英文著作者，則(2)所說不僅為工具的目的而已。）

有人說，學外國語文，要『先用耳，次用舌，最後用眼。』現在一般學生，學外國語文時，初步便多用眼看，少用耳聽，更少用舌講。宜其費力多而成功少矣。

二、學英文是養成習慣的事情。要能應用，不僅僅是「知道」便了的。須要練習到能「脫口而出」或「一見便知」的一個程度，所以「熟練」「時習」是學外國語文惟一的關鍵。

三、上課時應盡力注意。不但要注意有形的字句，且應注意於教師的言語，舉止，及容貌，而模倣其語氣神情以期於肖似。上課時多注意一分，自修時可省力一倍。

四. 除專修英文之學生外, 每日自修時間, 以一小時為度, 至多不可過一小時半。

五. 自修的時間, 如為一時, 宜分作兩段, 如為一時半, 宜分作三段。中間各宜有若干小時之間隔。如此則容易熟習。

六. 發音正確的方法:

(1) 留心聽教師之發音。同時模倣之以期肖似。

(2) 如有特別困難, 經教師指出訛謬後, 若尚未得要領, 須再就正於教師。

既得校正訛謬後, 每日對於矯正之點, 須費若干分鐘修習之。如得有發音圖, 觀察發某音時口腔內諸部之位置而按習之, 尤佳。

(3) 對於幾個單音拼成之字, 若先就各單音試讀之, 然後連讀全字之音, 或較易得到正確之音。

七. 「讀」初步英文時, 不宜作讀書聲, 而宜作談話聲, 讀時宜自己表演其動作或想像其動作。如係會話體, 可約友人共修之, 始甲問而乙答, 繼乙問而甲答, 或一人作二人(或三人, 視會話一課中人物之數) 口吻, 亦有助於學習。

八。記生字（未純熟之成語及語法附）不可一字一句的記，而應假句語記熟之。如此記法，其利有二。

(1) 從句語中記，則聯想多而易於憶起。

(2) 生字本在應用，而應用時必附麗於句語之中。若用句語記，則記熟時便已能應用。

若行逐字的記法，生字雖能憶起，而仍或不能應用，則又奚益？

記憶要利用想像，或用想像（或細筋肉之適當的緊張）以表演句語中所代表之意思。要應用。試以他字與之相聯成語。如此反覆練習，必較易記憶。

要處處應用。遇到適當實際境况可以應用時，便應用。對於生字，如必須錄入練習簿以備遺忘時之參考，亦或可行。若照此法，有時並可利用以爲複習之資料。如將右方一行之華字，以手覆之，然後看左方之英字，憶起各字之意義（指所代表的事物實體，或其他意義，不是指點漢字）遇不能憶起時，則閱漢字以得其意義之關鍵。但不當用爲記生字之主要法門。因如此讀法，每勞而寡效也。爲練記生字意義，不錄英字而用號碼頁數代字尤佳。惟溫習生字時，須從書上閱看耳。若在書上（或他

種代書之印刷物上)即將意義註於字旁,則最非所宜,因兩個聯念同在一處,則僅有眼簾之接觸,難以引起記憶之努力。字與意義一分離,便不易認識。且為讀書時之障礙,使英文的連貫之意義容易打斷。

九. 拼法 (例如要拼 table 一字)

第一要發音正確。要分析字之部系如 *table* 看其音是否與所讀相符。如不相符,或由發音不合,或由該字之拼法,本屬奇拗。其奇拗處即須特別注意,例如 *right* 之

th, comb 一字之 *b* 字,是也。

第二在多寫幾次。寫時要明確的發出其單音,或口內暗自發音。例如習 *separate*

一字,即念若 *sep, arat* 是也。寫五遍後,再與書上之字對照。究竟合否? 就是不

誤,不妨多對,多對能助人憶起字之形狀。以後寫來不合,便可起自己的懷疑。因懷

疑而調查。因調查而得矯正。

已經合對後,可作書空之勢以為練習。因拼法的不差,一半靠筋覺,髣髴我們的手腕,幫助我們去記牢他,使將來不費心思而自然無誤。

十學文法

(1) 要旨在明其意義而能應用。至於文法之句語，除重要名詞之意義及句子之構造法，教師指出應記牢以外，其餘不必記牢。

(2) 應用

一 造句 包括或表現文法上之原則。

二 學到一個定義或原則後，可就已讀過的解析之或應用之。

例如適學到 Subject 與 Predicate 之分別，除應用於本課以外，更當應用於甫經學習的幾課。或學到 Abstract Noun 之解釋以後，除應用於本課以外，還要就以上諸課去檢看有無 Abstract Noun，並且以後還要留心應用，或按時溫習。

一小時自修用何步驟？

平常自修一課，每多注重「生字」，竟有費全部或大部之時間於生字之檢查與記憶者。不知生字離却其所在，便無意義之可言。自修時亦不必先檢生字。極良好之教科書，每課生字極少，學者不必多費時間於其意義之檢查。且因發見

甚頻，故其意義亦不必經檢查字典而能測知者。平常英語教科書，每課首列生字，但自修時實不宜按此順序。

以下步驟，似適用類於 Graybill: *Mastery of English* 之書，如用每課生字較多之教科書，則自須按情形而變通之。

第一「三十」分鐘

(1) 粗閱一遍 5 (指分數，下同) (2) 研究生字意義及音讀 5

(3) 細閱 10 (4) 默憶 5

(5) 默寫詞句(連生字) 5

第二「三十」分鐘

(1) 細閱及記憶 10 (2) 默憶或默寫 5

(3) 練習(或溫習或應用) 10 (4) 閱讀 5

以上各條所本之心理原則，茲附列於下，並更加以說明或例證，以便參考而資採擇焉。

一、所學習之材料，如為實際之使用，最好宜即為實際使用之材料與其形式。As a rule,

Learn the material in the form in which it is to be used

例如：

(一)習不熟諳之詞，最好卽就其所在之語句以得其意義之所在。從字典以檢查一詞之意義，雖亦有時不可廢，但非從所在之語句以求之，則無由得其真義與神髓。

柏默爾謂表示意義之法有四：(一)以詞語聯合於所指之事物，(二)繙譯，(三)下定義或界說，與(四)就所在之語句以得其義。此四者中，繙譯一法常感不足。蓋

代表兩種文字中之民族，其氣候山川天產人事多自有其特點，對於此等特點之詞語，他種文字常缺乏適當之詞語以代表其意義。以言下定義或界說，其困難與繙譯相若。惟(一)最爲簡捷。顧此只能限於具體之物象。凡抽象之意義，無實物可指，無形象可狀者，卽不得不就所在之語句，借連類之文義以得之。且如此不特能見其細，且亦能見其用。既得正確豐富之觀念，且易永其記憶焉。

宜特爲主
要之法

二三兩法未
可盡廢但不

(二)學習不宜以字爲單位而應以詞語爲單位。此理在吾國文字中尤易見，例如：

「札記」「本位」「單位」「模型」「仔細」「恐怕」「學究」「松花」「道地」「朱門」「杏帘」「檀越」「蘭若」又如「一言堂」「百貨公司」「東道主」「杞人憂天」「束之高閣」皆已爲成語，難以分解；童蒙之束髮受書，或他國人之習華語時，如見此等成語，皆不宜以其中之各字爲單位，而宜注意於數字相合而成之各詞語。於英文亦然，例如 *There is, there are, will you, may be, 等等習聞習見之詞，皆不宜分解，而宜各視爲一個單位。* 又如 *By and by, by the way, by virtue of, by means of, with a view to, no sooner than, not so much as, both and, a public school, have at the finger's ends,*

皆宜按成語之單位而加注意。不特如此，卽如記以下劃出諸字之用法，*A treacherous memory, a faithful interpretation, a dire necessity, an arbitrary rule* 亦當聯所繫之名詞而一並記憶之，以見其特殊之用法。

一、宜假用多種官覺以深其印象。 *Avail oneself of several kinds of sense stimuli.*

例如聽教師說話時，一方并要注意他發語時脣齒鼻舌等位置，且自己說話以試其與

教師所發之音及與教師用器官之法，果相符合否。若更注意於教師語言的指導（例如他說 r 時舌端空懸向上略對上顎向裏）則更易學步。但於此以外，更能檢查發音表，復用一鏡以自練習，則進步必更易矣。

要便記憶，尙可有以下諸法。其理亦由於多種官覺之利用。此等方法爲：

(一) 朗讀 同時須思索想像以得其語文之神情。

(二) 韻節 韻節最能助記憶。有韻之文，固當一一讀出，即原無韻節者亦可依其自然之抑揚頓挫而讀之，以便記憶。

(三) 表演 除拼法外，其他各類之記憶殆以表演式爲最有力。因其有形容，手足，肢體之動作以助意義之表現，故其印象最易活躍而深入。此處所謂表演，是廣義的。

例如讀演說文，恍如對衆人演說；讀描寫文，髣髴如見其人而即其景；即讀說理之文而作著者思想經過之情形；背誦 *Pecital* 詩歌後而設想其境况，且求肖其形容；凡若此者皆得謂之表演也。

三、自求誦讀與練習之機會 “Seek for, or put oneself into, situations conducive to

learning."

(一)處處留心有關之材料,例如

1. 各種商品名目與說明。內地人士偶至通商口岸之英美租界耳目所見即有許多資料供其研究界

2. 報章雜誌之注意。即在報章雜誌上滑稽畫之附語爲增加知識計亦應涉獵且亦甚饒趣味也

3. 聽英美人談話或講演時之注意。

4. 對於西洋史及外國地理以及自然科學多參考西籍。

5. 以名家著作有文學意味者爲消遣品。

(二)處處留心練習與應用之機會

1. 生字生詞以及良好之句語,宜特別用記號畫出,以便溫習與回憶。若即於書上附註意義,便難爲回憶的複習。

2. 筆記簿以小爲宜,小筆記簿可納諸懷中,以備有機會時(如乘車時)之溫習。

3. 答問或會話時,最好用整句,且不妨詳爲附說以資練習,例如有人問 How are you? 爲練習計,你不宜僅答 I am quite well, thank you. 如你對談話的人,沒有

拘循『禮儀』的必要時，你不妨更說 *Only I feel not so well as before since the storm. The climate has changed so much and so sudden. How is every-thing with you?* 等等。

4. 默寫會話，不必一定有兩人或兩人以上。自己獨處亦可爲之。

5. 多與友人用英語談話。時以英語敘述或描寫一己之新經歷，以告他人，能多交善英語之華人或英美人則尤佳。

6. 時以英文與人通信。

7. 用英文遊戲，例如用 *Asparagus* 一字，試從其所含字母，顛倒錯綜，共能寫出有意義之字若干。

8. 代人口譯語言或繙譯文字。

四、感覺得到英語文之特別精神。 *Acquire the language sense or language swing*

各種文字俱各有其特種之神情。學外國語文者之最要關鍵，即在能感受“Sense”。此種特別的神情。且不論其大，姑就單詞而論，其意義往往非字面所能代表。一字

意義之內包與外延，Depth and breadth, "shades" of meaning. 非對之深有經驗者不能辨。至於長句，亦時寓有言外之意，故非細心尋繹（"Read between the lines."）不為功。知此而見彼，乞靈字典，買然為機械式之繙譯者，宜乎其難達意也。至其方法總不出比絜聯想，模擬，默契，所謂『熟讀深思，心知其意』而已。其尤特別而須常用者，尤當使成為深固之習慣。例如動詞中助詞之變法。皆極重要，而以 to do 為尤甚也。各種文字之發音，亦自有其特點。此舍注意與模倣該國人之話言，自難得其三昧。吾人驟聞外邦人之語言，輒驚其迅速，遂自亦學為急遽。而用字之誤謬，字音之模糊，不顧也。此蓋由於混語言之流利與迅速為一事。其結果對於個人之學語，適足養成其不良之習慣。發音之事，一方求其正確，一方求其自然。練習以求自然之法，在廣張其口，弛緩其筋肉。凡有一音，皆不應略過。並且應使發音各機關，靈動無滯而成就範圍。此等練習之材料，應隨時留意，茲姑舉練習 Accent 之一例以概其餘。

"Is he very sick?" 或 "What are you doing?" 雖皆寥寥四字，得以音重所置之不同，而大異其意義焉。

五、養成勤檢字典之習慣 *Acquire the dictionary habit.*

英文中一字，往往意義雜出。且英文非純粹的拼音制。例如 *rough, dough, through, plough* 同爲 *ough* 而音讀迥然不同。故音讀尤爲困難。學校低級之教師。又每不能爲極有研究者，其結果愈平常之字，愈易早具訛讀之習慣。故吾人對於一字之音讀，一有疑竇，便當檢查字典以圖補救。

通常對於意義方面，常檢出適所需用之意義便了。實則兼閱其他意義，常足使適所需用之意義益加深廣。若能兼尋繹其語源，則尤易使意義明顯。（可參觀泰東圖書館出農樹茶譯 烏海岩松著之「英文記憶法」第一編語源的分類記憶法）字典之

主於音讀方面者，以 *Jones: Pronouncing English Dictionary* 爲最佳；優於意義方面者，以 *Concise Oxford Dictionary* 及 *Cassell's New English Dictionary* 爲最便。華英字典，祇適初學與後來偶然檢查之用。但字典終是死的，故遇疑難時，或尙有求教他人之必要。無論如何，閱書與尙友，實爲研學之要則。卽於外國語比較機械的學術，亦未能外是焉。

考試預備指導

一、要定一張預備程序表。

二、定某日或某週試驗的功課，不可到某日或某週纔去預備，例如定距今三週將試驗的功課，最好在數週前將已修習之材料，先要取來粗閱一遍。到考試之前一週或前二週，即考試數日之前，亦要去溫習若干遍。到第三週或考試之前一日，再仔細的去溫習一遍或數遍，餘類推。

其次則第二週試驗功課，到第一週即著手預備。第三週功課，到第二週即著手預備。（以上方法是準照教育心理原則的。凡學習一件事，須分幾次，較易記熟。）

三、溫習前後各次注意之點，要有差別。

第一次溫習，先看大意，（不要看得慢）次看各章段之組織與關係。

第二次溫習，看細節，有不明瞭處，即須期其了解。並須試為應用。須想在那個生活境況，要用到這一點知識或方法，並且想如何用法。

第三次溫習，擇其不易記憶處而記憶之。並默憶各章段之關係與大意。

四、記憶方法

I 記憶一事，要靠對於那事聯絡觀念的多寡與強弱，所以溫習時，要注意下列各點。

- A. 前後要互證。 B. 書本（或講義）要與筆記互證。 C. 所閱看的要從自己經驗或智識中討求例子。 D. 照書本或講義閱過之後，要找其他線索去溫習。 例如溫習地理時，如地理講義係分省編。則閱過幾遍後，再要問這幾省有何物產，有何河流，河流兩岸有何名都等等。溫習化學金屬時，閱教科書後，更要問所學的金屬，每種各與酸素（或鹽素）起作用否。如起作用，各成何種化合物。如此經過幾番的組織，便容易記憶。

II 記憶時要用想像

a. 讀書時應多用想像去思索。 例如溫生理衛生之消化器時，可想食物進口後，所

經之歷程種種；記英文 *The boy throws a stone into the pond.* 就可想像，髻髻有一個小孩，丟一塊石到池裏去；研究幾何「三角形內角之和等於二直角」不要先去
看證式，務必自己去想如何證法。 b. 記憶略熟後，應閉眼而回憶全段之材料。 然

後更擇不足處而再熟習之。如此反覆做去，幾回之後，效力自見。

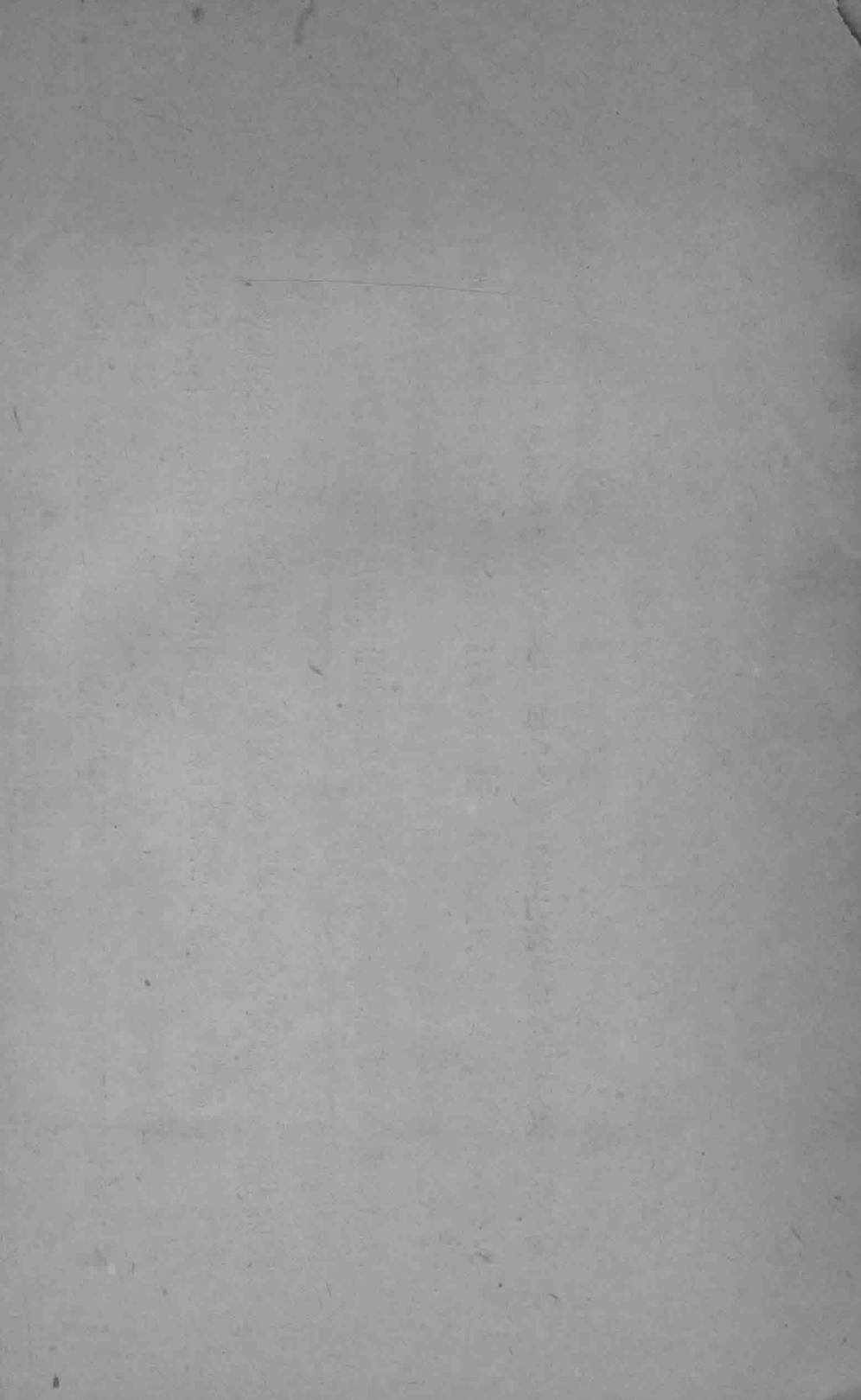
III. 溫習某課後，須略休息，不營他事。使已有之映像，不致爲他物所擾，然後再溫習他課。

最需記憶之功課，最好於清晨去預備，臨睡一刻或半小時以前，似亦相宜。

IV. 有許多學科，尙需用特別方法。如習地理，要多畫地圖；習英文拼字，要多寫，并注意字形。

五. 睡眠時間，不可減少。每日又要有若干時閑散。若焚膏繼晷，則身體受損而神經疲乏，思想記憶反不免錯亂矣。

六. 學期試驗時，爲本學期學業方面之「收功」時期。平日怠忽者，可藉此爲亡羊補牢之計。其勤奮者，亦可因之而益加精進。庶半年來之努力，益有以呈其大效。願學校青年其共善用此時期也。



考試指導

一、考某課應將考試該課時所用物件，（例如鉛筆須削尖，多備幾枝。墨汁須磨好，橡皮及印水紙等等，都應各人自備。）於打上課鐘時，一律預備齊全，免致在試題出後，費去有限的時間。

二、卷發出後，即書自己姓名及所考科目之名稱於適當地位。

三、接發題目紙後，應先將題目看一遍，並留心各題中教師是否予以選擇之地？如可選擇，條件若何？然後再定要做那幾個題目。

四、考時教師如有所宣佈，務須靜聽。因原發題目紙上，或有訛寫，或有臨時之更動，或教師當時要加說明，所以不可錯過這種機會。

學生對於考試，如有要請問於教師處，應以題意爲限，且在初發試題時爲最適宜。有許多欲問之點，可自己去判斷。有許多問，教師未必肯回答，或者正是教師要學生自己思想處。所以應問不應問，當運用自己之常識觀念去定奪，免致擾亂其他同學。

五、若題目紙上，有五個題目。但教師聲明，以作四個爲完卷，則便可按四個去支配時間。

有幾個或要費多量時間，有幾個或僅須費少量時間，須視題目之性質而異。支配定後，畧記各題應需時間分數於各該題之上端或左端，以便檢省。自己有表的，此時應放在教桌上，可以時時觀看，與原定各題時間對照。

六。對於每個問題，須看清楚，並須先將答詞材料及佈局，略爲思索一下，然後再寫下去。

七。答詞以言簡而賅，語語中的，不蔓不支，爲第一要義，最忌混亂。

答詞期在達意，最忌含混。如能達意，除語文科外，卽不用整句，而用單字亦未始不可。問多少，答多少。切就題意以爲解答之標準。過與不及，皆非所宜。

八。凡可用表解式或表格式或圖表式來作答的，便可運用此等方式。因其最爲醒目，書寫亦最經濟。總期能以簡短清晰的文字，表出許多的意思爲佳。

九。做到某題，如遇着困難，不能卽行解決，勿過留滯，宜接下先做他題，以節時間。後來該難題解決的方法，或者自己能湧現於目前，亦未可知。

十。試卷固要清潔雅觀，但偶有塗改，亦非得已。須知換一次紙，卽前功已棄去不少，時間上精神上皆甚不經濟。

十一。試題不必都作完。打下課鐘時，即須料理交卷。命題者常故意多作試題，蓋自有用意，本不望亦不欲人人能盡答各題也。

十二。如試題有五個或六個，而教師却聲明四個爲完卷，則寧可在這四個上去用功夫。若在未打下課鐘時已完卷，儘可覆閱自己卷子有無筆誤及其他錯處。倘尚有餘時，寧可交卷先退，以免擾亂他人，而自己可離考試室，去享徜徉休息的樂趣。

十三。試驗時各人都要自重。况時間有限，盡力利用，尙虞不給，他人事無勞代謀也。

十四。不但有意的不正當事不去做。就是跡涉嫌疑的舉動亦應避去。許多學校遇有此種「作弊」情形，即將全卷作爲無效。且作弊時不論誰爲主動，兩方之卷皆作無效。作弊之效如此，殊不值得。亦有許多教員，對於此等學生，當時口裏雖不說，或且並不扣他分數，（因爲該生究竟從他生處得到多少幫助，未由而知），但該生從此在此教員目中，人格價值，不知墮落幾千丈！

須知知識之不足，是一時的缺陷。行爲之逾軌，是品性的墮落。以彼衡此，輕重較然。何去何從，寧待抉擇？若本出無心，而舉動乃入於嫌疑之地。尤豈智者所爲乎？

語云「瓜田不納履，李下不整冠。」其此之謂乎？

以上所言應考方法不僅適用於學校內之臨時考，學期考，入學考。即他種考試。（若文官考，出洋學額競爭考）除七八兩條須臨時斟酌外，其餘似皆有適用之可能。

商務印書館出版

師範叢書

中心心理測驗及教學法書

- 教育心理學導言.....朱定鈞譯 定價一元
- Strong: Introductory Psychology for Teachers
- 學習之基本原理.....錢希乃譯 定價一元
- Edwards: The Fundamental Principles of Learning and Study
- 測驗概論.....廖世承等編 定價一元四角
- 新教授法原論.....入澤宗彥著 定價八角
- 羅迪先譯
- 普通教學法.....俞子夷譯 定價五角五分
- Parker: General Method of Teaching in Elementary Schools
- 教學的七個原則.....嚴既澄譯 定價三角五分
- Gregory: The Seven Laws of Teaching
- 設計式的各科教學法.....趙宗預編 定價八角
- 新學制小學各科教學法.....張九如編 定價一元二角
- 周彝晉編
- 中學教學法之研究.....密里著 定價七角
- 程其保譯
- 設計教學地理教授法.....鄭賢宗譯 定價七角五分
- M. E. Bronam & F. K. Bronam: Teaching Geography by Projects

本叢書已出十二種餘詳目請閱圖書彙報