

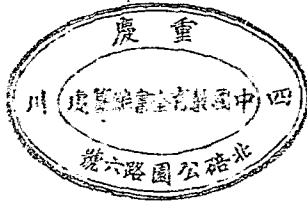
91

52 北京師範大學叢書

467044

道爾頓制教育

曾作忠 趙廷為譯

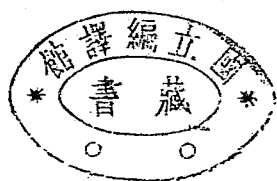


22

上海商務印書館發行



Helen Parkhurst (柏克赫司特女士)



登記號數	1985
分類號數	272.3
卷者號數	p24-2

譯 序

本書原著，出版於一九二二年七月；我們自一九二三年一月起，開始繙譯，費了半年工夫，才始把他譯畢。

我們繙譯這書，含有兩個較大的目的：第一目的是介紹道爾頓制。道爾頓制的價值，讀過此書後，讀者就能明白知道；所以我們在這篇短序裏，不必細講。一年以來，國中人士，對於道爾頓制的研究，總算熱鬧；但是從那些書報裏面，究竟未能得到道爾頓制發明者——柏格赫斯特女士——自己的見解。我們覺得有志研究道爾頓制的讀者，對於柏女士的立腳點，一定很想知道的；所以介紹這本小冊子，以使人對於道爾頓制得到一個更明瞭的觀念。

第二目的是刺激評判的態度。我們久處於舊式教育制度之下，對於一切教授和學習的程序，久已習以為常，若無一種特別的刺激，決不會發生疑問，也決不會考查舊教育的結果。但是在此書中，我們到處發見舊教育

的缺陷和不滿意，而不能不問：“現在的教育，難道就能滿足我們的希望嗎？” “我們難道不能使教育產生更好的結果嗎？” 這一種評判的態度，最能促進教育的發展。柏女士發明這道爾頓制，全賴乎她的評判態度。讀者如能由此書得到一種態度上的變化，也未嘗不可發明一種比道爾頓制更好的教育方法——至少他總可以變化道爾頓制的實際，使合於我國的情形。

我們誠懇的希望我國學校在可能的限度內試行道爾頓制。在試行道爾頓制之先，我們只須解決兩個問題：（一）經濟情形是否充裕？（二）教師能否勝任？道爾頓制不是貴族學校的專利品；我們深相信普通的學校，就可將道爾頓制作滿意的試行。惟教師問題較難解決；現在每天辦公式的教師，決不能勝實驗室指導員的重任。在道爾頓制之下的教師，第一要有職業的態度；第二要有一學科的專長；第三要有兒童心理的知識；第四要有一種健全的教育哲學。但是現在這一種的教師真如鳳毛麟角，不可亟得。在此要點，我們很與柏女士表同情，希望今後的師範學校向這方面加添一分努力（參看本書第五章末

頁)。

據我們的觀察，現在的師範大學和師範學校所附設的機關，如附屬中學，附屬小學之類，最宜取一種實驗的態度，試行道爾頓制。此外如地位較優，覓師較易的中小學校，也可以斟酌採用這種新的學校組織。

此書前面六章，是趙廷爲譯的；後面四章，是曾作忠譯的。我們曾互相討論，以使前後能夠一致。我們又曾更正幾次，竭力去減少錯誤的機會。繙譯此書時，汪懋祖先生曾給我們許多的幫助和鼓勵；譯完後，他又替我們做序；我們十分的感謝他。

譯者序於北京師大

導 言

「教」和「學」是兩種互有關係的事業，自有人類社會以來，就已接續進行了。在此書中，柏克赫司特女士要考問，怎麼樣「教」和「學」方能互相適應；並且給個明確的答案。

在許多的人（教師和俗人）看來，這一種的考問和答案，似乎是目前儘可不談的。教師要教的和學生要學的東西，豈不是個個人都知道的嗎？這種事情既然如此簡單，我們若詳加討論，焉有不變為那種咬文嚼字的玩意兒，徒以供炫博之士的娛樂，而適為有識者所鄙賤呢？我們對於這些反對的論調，只須答道：這件事情不能像這樣的簡單的，因為人們對於這件事情的意見已是非常的紛歧了。故一種根據於實行的精神的新議論，也頗有用處，至少也能鼓勵我們重新去考察舊有的觀念，而重新證明他們的價值。教育正同一切的人生藝術一樣，欲使進步沒有止境，須要常有一種韋爾思（Mr. Well）所謂的“工具

的懷疑”(skepticism of the instrument)。

關於教學的中心問題，可述之如次：在教師和學生之間，發議權 (initiative) 和責任心，應有如何的正當分配？對此問題所作的答，顯然視學生對於學習的態度，對於自己的需求的(有意識的或無意識的)明曉，和其滿足需求的意志的強弱而定。論到這幾個要點，非常悲觀的見解，嘗流行一時。人皆以為一個兒童萬萬不能知道於他有益的事情；他像蝸牛一般似的，慢弛弛的，上學校，很帶着些不高興的樣子，所以他在那裏祇能學習些人家強迫他學習的東西。於是發議權和責任心，完全是歸教師所有的了。教師不但要決定應該教的是什麼，並且要決定學生學習的方法和時間；至於兒童在此事業內所應盡的職分，只是學他的功課而已——倘使學的不好，則應受怠惰，愚笨，或違命的相當處分。這種的理論，實際上並不否認兒童有天然的興趣，却是把這些興趣認為教師的仇敵而非教師之友。“你走去看托姆(男孩)和媽利(女孩)做什麼事情；教他們別要頑皮”這句話可以表示其對於兒童的一般態度了。論到學校內的學習，其實際上的假定

是：兒童的心爲一光潔的蠟紙，可以收受一切教師要想印上去的東西；或爲一空虛的盛器，可任意充之以若干加倫的“事實”。

如今這種的見解，在每一重要的學區內，已見稀少了。蕭伯訥先生 (Mr. Bernard Shaw) 是一個最賤視學校的人，却是他也並不否認兒童在學校內的生活已比在學校外的生活快樂的多了。而其所以然的原因，乃是一定無疑的，由於教師已正式承認兒童有天然的活動，而在某種限度之內，已聽任其處理自己的生活。然若不廢除兩種制度，深恐上述的假定，仍不易完全打破。這兩種制度就是流行的上課時刻表和課室教授。何以呢？因爲時刻表的起源是由於這個臆斷：在兒童的“學校生活”之中，教師應吩咐他們在每小時內應做的事情；課程制的起源也是出於這個信仰：教師可以不顧兒童動作方式和速度的變異，而把二十五人或百人當作一人看待。

或者有人說：一種制度，起源雖然不好，却也未嘗不可以有巨大的價值；制度的良窳，全在乎運用的方法罷了；且從實際上看來，學校雖從未曾想到一種比課室制更

好的替代方法，却也做過許多良好的工作。這話固然很對。但是舊制度已受制於新精神之下了；正因課室制堪以使用之故，許多觀察者已發生“工具的懷疑”——換句話說，他們已疑心，課室制即說不宜用他制來替代，究竟應否用他制來補助。

幾年前，著者曾表示這種的懷疑，現在讓我引他從前的話：^{*}

“你們都知道，一個常用的字，倘加以良久的凝視，便立刻變為非常的奇怪而且全無意義了。假使你們先排除一切普通的聯想，然後觀察一個學校時刻表的功用；你們也要有相同的奇怪經驗。早晨十點十五分至十一點鐘之間，二十五個學生同時專心研究二次方程的理論；但一聞鐘聲，他們對此科目的興味便即熄滅，大家去做法文發音的練習。他們的同心同意，真是令人驚歎——但是仔細一想，實在裝樣裝的可發一笑！我們可否想出一種新的方法來，使他更能應合於兒童興味的消長？專家制

^{*}採自一篇在數學會裏的演說辭。後來登在一九一八年三月的數學公報(Mathematical Gazette)上。

(specialist system) 恐即是完全實現一種流動的組織之一法吧！我們固然仍舊要規定集合作業的時間，但是每日餘下的工夫，儘可使一切兒童在專家室 (specialist's room) 內工作，儘可使專家室同時變為學生室 (pupil's room) 而讓學生都可以在那裏做團體的或個人的工作，多做少做，悉聽自便。記載兒童的進步，觀察他是否用良好的學習法，固然是必需的；但是我不懂得為什麼這一種的專家制不應該普及。

著者在尙未說這些話之前，也曾用一種與道爾頓制相似的計畫教一羣的學生。在他心目之中，固然有杜威教授 (Professor Dewey) 及馬遜女士 (Miss Mason) 的事業和蒙台梭利博士 (Dr. Montessori) 所鼓勵的兒童教育革命。却是他全不想到：在演說時所認為對於將來的夢想的，竟在大西洋彼岸成為一件已現的事實了。直到後來，來奈 (Belle Rennie) 女士介紹柏克赫司特女士 的勇敢試驗於英國，道爾頓制才得到英國教師的注意。

來奈女士在一九二〇年五月的倫敦泰晤士報教育副刊上，登載一篇關於道爾頓實驗室制的簡單敘述；從此之

後，國人對於課室制的不滿，日見流行，而許多的教師對於更好的教授工具的期望，日見殷切。隔了一月之後，倍散脫 (Rosa Bassett) 女士首在司脫來散州立中學 (Streattham County Secondary School) 內試行道爾頓制；八月中，以其試行所得的結果，在卡狄濟會 (Cardiff Meeting of the British Association) 內討論。其後，研究的興趣日見濃厚；一九二一年七月，柏克赫司特女士來英，人人都要聽他的講演，甚至場無隙地；後來倍散脫女士把她的學校開放三日，任人參觀，以至於司脫來散道上，行人往來，途爲之塞。

現在用不着講道爾頓制的概況；因爲，在以下數章裏，柏克赫司特女士要加以詳細的說明，而倍散脫女士羅愛池先生 (Mr. Eades) 也要將英國中小學校試行道爾頓制的經驗給我們以一個報告。但我也可以把這本書的科學態度介紹一下。柏克赫司特女士曾從事解決一個實際上非常重要的問題：就是從學校所費的巨大教育努力之中，怎樣方能得到一種更豐富的個人文化 (culture) 和個人效能之收穫。道爾頓實驗室制就是她的解決方法。她很知道其他的解決法還是很多；也很知道她自己的解

決法並非是最終的結論而可加以變化和發展。自從英人知道了蒙台梭利博士的事業之後，所謂自動教育的運動，就得到一種大堪注意的刺戟。現在各地的改革家，正在努力從事於開闢那些處理教育舊工作的新途徑。有些人誓欲脫離舊的成規。凡是一種不廢考試制度的計畫，他們都認為鄙陋的“調和”。但是較穩健的，較少冒險性的人都承認道爾頓制是一條大道，凡有智慧，熱誠，翻膽量的人，都可以取徑於此的。

勇敢性和創作性是美國教育的特殊性質；我們希望此後英美教育家的結合，因柏女士而益密切。美人又非常博施；柏女士以此書版權送給直來地方的殘廢學校（The Heritage Craft School for Crippled Children at Chailey）。我們希望她的事業有長足的進步。

倫敦大學額午序

一九二二

道爾頓制教育

目 錄

譯序	1
導言	1
第一章 道爾頓制的由來	1
第二章 道爾頓制的原則	17
第三章 道爾頓制之實際	31
第四章 施行道爾頓制的實例	42
第五章 指定功課的方法	52
第六章 功課指定舉例	65
第七章 記錄表格法	95
第八章 教和學	110
第九章 斯垂三州立女中學一年的實驗	133
第十章 道爾頓制之在小學校	154

道爾頓制教育

第一章

道爾頓制的由來

在美國思想史上，衣謀生 (Emerson) 最先知道，也最先指出，我們的教育制度，因為所根據的理想已消失其意義，所以是一大失敗。他說：“我們是識字的學生；我們被人關閉在學校書房裏，經十年乃至十五年之久，但是最後跑出學校，仍舊是空無所有，仍只有一種字的記憶，却對於什麼事都不知道”。據最近訪問所得的報告，愛迭生 (Thomas Edison) ——他自己所受的正式教育，只是母訓而已——也響應這種的抗議。他說：“人腦發展的可能性，幾乎是不可限量的，但是重要之點，在於千萬不要使兒童學習他所不願學習的東西；因為學校儼然不像遊戲

便是一個大害”。我並不十分知道，兒童的心智



(商)



3 1795 8293 1

究竟在那一年歲衰萎的；但大概是在十一歲至十四歲之間罷！倘然你一定要兒童繼續學習他所漠視的東西，那末，到了十四歲，他的腦就要永遠受損了。兒童天然是喜歡學習的。他們有強烈的好奇心；但是他們必須對於所學的科目覺有興味才好。然我們的教育方法，常不能做到這個地步。如果我們改變了這些方法，我們就能產出許多富於創造力的人。

從前教育的範圍，較今為狹；故祇有挑選出來的少數人得入大學。他們在每家族中都為智慧出衆人，因認為適宜於享受高等的教育，故得入選。若此，即在未受高等教育之先，他們已是被評定為出類拔萃的了。結果，他們離開學校，多少是像跑進去時一樣的。在那個時期，教育算是一種特權，被教者自然而然的變成一個“准免批評”（*exempt of criticism*）的特別階級。他們所養成的態度大異於愚樸的祖先。他們已不復有每種父母為子女而犧牲的精神？他們更不能與人分任公共的負擔，他們已將愚樸之性換得知慧的惰性；故無論在家庭以內或家庭以外，他們已變為無裨於社會的人了。

那是昨日的美國。今日教育的意義，已經大變。教育自身不復被認為一個目的，而且從前指定一人去受教育的，現在有五十人了。教育的要求既如此普遍，故我們對於少數仍然漠視教育的人，儘可置之不理了。大小學校既已滿盈生徒，因此教育者常不免遇到新問題（精神的和物質的）的發生。那末，教育的要求不但比前巨大萬倍，而且性質也與從前不同。從前學生，在學校內求得學校所能供給的教育；現在學生，在學校內滿足自我發展的要求。他不再去學習教師所立意教授的東西。為從前學生而鑄成的模型，不再合於今日之用。

所不幸者，工作於舊制下並生存於舊制下的教師，不但趨向於保存舊制，且常消失客觀評判的能力。他們的心思，像這制度一樣，已變成鏽鐵了。真誠之士，固亦不乏；但因專心致志去維持舊傳統，他們已不復能點着“求真理”的火把了。這種人仍自命為兒童之神聖領袖，一言一行，都無詰問之餘地的。他們依舊用同一的老標準去評判變異甚大的新學生。我們總沒有法子可以使他們把不堪再用的例行公事廢掉，而引用適應新生命的

活方法。

對於教育制度的批評，多半出於學生的家長。到處我們聽見人問道：“我兒由學校裏得到什麼進益？”“學校能否使我兒適於生存的競爭？”學校答道：學校供給經驗；但是經驗實際上是什麼？須先下一個經驗的定義，然後這個答案才算穩妥。美國開闢時代的人，照流俗的字義講來，多半是完全無教育的。經驗是他們惟一的學校。他們單靠天賦的才能，以學習人生最大的教訓。奮鬥而勝，則為生存者。但那些奮鬥而敗以至於飄流遺棄的人，偷得若干教育上的經驗的助力，也未嘗不可以立功建業。如今我們不堪任受怎麼多的的飄流者了。我們須於兒童尚未加入生存競爭之時，尋求些擴充他的才能的方法。我們須設施機會，使普通兒童不但知道怎樣去發展知慧，并使之立身處世像社會上一個分子。

我們想要幫助兒童在未曾成熟之前獲得這兩種的經驗，那末，良好的環境是第一要素。關於這一點，康克林 (Edwin G. Conklin) 在他的遺傳和環境一書中，說的很好。*

*Heredity and Environment in the Development of Man.

“照此著作家講起來，凡足以發展良好的習慣和特性，或阻抑不良的習慣和特性的環境和訓練，方算是好的。……大概說來，最好的環境是一個免去極端的環境，是一個並不過於暢適也不過於難堪的環境，是一個產生最高度的身心效率的環境”。

“凡足以養成怠惰，粗忽和失敗，的習慣而不能養成勤勉，精細和成功，的習慣的教育，都是不良的教育。每種的宗教或社會制度，倘足以養成貌是心非，不真誠，奴從權威，不求證據，的習慣而不能養成真誠，收納意見，獨立不倚的習慣，都是不良”。

這些是教育所應趨向的路線。現在要問：向來我們的教育到底能否使學生養成勤勉，收納意見等習慣。我們的答案必是否定的。然這並不是說，我們要發展這些品性，定先把向來教育者所重視的純然文化的舊價值 (purely cultural value) 來犧牲。我們未嘗不可以一面教學生注重學問以作高度的文化發展；一面又去培養那種袁克林所再三致意的，為豐富生活所必需的，道德的根基。但欲達到這個成雙的理想，我們須先把學校的生活

完全改變，使之包含關於實際經驗的訓練——那種經驗是個個兒童所想望的。兒童在能夠解決成人的問題之先，須練習解決兒童時代的問題。倘然我們的教育給與兒童以一種自己處理自己的自由和責任，他才做到這個地步。所謂經驗者即在於此，再沒有別的東西了。無此經驗，則不能有品性的發展；無此品性，則兒童對於任何年代的問題都不能作滿意的解決。我們的教育制度用種種的規則章程來束縛兒童，因此他對於在每種形式之下的經驗都不能把握。因此他對於自己的問題和發生於社交的問題不能練習解決。

實在講來，這種經驗對於兒童的價值，正如對於成人的價值一樣，也是非常之大。只有這種的經驗，能測驗一個人的道德和智慧的性質。一個人的思想全靠這種經驗來形成；一個人的判斷全靠這種經驗來訓練；這種經驗同時又給兒童以一種關於社交關係上頂重要的教訓——自我的約束。團體的意識，也可由此社會的經驗中發展出來。我們如要把學校生活所已消失的空氣，目的和興味，收回轉來，我們只須引入這種社會的經驗到兒童的日

常生活之中就是了。

有一天，我趁紐約的特別快車，作假期的旅行。我正在望着車外的風景的時候，有一同車者喊出一句話來，使我急忙回首。

他說：“這段鐵路，自築成以來，可要有八十年了，却是教育和教授不過剛才替代訓練和批評。你聽了相信不相信呢？我們時常開除不中意的工人。現在我們才想法去懂得他們，而麻煩已較少了”。

倘然說這些話的人，是一個教授，而不是一個鐵路人員（他說他是鐵路人員）；或者這些話尚不至於使我如此驚訝。但是我在那時正想着的問題已被他放出一種出人意表的光明了。因為他萬想不到我是一個教育者，所以我切心去抓住這個機會，以得一種局外人的意見。那時，火車飛過一羣正在工作的工人。

我的同車者連着說道：“看那些人呀！他們對於處理工作的法，一些兒觀念也沒有的”。

我問道：“爲什麼沒有呢”？

他說：因爲處理事業是工長的職務。替一隊的工作

思想，完全是靠着他的。工人作自由的思想，便算擾亂治安。工長最恨工人告訴他處理事業的方法；那個工人大概要被他槍斃。然若工人把事業視為自己的事業而知所負責，豈不是結果就好的多了麼？到此時候，工長變為幫助者而不為鞭策者了。

我們的討論，徧及於車站供事，司機人，工程師。在講話的時候，我總覺得我的問題實際上與他的問題相同。

最後，我乘機問他對於他的首領——鐵路會長——的意見是怎樣。他回答的聲調，略為變更；而贊嘆之聲，不絕於口。

“啊！他完全是另外一種的人了。我們的會長是知道“怎樣做”的。他能立將來的計畫，而有稀罕的才能。倘使你能同他講話，他就曉得他離開你和你的觀念，正同這輛火車離開那隊工人一樣遠。不錯，我們的會長是一兆人中難有一人的——他真是一個無所畏懼的人呵”！

這一句話，深深的刻在我的腦中；教育者要想創造的人，不就是那種無所畏懼的人嗎？人生中要着他們；世界上要着他們；因為他們是不可多得的。那些能立將來的

計畫，能知道怎樣做的人，世間真稀罕呵！

在那一次的旅行以前的幾年當中，我時常問我自己道：那一種無所畏懼的人能否產生呢？如何產生呢？怎麼樣才可使之產生呢？我最先的教授經驗得於一個鄉村學校，校中有四十學生，分成八班。因此，我在一班講授的時候，不得不撥定其餘七班的作業。我覺得解決這個困難的最好方法，莫如使得個個學生有事可做，以至於我可聽其自然。要使這個計畫能夠實行，我不得不挑選年齡稍長的兒童去幫助較幼的兒童。而年長的兒童都大告奮勇。我有了他們的助理，遂把一個貨物房變成課室，並劃開室之四隅以便每一科目得在每隅教授。除此之外，又有一個花園，一個大廳，後者就當做一個操場。我所居的社會雖不十分開化；却因成績尚好，也沒有人來反對這些反乎習俗的試驗。入學生徒，增加甚速；兒童都守規則，肯服從，而樂於工作。我受他們愛服的原因，或者一半由於我父；因為他每禮拜五偕我回家的時候，往往講印度土人故事給兒童聽。然校中握權的人，也對於所得的成績表示嘉許，因在學期之終，他們報告我有恆久的

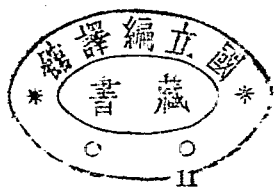
習慣。

後來我在中學，小學，師範學校和師範大學都當過教員。我覺得有許多疑難，雖曾繼續挖苦我的心思，總得不到滿意的解決。一九〇八年，我從前的老師送我一本斯凡甫脫所著的心的發展；* 我讀了書中所有的思想，不禁大為所感動。

那書對於我的工作有極大的影響。我由此得到教育實驗室的觀念。讀了再讀，讀過幾遍之後，我時時翻閱我認為解決我的問題的鑰匙之兩節。第一節抄錄如下：

“合理的教育法在於與兒童共同作業，鼓勵他們洞察事物，求出新發見，以供給教室中討論發揮的資料。講演法(dialect method)是中世紀的教育法。按今情形，這種方法早已不合於用，但是我們的學校仍不肯把他捨棄。要廢除這種中世紀的殘物，第一步入手辦法是去開拓教師自身的心智。然後，他們可以考察兒童的心理，學校將變成一個教育實驗室；而自動的範圍也不限於手工一科的訓練。環境所暗示的影響，在教育上尚未得到正當的

*Mind in the Making By Edgar James Swift.



第一章 道爾頓制的由來

認識。教師往往要壟斷學生的心力。但是教育家所可預先選定的目的是有限的，而人生的複雜是無限的。他所嫌惡的兒童，也許正是一個智力遠過於他的人的胚種”。

第二節話，照我看來，說的也非常透徹。“向來教育的試驗，太嫌散漫，太嫌斷片。少數從事於試驗的人，因每天經營繁重的工作，已覺不勝煩苛。因此他們不復有暇晷餘力，以從事於種種細目的研究，或結果的評判。往往因時間的缺乏，以致教育的試驗，半途而廢。這是由於不明試驗的重要的結果。向來的教育把過去的歷史看的過重。教師往往向後的研究裴斯台洛齊 (Pestalozzi)，福勒卑爾 (Froebel)，和黑爾伯特 (Herbart) 的學說，而不知向前的瞻望新的成功。結果呢，教育學對於所謂“渺茫”，“荒誕”，和“不足” (inadequacy) 種種的攻擊，都立於辯護的地位。能力的經濟，是一個教育上的問題，正同是一個重學上的問題一樣。減少阻礙，多用能力，然後可以增進效率——效率乃是有用的工作對於所費的能力的比例——；但是向來教師往往妄求能力的產生”。

我每次遇見可以看懂斯凡甫脫的書的學生，就送給

他讀；這本書頃刻使我立下志願去做獨立思想的教育者；我也很有時間做教育的實驗，以求出更好的新教育法。

隔了三年，我起草一個教育八歲至十二歲的兒童的計畫，在第一個教育實驗室內實行，此後漸漸的實現我那種的野心。一個師範大學的同事，雖自謂對於我的計畫之能否實行有些懷疑，却也應允與我合作。但是我怕人家指摘我太含革命思想，與神聖不可侵犯的傳統 (tradition) 宣戰；所以我不便在課室內將這新方法與我的學生討論。然在校外，我也常選數生告以此法。

實驗室制(我常用這個名稱，即在一九一三年，此制告成以後，我仍繼續用他)最初就以把學校生活完全改組為目的。我的思想是：廢除現在頭輕腳重的學校組織；將學校的辦法作一種簡單的改造；使生徒得享更多的自由，得享一種更宜於學習的環境；使每一教師為一科的專家。更重要的，是使學生克服個別的困難，而使每一學生，無論智的還是笨的，都可有進步的相同機會。到了一九一三年，我們的實驗室制已做到半廢時刻表的地步，但在一九一五年以前，我們就能把他完全廢除。於是我們不得

不開始把學生分成數個團體，而各團體都有選擇實驗室之權。那件事已是爲一大革新了，但這些團體仍不免孤立。我們復加以二年之經營，方能使團體之間有圓滿的交互作用。

我所深爲慶幸的是：我的試驗，得到我所具有關係的各校校長的同情和激勵。我的監導的職務，使我獲得種種的經驗以解決實驗室計劃的問題，和關於學校組織的問題。更有價值的是：我得有機會去觀察別個教育試驗的發展；每次我因此目的而請假離校，都未嘗見拒。一九一四年，我請假到意大利國考察蒙台梭利的方法。得到那個經驗以後，我在一九一五年於加里福利亞省，從事把她的方法施行。因此，我做蒙台梭利的助手，而同時聽她講四種訓練的科目。在此時期內，因柏克 (Dr. Frederic Burk) 的禮待和對於我的工作的興趣，我遂選擇一百個九歲至十二歲的兒童而把我的實驗室計畫作一個滿意的試驗。

一九一五年冬，我接受美國蒙台梭利事業指導員的責任；并且組織一個蒙台梭利教師養成學校。因此我不

得不暫時把我的實驗室制的試驗放開一邊。但自一九一八年正月棄職而後，經威思康星大學奧希阿博士 (Dr. M. V. O'shea of Wisconsin University) 的鼓勵，又有兒童教育院的資助；我就重振舊業。那時，我覺得我對於個人觀的教育，已研究有素。於是我專心去研究社會觀的教育。

一九一九年九月，我的教授經驗適達十五週年；至是我始能將道爾頓制試行於一個不分級的殘廢學校。這是一個最重要的時期，我對於那些給我實機會的人，非常感激。固然我也未嘗不可找求一個別的學校，對於普通兒童作圓滿的試驗。但是我和我的朋友克蘭午夫人 (Mrs. Murry Crane)，滿想以一切可由教育而得的快樂和幸福，給與那些殘廢的兒童。克蘭午夫人是那個她所助成的殘廢學校之保管人，又是教育委員會會長；她的爲，應該使我死心塌地的欽佩。最先她請我對於這學校的前途作些提議。那時我覺得道爾頓制正合於該校的需求；一九一八年十一月，我就把這個計畫告知她，她聽了我的話，就大爲贊成。再隔數月，我參觀剖克希阿的殘廢學校 (Berkshire Cripple School)，道爾頓制已自一九一

九年秋起，在該校試行。不多幾時，教育成績就已斐然可觀，各地教育者對於此制漸加注意。那個實驗，我覺得有很大的價值；因為我在那時候，才始覺得有一種核考學生的進步之必要。我的表格法，也在那時發明（以後我還要將表格法細講）。有了這表格法的幫助，我們才可使組織更加簡單，各團體間更生交互的關係。

我們在殘廢學校內所獲的成功。鼓勵克蘭午夫人去作一個野心的計劃，以應用此實驗室制教他的故鄉中學校（麻省道爾頓中學校）的學生。在一九二〇年二月，這種野心居然實現。及新制施行未久，孫特生夫人（Mrs. Sanderson）偕來奈女士（Miss Belle Bennie）到道爾頓中學校參觀，來奈女士是英國教育新思想的前驅。女士對於我的工作深感興味，回倫敦後，即作文論及之；我恐我所愛稱的實驗室制被人誤解，於是決定稱我制為道爾頓實驗室制（簡稱道爾頓制），自此之後，遂沿用此名。

我承認實驗室這個名辭，照許多人看來，是不適切的；因為向來人一聞實驗室的名辭，就聯想到科學的試驗。但是我覺得這個名辭深含意味；我特意用他，因為我

希望此後教育的立腳點漸漸的離開偏見；漸漸的捨棄我們對於學校的一切無生命的理想。讓我們把學校當做社會學的實驗室；學生自己就是實驗者，而不是不相干的複雜制度之犧牲者。讓我們把學校當作人生一樣，也充滿着一切社會的條件。

我們的計畫，以道爾頓為出發地，以後逐漸傳播出去。早時一班朋友們〔柏爾夫人 (Mrs. James T. Pyle) 在內〕與我以誠懇的幫助，我很感激。後來因克蘭午夫婦的慨捐，遂有兒童大學的成立；該校之設，欲以證明道爾頓制能否恢復教育的生機——能否使教育變為一種活的東西，能否引起，並保存，兒童的作業興趣。在此大學內，我們首先將道爾頓制的教育施行於青年期前的兒童。我靠着兒童的批評和合作甚多。即在我和同事詳細討論此計畫之先，我就向兒童提出問題，而請他們發表意見。他們的提議，極有價值。實在講來，我得以矯正數種缺點，全仗兒童之力。如此看去，當道爾頓制創行時，自由的教育原則，已證明為正當的了。

第二章

道爾頓制的原則

寬泛的講來，舊式學校可以說是以文化 (culture) 為主；新式學校可以說是以經驗為主。道爾頓制原來是調和並實現這兩種目的的方法。

文化的獲得，是一種經驗的形式，亦即是生活事業上的一種要素，故我們極應於此加意。但如不把學校重新改組，使成為以發展個人自由為重要條件的社會；學校就難以做到這層了。

這種理想上的自由，不是放任，更不是無紀律。其實正與此反。想做什麼就做什麼的兒童，並不是自由的兒童。反過來說，他容易變為惡習慣的奴隸，而自私自利，不適用於社會的生活。所以在他成為成人之先，我們須想法解放他的能力，然後可以希望他將來能與同儕合作，而謀公眾的利益。道爾頓制使兒童用自己認為最善的方法，注全力於學科上面，加以研究，加以組織；所以道爾頓制就是解放兒童能力的一種手段。兒童在道爾頓制教育之下，得到一種心智的和道德的自由；那種自由，在體

育方面，我們都認為對於保持身體的健康也有非常的必要。

這樣看來，自由是道爾頓制的第一原則。從文化的觀點上講，倘然兒童聚精會神於一種科目上面，我們就不應阻斷他的作業，而應讓他自由繼續下去。因為他在興會淋漓之時，腦力既銳利，知覺又敏捷，對於科目上發生的困難，更易解決。今在道爾頓制之下，沒有上課下課的鈴聲，到了一定時間去拉開他的工作；兒童儘可自由學習，不必勉強去換一種新的學科，也不必勉強去聽他師的講授。否則學生的能力，定歸虛耗。這種變換學科的辦法，真不經濟；正像冬天生火爐，無緣無故的定下時刻，某時要他生，某時要他滅，徒耗煤炭而已。若不讓兒童按他自己的速度去收受知識，他決不能把每事學得透澈。所謂自由，就是“隨己之所欲”。“隨人之所欲”，便是奴性了。

道爾頓制的第二原則是合作，或用一句我所愛談的話，是團體生活的交互作用。這個交互作用的觀念，杜威在他的德謨克拉西與教育 (Democracy and Education) 一書中，說的很好。他說，德謨克拉西教育的目的，不僅

使各個人在直接有關的團體生活中做一個有智慧的參預者，而且使各種的團體都要發生交互的作用，以至於再沒有個人或經濟的團體能離開社會去營獨立的生活。

在舊教育制度之下，學生常生活於他的團體之外，祇在上課之時，與團體接觸。這最易使他養成反社會的品性，倘然如此，他將來離開學校，加入人生較大的範圍時，也必定將這些品性帶走。這種學生，雖在班級生活中，可以成爲“有智慧的參預者”，卻是德謨克拉西教育的要求，不僅如此。真的社會生活，不僅在於互相接近，並且在於合作和交互作用。學校要反映團體生活所產的社會經驗，除了先使校內的各部分或各團體發生相互間的關係和相互間的依賴（正如校外一樣）而外，決不可能。

道爾頓制創設種種的條件，如果學生要享受這些條件的便利，就不能不盡社會分子的職能。他或爲團體所歡迎，或爲團體所排斥，全視他的行爲是否利於社會而定。法律行於學校之內，正如成人社會一樣。法律要發生效力，不可以強加於人，也不可用明文規定；這正好像一種社會空氣所自然而然產下的東西。社會生活的價

值，在於使社會中自由的個人，永久自覺為對於全體負責的合作者。

這是一個學校進行上的問題。學校的組織，應使師生都不能作離析的生活，也都不能逃免事業上應盡的任務。我們都知道有許多教師，每天把他們的人格懸在高處，正如他們的衣服掛在衣架上一樣。這些人在校外也有人類的興趣和娛樂，但一旦與學生相見，便恐自貶身分，不敢把他們顯露出來了。在道爾頓制之下，這種假身分，用不着誇耀。這是約束而非教育。這不但不能促進秩序，反而引起騷動。我們如承認學校為一重要的社會單位，就不可不棄掉這種假身分。

再從學生的觀點看來，如果他受制於無理的權威和固定的規程之下，他也決不能發展一種社會的意識，但那社會的意識乃是成人生活所不可少的社會經驗之導引 (prelude)。自學科方面考慮起來，舊制之為害，也正與社會方面相同。兒童決不自願從事於每種莫明其妙的作業。在選擇遊戲時，他必先把他自己的能力估量一番，然後去幹。有了選擇的責任，他的心才好像是一個精良的

望遠鏡，收納一切當處理的問題，而從各方面加以考慮。倘在學科的問題上，我們也與兒童以這種的自由，他的心一定也要做相同的動作。在道爾頓制之下，我們把作業的問題，切切實實的放在兒童面前，并指示應達到的標準。此後讓他照自己認為正當的方法，按自己的速度，處理一切。因他對於結果負責任，故不僅智力得以開展，而判斷和品性也能發達。

然欲叫他完成這種教育程序——叫他能自己教育自己，我們須給他一種機會去考察我們所指定的功課之全體。運動家要奪錦標，須看清楚目標之所在。故學生在全年十二月內應做的功課，應在學年之始顯示學生。這樣可以使學生對於他的教育計畫，知道一個大概。此後他就能決定每月和每週應取的步驟，以漸次完成全部的作業，再不像從前毫無目標觀念而徒作盲目的前進了。怎樣我們才能希望兒童對於競賽有興味或想得勝呢？教師如不研究兒童的心理，怎樣他能希望養成良好的公民呢？無論是教師還是學生，他們總該知道所做的職業。教育畢竟是一種合作的事業。教師和學生在教育上的

成功或失敗，都是互相連帶的。

我們相信，兒童學習一件事情，正與成人無異，也在於適應手段於目的。道爾頓制如給與兒童以這種那種的工作，使有一種責任之心；那末，兒童天然要尋求最好的工作法。既選定了工作法之後，他乃進而工作。假如他發見他的計畫與他的目的不合，他就棄而不用，另求他法。後來，他也許覺得頂好先與同儕討論。討論的結果，使他的觀念更加清楚，他的進行計畫更加明瞭。及至竣業時，所獲的成就，引起一切勝利的光榮。凡他以先所曾思想，感覺，和生活的，全都附麗於此。這是實在的經驗。這是經由個人的發展和集合的互助而得的文化。這不復為學校了——這是生活。

這種教育法，不但可以刺激學生最深切的興味和最高的能力，還可以教他怎樣去分配他的精力。福煦大將 (General Foch) 在他所著的論戰爭原理的一書中說道：“勢力的經濟在於把一切的勢力於某時間內由我支配以集中於一點”。所以我們如果讓兒童於某時間內聚集他的勢力於一種有興味的科目，也可使他更易研究作業上的問

題。在此情形之下，他不但做更多的工作，而且做更好的工作了。道爾頓制是讓學生按各人的需求以應用時間的。

衣謀生說道：教育的祕鑰在於尊重兒童。學生應該學什麼，做什麼，用不着你去替他選擇。這是早已選擇好了的，早已預定好了的，只要他自己拿鑰匙去開這個祕鎖。你若加以干涉，阻抑，管理；你也許妨礙他實現他的目的而把他的動機除去。尊重兒童！讓自然慢慢的產出新的產物。自然愛類似而不愛重複。尊重兒童！不要像他的父母模樣。不要侵害他的自由。

“但是我聽見有許多答覆我的提議的呼聲：你果真要
把一切訓練的限制取消嗎；你果真要讓兒童隨心所欲而
名此無政府的狀態為尊重兒童嗎？我的答案是：尊重兒
童，尊重他到底，但同時還要尊重你自己。做他的思想的
伴侶，做他的朋友中之一人，愛他的德性，却不可助成其
罪惡。他殫智竭慮以自求解釋，以乞求旁人的幫助和贊
許。因不得適當的語言和方法去傳達他的意思，他常設
想在某家某城必有某人能給他適當的法則和工具以實行

他的意志。兒童有偏見，有一種引誘他忽而至城市，忽而至沙漠，之幻想。讓他從心所欲！至於結果的好壞和伴侶的好壞，我們都可不管。這種偏見，這種幻想，自然會得修改，到底總能引他入於愛真理的社會。

“我們真不能讓他發展個性而用自己的方法去享人生的快樂嗎？你現在竟要使他人也變爲你了。世間有一個你，也儘够了。

“否則，我們犧牲學生的天才，其稟質中未知的可能性，而冶之於一爐之中。我們常見那一種的惡現象。倘我們使成人不過爲兒童的繼續，那真是光榮的事業了。

“我歡喜兒童，他們是遊戲場與街道中的主人——他們有一張免費券，可以自由出入一切的商店，工廠，正如飛蠅一般——人都知道他們囊中空無所有，他們也不以貧乏爲意，不顧他人的意旨，只顧看內部的情形，聽四處的聲響。成人的一切語言動作，對於兒童均不守祕密；他們對於自來火公司所發生的一切事，對於每一機器的價值，對於使用機器的法則，全都知道；在機器的各部上，他們都要伸手去動；對於鐵道上的發動機，他們也無所不

問，無所不知，時常用好言勸司機人讓他們上去，而進去後，時又伸手推搖機柄。他們做這些事不過為好玩罷了；他們對於一小時前在學校內上算術班的事早已拋却腦後了。

“他們能辨別真偽，其迅速正如化學家辨別藥品相等。你行動中的缺點，他們在你自己說出之前的一禮拜內就能看出；他們並能在剎那之間供給你許多有益的意見。他們不做錯事，不自誇矜；而完全相信自己的經驗”。

那種個人的和社會的經驗，就是道爾頓制要想在學校環境內供給的經驗。在這段衣謀生的痛快文章中所立出的原則，就是道爾頓制的原則。道爾頓制指出一種方法，一種我所認為惟一無二的方法，以使學校如遊戲的可愛，如遊戲的富於教育性而使學校能創造那些無所畏懼的人。

然因自由也是那理想上所不可少的部分，所以我又慎防我的計畫變為一種固定不變的東西，好像可以合用於每種學校似的。我們只要保存道爾頓制所以為道爾頓制的原則，至於實際上的應用，可以隨學校的情形和教

師的意見之不同而加以變化。因此之故，我對於課程中應有的學科和測量學生成績應用的標準，切戒武斷。關於這一要點，我只可以說每個學校應有的課程，視學生的需求而定；即在注重文藝的學校，也不宜忽視這事。課程非社會之主要問題，苟教育界不知對此事實有所覺悟，恐我們將永久倒置望遠鏡之兩端而觀察兒童，勢非阻礙兒童的發展不可了。

今日教育，對於課程未免過於重視，而對於兒童的研究反為忽略。道爾頓制不是治學科病的萬應膏。這是一種法則，由此教師能研究兒童的心理，學生能研究學習的問題。道爾頓制從男女兒童着眼去診察學校的處境。科目上的困難，非教師的困難，而是學生的困難。課程不過是我們的技術罷了；對於一目的的手段罷了。藉此工具以施教育的對象，究竟是兒童，不是別的。

在普通學校情形之下；男女兒童的能力，每不得自由的發展。這種頭輕腳重的組織，原為教師而設，而教師遂得解決他們的問題。凡可以煩惱教師的困難，必起於學生所未解決的困難。後者的困難一除，前者的困難立解。

然在學校尙未改組以前，我們還不能語此。

故首要之事，在於打破一切不讓學生處理他的問題的障礙。倘若他單知道真正困難之所在，而不求消滅之道；久之，他就巧於掩藏困難了。向來的教育制度，只求運用兒童表面的能力而已。今則不然，我們須開掘他的自然能力的隱藏。如此做去，我們才助進他的生命力的表現，而加以教育的影響。欲達這個目的，我們不可替學生工作，而應使之能獨自經營。倘若我們要消弭那些爲舊式學校所特有的最不幸的感情衝突，師生之間須要和衷共濟。

據試行的經驗，又證明道爾頓制不但有利於學生心智的發展，並且有利於學生道德的進化。無論何校，一用道爾頓制後，衝突立即消滅，而紛擾也沒有了。在舊式固定的學校制度之下，學生不由得不發生一種對於學習的抵抗，但是一旦得了解放，按自己的方法以實現教育的程序之後，這種抵抗一變而爲順從，再變而爲興味和動作了。學生所以能如此，全在於自由和責任之功。

簡單說來，道爾頓制的目的，是一種綜合的目的（syn-

thetic aim)。這指出一個簡單經濟的方法，使學校全部能盡社會的功能。學生棲息營作的情況，是他們環境中的主要因素 (factors)；而所謂良好的環境，即指那種能使精神和心智有發展機會的環境而言。促進這兩種發展的，不是作業本身，而是與作業相隨而起的經驗。如此看來，道爾頓制注意之點，並不在於課程中的科目而在於作業時的生活和其社會動作的方式。這兩種經驗的總和，可以決定他的品性和智識。

為說明這一點思想起見，我最好引一段威爾遜女士 (Miss Emily Wilson) 在其所著“一個綜合教育的實驗”書中的話。這本小冊子，含有很偉大的議論。

“教授課程內的科目須用綜合法——換句話說，須互相連絡——而不宜限於縮小的部分。我們要使知識成爲一個活的，有生產的有機體，而不爲一種死的，無生產的書目錄；須將知識在綜合的法則之下組織。比如我們要知道些關於人的知識，我們須把人的歷史，環境，科學，文學和藝術，相合而加以研究”。

“我們須重視一件尙爲一般人所不注意的事實；就是

同時學兩種有關的科目比較學一種與別的東西毫不相干的科目容易的多。純粹的記憶至屬困難，須費巨大的腦力。考試過了之後，學生就永遠忘記那些由強記得來的瑣碎知識。但若在此科與彼科之間立出一個關係來，這兩種科目就都容易記憶了。

“這種各科相關的意識，在倫理和宗教兩科上，定能產生良好的結果：這件事實是非常顯然的。服務和合作是我們今日解決政治問題和社會問題所需要的；而綜合的教育能供給那種廣大的觀察，以使這些德性成爲思想上的習慣和生活中的實際。這一種全體的觀察，教師必須時常放在心中。他必須時時尋找相互的關係。以使兒童心中築出種種打破疆界的孔道，而這些孔道是可以使得全境腴沃的”。

在學生家長的目中，道爾頓制的原則已於一封新近登在紐約晚報的信中簡單指出。這封信是兒童大學兩學生的家長寄去的。

晚報主筆先生：

道爾頓制真是一件創舉。在我們紐約人尙未聞知

之時，此制已被英人採用，由此可以想見英人對於教育的興味遠過於我們了。

我乃是兩個學生的家長；我寫這信，要想使道爾頓制的方法傳播更廣。道爾頓制對於兒童厭視學科的心理，下一個診斷道：這不是由於學科本身的毛病，而由於教法之不善。兒童對於學習並無一種出於天性的厭惡；兒童所以不肯學習的原因，乃由於高壓的教育程序所致。道爾頓制不是一種不問學生的需求而儘管高壓下來的教育程序，而是一種顧全學生的興味的計畫。道爾頓制刺戟兒童的自然欲望，按自己的方法，用自己的時間，去學習功課，因此起一種新的反應。在兒童解決問題時，教師與以一種友誼的幫助和鼓勵，正如成人社會中彼此相助一樣。但是兒童以其自己的速度和自己的能力去作一種知識的探險。

尚有所謂文化的一件東西。這是文明的結晶；我們知道，社會生活的安定性全賴大部青年能至少得到那文化的要素。道爾頓制指出一個方法，使此獲得文化的程序，變為自然的和自發的，而不為高壓的和倒行逆施的。

兒童因此激發一種自尊心和創造的精神，而就立刻從事於品性的養成。這是兒童的人生經驗。他與同儕作同一的事業，却是自己對於學習負責。他在學校生活中所結的種種關係，正與將來在職業生活中所結的相同。他是由試驗而學習。他並不時常處於指導和限制之下。他是世界上實在的人生之一部，人生的問題即是他的問題；他知道怠惰之毫無價值；他享受勤勞之所獲。在這個關係中，無所謂假的或不自然的。

第三章

道爾頓制之實際

現在讓我進一步講道爾頓制在解決教育問題時的實際應用。爲明晰起見，我且先把道爾頓制的相反物略爲指出。

道爾頓制不是一種制度或教授法；因爲沿用稍久的制度或教授法往往變成板滯劃一的模型，用以依樣範成後代的青年。這也不是一種課程；因爲課程往往變成一種冷不同的個人於一爐的機器。實在講來，這是一種使

「教」「學」的程序互相諧和的教育改組。苟用得其法，道爾頓制就可以創設使得「教」「學」兩便的條件。

我們實施這個計畫時，不必廢除那些作為學校組織的單位的班次，也不必廢除本來的課程。道爾頓制儘可一仍其舊。每一學生，撥入一個學級；每一學級，有一種最高限度和一種最低限度的課程。但道爾頓制把全部作業問題立成工約 (contract job) 的形式，而以之呈示於學生之前。課程遂成為許多的包工 (jobs)；學生就認此指定某級學生去做的功課為一種契約。年幼的兒童先與教師立好一個明確的工約；做完之後，將工約歸還教師；惟中學以上的學生可免這些手續。工約的形式如下：

“第()年級學生()君約定做()指定的作業

日期與簽名處()”。

因每月都有指定的功課，故每一年級所立的工約包含全月內的作業。我們為便利起見，分課程為大科目與小科目兩類而排列如下：

大科目

小科目

數學	音樂
本國文	藝術
歷史	手工
科學	家事科
地理	工藝訓練
外國文等	體育等

左列的科目不是一定比右列的科目更爲重要；但是因爲多數學校用左列的科目爲升班與留級的基礎，而大學入學試驗也要求教授左列的科目比教授右列的科目費更多的時間，所以稱爲大科目。小科目的價值在其對於學生的廣大的影響。這些科目的學習，足以創生美感並增進發表的能力。然若在收受八歲至十二歲的兒童的小學校內，外國文並不爲升班與留級的基礎，那末外國文應列入小科目類之中。

在試行之初，我以爲簡便起見，只宜實施道爾頓制於大的科目。等到新制用熟了，然後我們可以漸漸的把他擴充到小的科目上去。舉例來說，假定某校第二年級的大科目是數學，科學，地理，歷史，本國文和法文。是級學

生初次所立的工約，那就是本年課程中第一月的各科作業了。美國一個學月算作二十日。因此這個工約就包括如下的範圍：

二十日(第二年級工約)

各一月(各二十單位的作業)

法文 本國文 科學 數學 地理 歷史

此圖表示一種必修的作業標準，第二年級的學生都要訂定工約去做這些作業。因智力有高下之不同，故他們學習的速度也必互異。有些學生，不待二十日就可做完他們的作業；有些學生，逾期尚不能竣工。道爾頓實驗室制的本質正在於這一個要點：各學生皆應照着自己的速度前進，因為非此不能將作業上的東西融會貫通。這樣看來，我們應讓兒童自己去組織頂好的作業方法。惟在試行之初，我們不敢斷定學生知道作業的最好方法，然他們也漸漸的學會怎樣去處理他們的時間和工作。所謂效率即指迅速而言；有了良好的工作習慣，才可得到高度的迅速。舊式學校繼續不絕的告學生以學習的東西，

時間，和方法，因此已養成依賴的習慣；我們要打破這個習慣，須費多大的時間。這一種的制度，⁶⁶使得他變成奴隸，雖有時可以變成良好的奴隸，却常依靠他人的命令。現在的學校程序，雖可即刻改組；然學生對於一朝改變的境遇，常不易作迅速的適應。教師的職務在於使此適應繼續進行，至於進行的快慢，儘可由他。欲促進這種適應的程序，最好使指定的功課明白清楚，而使學生對於約定去做的工作的完全範圍和性質，能夠理會。倘若他不知道要他做的是什麼，他就不能把他的時間作良好的支配了。

我們於一種契約形式之下，給兒童以一種工作的責任；這種工作因此得到一種尊嚴，兒童也因此有一種目的意識。我們如果使他覺得，我們相信他有做這工約的欲望和能力；那末，這種意識更加增加了。然在他對於一切功課尚未完全做完之前，我們不可讓他繼續學習一科，以至於超出本月指定的範圍之外。我們不可讓他對於一二種科目特別優長，而對於其他科目，甚至夠不上一班的程度。否則他就要規避學習那些不擅長的科目了。

我們要程度整齊，就是要使他費大半的時間去克服個人的弱點和困難。

每月的功課指定，應含多少的分量：這是教師的主要問題。一種良好的課程，須互相平衡，互相連絡，以使工約內的作業不至於過多，也不至於過少。在低級學校內，指定的功課，應使學生有了良好的時間分配之後，就可容易做完。我們的理想是：十歲兒童應學習普通十歲兒童所能學的東西。我們要改組教育的程序，使之適合於各年歲的兒童的能力，滿足各年歲的兒童的需求，一種兒童心理的研究是萬不可少的。

撇開學生去講校舍，道爾頓制顯然假定學校有實驗室之設立。每一學科有一實驗室，但如教員過少，二種學科也可以在一室內學習。學科專家應時常在他所教的學科之實驗室內，至於他的地位怎樣，讓我以後再談。如今我只要鄭重提出這個要點：這些實驗室是兒童實驗的地方——是他們自由工作之所，不是被人試驗的地方。

學校內的圖書，須在這些實驗室內，分別存置。必須的書籍，自然一定要使得個個學生隨時可讀——科學書

均存科學實驗室，歷史書均存歷史實驗室，以此類推。論到這些書籍，最好有幾本審定的教科書，此外再增添參考書的數目，以達於可能的限度。書籍中也許有許多為成人所讀的書籍，但是這也無妨。我們要記得，良好的書籍，總可以引起兒童的興味。平常學校所用的簡單課本，大率乾燥無味而缺乏文學的性質；兒童不喜學習的原因，半由於此。將來的男女成人都不可不知那些人類共同遺留下來的文學寶藏，但是學校就供給這種的預備。而單從知識的立點看來，因兒童由此得到比較各家意見的機會，所以兒童的智慧由此得到高度的發展。

在真教育的障礙物之中，道爾頓制最先要廢除課程表。就是在教師目中，課程表也是頭痛的東西。每一教師都以爲自己所教的科目爲最重要，因此學校校長常覺得分配時間之苦。至其結果，課程表往往照教師的意旨而編訂；學生的興味，反而不加顧及。因此學生心中竟以課程表爲一件大苦。課程表的廢除實在是學生解放的第一步驟。

讓我們假定有一個學校，各級實驗室的時間是從上

午九點至十二點止。在此三小時內，學生專心研究大的科目——地理，歷史，數學，科學，本國文和外國文。在開始分配工作時間之前，學生先與教師商議——教師在新制之下，已變為學科專家或顧問了。他們共同考察學生約定去做的工作，把所有的科目分成擅長的和拙劣的兩種。那些為學生所愛讀的科目，常是他所擅長的科目。他所拙劣的科目幾不免是那些他覺得不易了解不易消化的科目，大概是因為在舊制之下他不能對於這些科目多費時間的緣故。

為明瞭起見，我要舉一個具體的例子。史女士是第二年級的學生。經教師的幫忙，她已把所有的學科分成下列兩類：

擅長的科目

數學

外國文

拙劣的科目

本國文

歷史

地理

科學

去表示她個人的需求和實驗室時間的分配，我們可

用下式：

三小時的實驗室時間

數學及外國文	本國文	歷史	地理	科學
(拙劣的科目)				(擅長的科目)

訂好了約，她必須把完全的工約時時記在心上；而因她短於外國文及數學，所以她必須分出一半的時間來學這兩科，以其餘一半的時間來學其餘四種擅長的科目。然若我們仍舊採用課程表，則史女士也只能同其他的二年級生一樣的學習了，至於誰長於某科，誰短於某科，都可不問了。即此一端，已把課程表的宜廢，儘數證明了。

史女士既不復受課程表的牽制，她對於本來厭視或見拙的學科，不復厭視或見拙了，於是他的公式也可加以變更。在上式未變以前，他應該在作業室時間內以一點半鐘專心學習數學及外國文，以其餘一點半鐘研究其他的四科。倘然他的外國文還比他的數學好些，那末這一點半鐘的時間也要按他的需求以分配。

然史女士可以自由決定先學那一種的學科，他又可以自由出入專備研究該科之用的實驗室。他既於興味

濃厚之時，選定這個科目，所以他做更好更快的工作。如果她看見其他的二年級生也在那裏做功課，他就可與他們同作。這是道爾頓制下的實驗室之通則。各小團體內的學生，因此做熱烈的工作，這種熱烈的工作又激起討論，而發生社會的影響。這種小團體的組織，因為給實驗室以一種空氣，並供學生以社會適應和社會經驗的機會，所以有巨大的教育價值。史女士出入實驗室，都依自己的意向而定；所以沒有訓育問題之發生。他的身心，緊相追隨，出與俱出，入與俱入；所以他只受興味的訓練，和工約的約束。而且時間也不至於荒廢；因為普通的課程表雖已取消，而史女士經教師之幫助，自己也已立出一個課程表了。要教訓時間的價值，這是非常的要緊，而對於年幼的兒童更甚。用時間而能供給我們心智的和道德的需求，即是正當的時間應用法。

史女士又必須知道他對於所學的科目已經學過多少。因此我發明表格法。後面有一章專論表格法，所以現在我單要指出這一層：表格法是實驗室的設備和進行的一部。表格有三種。第一種使教師能看出每一學生

的進步而與他生相比較。這又使得學生自己也能以其成績與同級生比較。但是史女士又有她自己的工約表，在此表上，他記下每天的進步。第三種的表格，除顯示各生的進步之外，并顯示一班全體的進步。

爲使得學生能對於工約作全體的觀察起見，學生的進步，都用已做完的工作單位來計算。史女士有六大科目，每一科目有四禮拜或二十單位的工作。故他的工約共包含二十四個禮拜或一百二十個單位的工作。因此在週表格上，並不分別科目記分，而依照總工作中所已做畢的週工作 (week's work) 記分 (每一禮拜算五單位)。

這樣，學生作穩健的進步。一學年有九月或十月的包工，倘使學生因疾病或其他事故請假而僅做畢八個包工，那末，次年他也可以從第九包工做起。反過來講，聰明的兒童也可以在一學年內做十八個月的工作。做得慢的兒童，或表面上看似愚笨的兒童，往往因道爾頓制而增加速度；但無論如何，他總照着稟賦下來的速度去工作。

第四章

施行道爾頓制的實例

除却收受九歲以內的兒童的學校之外，道爾頓制可以用來改組各種學校。自此限度以上，美國分學校為低級的，中級的，和高級的；英國分學校為初等的和中等的；因此書原為英人而作，故我一概用英國的名稱。美國的初等學校即是低級的學校，平常設自第四年級（自小學一年級算起）至第八年級止之數級；這種學校，有公立的，也有私立的，換言之，有取費的也有不取費的。凡是美國公立的學校，也一定是不取費的學校，而由公費維持；非若英國的公立學校如衣頓（Eton）和哈羅（Harrow）單收一般能付學費者之子弟。

通例，我們用道爾頓制為一種效率的衡度（efficiency measure）以完成一種已定為各級的標準的「作業表」（program of work）。然我們將來如把道爾頓制用來作新學校的組織而不僅為舊學校的改組，那末，在我們的教育理想的方面，他更能作一種推廣了。那時，我們可以用他來實現一種更自由的課程，完全包含學生所自己立出

的設計。

如今我單論道爾頓制爲一種效率的衡度而專門注重學科上的和社會的改組。於此要點，我又須提醒一句話：我的計畫或“方法”不僅是一種課程上的改組，並且是全校生活和精神的一種大變化。這種我所謂學校的社會化，不但對於學生的解放最有活力，而且對此道爾頓制的試驗的成功也是同其重要。

現在讓我將某初級學校內道爾頓制的試行情形敘述如下，以表明我的意思：該校道爾頓制的試行，初僅及於普通科目的方面。該校有一百五十名的兒童，年齡均在九歲以上，十三歲以下。分成五級，每級三十名，自第四年級起至第八年級止。該校係一不收費的公立學校。否則每級的人數一定要更少了。

這五個學級，各據一個教室，每級由一個正教師管理。每級的課程，有數學，歷史，地理，本國文，和科學概論，都算爲主要的科目或“知識的工具”。法文，音樂，藝術，體育，針縫，和烹飪，都算爲次要的科目；但自採用道爾頓制後，法文也變爲主要科目了。在尙未試行道爾頓制

之前，主要科目是每日講授的，次要科目每週授課數次，而音樂也可算為每天要做的功課，因為兒童常在上課之先唱歌的。實際上，上午的鐘點都用來講授主要的科目，而以下午的鐘點教次要科目。後來，音樂和藝術用實驗室的方法，教師隨時教導學生，不像以先的每週兩次了。

該校先把道爾頓制討論良久，後來有一天，校長召集五級的教師對於此事開一個會議。這些教師俱是普通的教師，比各地的教師不見得好，也不見得壞。他們的意見，對於舊制的教育程序，表示種種的不滿。有幾個教師說：舊制要個個教師能教課程中所有一切的科目：這可以使得他們無所不知而一無所長。個個教師承認：要引起兒童對於功課的興味，至為不易。許多上課內的時間，耗費於克制兒童不願學習的態度。有一位教師，竟把她竭力誘兒童的興味的苦心，作一種異常動人的敘述。她先在圖書館中搜集關於所授的功課的參考材料，然後終夜不寐以預備次日作戲劇化的講授。她所教的科目是歷史；有一次她想要把印法之戰 (French-Indian War) 作一種動人的講述，以喚起兒童的注意。但是所得結果只有

一個學生問她關於北極和北極的土人之事——這個問題大概是由講授時窗外飛雪所暗示得來的——這真可算是她的苦心的報酬呵！

其餘的教師，又將相類的經驗，縷述不絕。因學生吸收知識的能力，差別甚巨；故五級的教師又異口同聲的說：舊制不能把功課的性質和功課的分量適應學生。往往喜歡此科，而學習很快的學生，覺得功課的分量太少；却是在見鴻思射的學生，功課又嫌太多。就是那些以嚴師自命的教員，也承認他們雖可管束學生的身體，却總不能管束兒童的心。

校長問了許多的問題，卒知每一教師有一種嗜教的科目：有幾位教師說：一師教授多科所費的精力與學生所獲得的結果相較，懸殊太甚了。在這些情況之下，五位教師一聞校長廢棄舊制之言，自然心爲之慰。校長繼謂該校自此改組，完全根據道爾頓制的計劃；自此以後，每一教師都祇教一種所最嗜教的科目。於是把五級的教室都改做實驗室；各級學生都可在一個實驗室內學習一種特別的科目，而有特別的教師爲之幫忙。

第二步把學校的設備，重新整列，以預備新制的創行。²凡是地理的儀器，書籍，和地圖，都聚集於一室；從經濟上看來，這些設備之“供過於求”，也是道爾頓制優點之一。關於他種學科的用具，也莫不然。最後依同一的原理來分配實驗室內的藏書處。一種新的生氣已是“於此可見”的了。教師之間，似乎布滿一種新的精神，使他們互相友愛而不至於互相仇視。每一教師，都知道她將來要有一種明確規定的統治權，都知道她的利益與他的同事的利益並不衝突。他們自然也很抱疑懼；實施大改革時，他們自然也不免有失敗之憂慮。有幾個教師固然不免推測：倘使數個向來巧於破壞教師的良好計畫的學生，出來破壞新的試驗；他們又將怎樣辦呢？但是校長以一種樂觀的態度，抵抗這些疑懼和禍患的推測。她確信道爾頓制的“可行”而因此公布實施。她以為：施行之後，兒童的抗拒，將如六月之霜，立即歸於烏有。她反覆不已的說道：“境遇一變，則你們所受的牽制與之俱變。你們所受的牽制一變，則你們可以改變所收的結果了”。

因該校在學期之終始決定道爾頓制的採用，故有充

分的時間以作種種的預備。先將舊課室的桌椅重新在實驗室內排列，每五套面面相對，以供不同的學級團體之用。爲便利新制的適應起見，後者均用4, 5, 6, 7, 8的數字，來指出各種的學級團體。次擇有色的厚紙片（片數與人數相等）以指出學生所處的學級；考查每學生的進步的圖表，也用顏色來作相同的表示。復次，在禮堂上，設一百五十個櫃子，並註明號數作爲各生藏物之所，於此可放從前堆積在書桌上的物件。最後，藝術教師給與每一同事以一張符號紙片（sign card），貼在每一實驗室的門上。門外掛一塊指定各級的功課的布告牌。門內有一相類的牌示，載明實驗室作業的圖表。自此之後，儲物室變成教員室了。

下圖指出一師單教一科的便利：

教師	四年級	五年級	六年級	七年級	八年級
甲	本國文	本國文	本國文	本國文	本國文
乙	歷史	歷史	歷史	歷史	歷史
丙	地理	地理	地理	地理	地理
丁	數學	數學	數學	數學	數學
戊	科學	科學	科學	科學	科學

關於功課指定的問題，必先將每級平均的能力作精密的考慮，以憑決定每一學月內每級學生應做的工作的分量。考察的結果，顯出所已規定的工作，分量過巨。於是想法減輕。門類減少幾種，而學科的材料也減少其分量。刪減既畢，乃將這些的指定，按級書明於有色的紙片上，復以布告牌懸示於實驗室外。歷史實驗室外懸示五級所有一切的歷史指定，其餘的實驗室亦然。室內的布告牌上，則揭示同樣有色的實驗室圖表，以記載各生的進步。

一種道爾頓制的詳細說明，分給各教師，以便在假期內研究。下學期開學之始，校長將改組的情形，對學生作簡單的解釋；并告之以應用工約和圖表之方法。校長對學生說日課表和上課鈴都廢了；自此之後，實驗室可以自由出入，他們隨時可學習每種願意學習的科目了。自上午九時至十二時之三小時，算是他們自己的時間，運用之得法與否，全由他們自己負責。在學科的方面，學校要查考學生對於包工的進行；在社會和道德的方面，學校要查考學生對於包工的責任心。每日在十二點鐘的時候，第

四年級的學生到數學實驗室裏去向甲教師報告。在實驗室作業時間之內，她做他們的數學顧問，此時她給他們以一種講授。同樣，第五年級向乙教師報告；第六年級向丙教師報告；第七年級向丁教師報告；第八年級向戊教師報告。那時並不提及道爾頓制的社會的和道德的方面。關於這一方面，先與學生的家長討論，次與學生直接會商。

兒童對於這一切的事情，雖有幾分不知所措的樣子，却是他們對於新計畫興味的濃厚，已彰然可見。為便利第一天實行新制的手續起見，校長指定各實驗室叫各團體進去作業。因每級有三十學生，故她指定每級六人，(合共三十人)到各實驗室裏去聽各教師的更進的指導。

如今且把丁教師所指導的實驗室在當日所遇的情形，約略敘述；其餘的實驗室在當日所發生的事件，當亦相差不遠。每一團體，都聚坐一處；而各級的學生，則互相劃開。室外布告牌上所載明的指定，分給大家，而令每團體內一生徐讀，各生靜聽；此時丁教師往來室中，予學生以提議並給學生以臂助。於是分給各生以筆記本子，每

本僅供一種科目之用；這個本子，或置於室內，或存於櫃中，均聽學生之便。‘指定’完全讀畢之後，分給每生以一張指定單，并叫他們安放在桌上或抽屜中。到了某時間，丁教師叫學生開始工作；倘是他們要人幫忙，丁教師叫他們與同學討論或與教師商議。每生做完了第一週的指定內任一部分的工作之後，就可以離開這實驗室到另外一個他所願意去的實驗室裏去，却是在未離之先，須將已做的工作數量記在他自己的圖表和年級圖表(grade-graph)上面。

未及二十分鐘，學生已理會組織的大概情形而開始去工作了。因各生都專心致志於所學的科目，故室中靜寂；後來丁教師說，“我覺得有一種真實滿意的作業空氣”。及至各生陸續做完一部分的作業之後，丁教師問他們願到那一個實驗室裏去。這個問題，在實行新制之始，很是必要；因為這樣做去，才可以擔保學生真已決定某種願意學的科目，並且可以給他一種鼓勵。倘是他尚猶豫未決；則丁教師叫他暫留室中徐徐決定。學生由他實驗室來至此室時，丁教師請向他問安如同敬禮客人一樣（說

good morning 之類——譯者附註), 因為丁教師竭力要使學生免去各種拘束和不知所措的感情。幸而教師的鞭策和學生的抵抗早已無存了。

到了十二點鐘, 各級按照次序報告實驗室的教師; 教師給他們以四十五分鐘的某科講授, 並與他們以一張每日講授的科目表。這些講授的課程, 今稱會議; 因為全一年級的學生, 以先在各實驗室分團作業的, 現在聚集商議指定功課上的問題了。在這些會議當中, 他們互相比較完成的工作, 提出討論特別的難題, 並幫助同學解決困難的題目。由這些會議可以看出學生心靈的敏銳。所討論的事, 非常真切, 而對於大家都有裨益。

學科視學員每週來校參觀; 她對於新制的進行, 頗覺有味。後來她隨時可以到校視察實驗室的工作。她只須考察指定的功課, 就能審查學科的內容。嗣後她不必再費許多的時間來勸告教師以管理和訓練的方法, 而道爾頓制就能使得她同別科的視學員和各教師相聚研究。

自此以後, 新制的實行, 成效益著。學生的學習, 漸變為快樂之事, 正與遊戲無異。

第五章

指定功課的方法

實施道爾頓制的成敗，大部依賴於指定功課的技能；所以我們雖謂道爾頓制以指定功課為樞紐，亦不為過。學生由各個的指定，才可以得到一種對於作業全體的考查。我們但要記得此事，功課指定的重要就不難想見了。統括的講來，他們代表一種關於工約各部的綱目。

所指定的作業對於學生能力的適應，原是教師的主要問題，却是向來的教育對此問題尚未從個別學生的立點上加以注意。教師所指定的功課，往往只包含課本中的幾頁；并且這種的指定，常在一課方完，學生的注意已轉向於他課之時，對學生說明。於這種情形之下，兒童當然不能理會所指定的功課的真義，甚且對於牠與本課的關係，也難以明曉。

良好指定的第一條件是：須用紙寫明，不可單靠口述；寫的話又須明白清楚而能指示學生所引進的結果。在起草的時候，教師定須捨棄這個觀念：她替自己預備一

個教授的方案。我們所要的方案，是為學生所用的；這種方案須能引導學生去研究工約各部的問題。良好的指定，包含適合學生才能的工約之一部。

無論在那一年歲的兒童，大概都不知道工作的方法。因道爾頓制最重要的目的是以工作方法教給他們，所以初行新制的時候，教師宜詳細考慮指定功課的分量，而不宜過多。如果工約的全部與兒童心智的能力相配合，那末，我們就更能發展兒童的應變才 (versatility) ‘有把握’ (resourcefulness)，和一般的效能了。無論如何，所指定的功課，不可超過兒童把牠完全消化的才能。他須先有消化牠的能力，然後可以聰明的分配他的時間，繼續的完成他的作業。他須先覺得所指定的包工是在他的能力限度之內的，然後才可以發生興趣和創造力。

倘同年歲同年級的學生之間，智慧的差異甚巨；那末，有的時候，我們頂好去變化所指定的功課，以使之適合三類學生的能力。最低的指定，只包含本級基本的知識，就是本級最愚的學生，也不覺其指定的困難。中度的指定，是叫中智的學生做的；最高的指定，只留待一級的

明星去完成牠。每一學生既有所憑藉，既能把他的智慧充分發展；故他也能由最低類的學生升到最高類的學生。但是我們千萬不可忘記：“齊一”（uniformity）並不與“進步”同義。

月約本來是很可以給學生以一種全體的觀察的，然也宜分成各週的指定，因為這樣一來，學生能繼續記出他自己的進步。由此他得到一種對於所獲的成就的滿足，而鼓勵進取的精神。但欲達此目的，須把指定的功課編成大綱的形式，使之不特指出所包括的範圍，並且含有裨益的提議和明確的問題。

這些有裨益的提議，或用一句我願意叫牠們的話，這些的“興味囊”（interest pockets），應是功課指定的一個重要之點。於此可以看出教師對於每一學生的心理的知識是怎樣。教師在立出她的指定的時候，須考慮每一兒童的特別需求和嗜好。要造出興味囊來，這是“在所必需”的。我們不可將所立的指定下絕對的語辭，例如說，“參考某書”；反過來，我們儘可以說“你可從某書得到些幫助”，因為這句話更能喚起學生的興味。這種的話可以

得到學生的注意，故興味囊給予指定的功課以一種生命。

一種像這樣的指定，幾能替代一個助教。凡必須與教師商議的要點，我們也不妨指出，舉例來說，在數學的指定中，我們儘可以加上以下的話：“你做好了問題之後，到我這裏來；我先要講其次的法則給你聽，然後你再做下去。”學生對於凡足以幫助他的進步的提議，一定非常重視。我們千萬不可替他做，却是他遇到困難的時候，我們也必須給他以偶然的臂助，必須鼓勵他作一種努力。我們的理想是：使學生曉得教師切心於他的進步，却不使學生依賴教師。興味囊很可以幫助達到這一種師生間的關係。

然這一種師生間的關係，也不宜限於一班或一級之內。教師之間也應有同情心和交互作用，正如學生之間一樣。否則在指定功課的時候，學科之間不能有互相的關係了。無論在何種學校，每一教師總以為她所教的科目在課程中最為重要。因此之故，她總想奪該應教他種科目的時間，來教她自己的科目。如果在指定內的一切科目，要有一種滿意的適應；則一切的教師不得不將各人對於學生心理的知識，和對於兒童興味及能量的觀察，互

相印證。因此目的起見，提出的指定須最少經過教師作一週的討論，然後在佈告牌上宣布。如此做法，教師就能通力合作把每科工作的分量互相適應。功課指定因此遂變成全校教師共同解決的問題了。

爲全校的福利計，全部作業的計畫，應認做一種綜合。我們如把初次提出的指定的內容作一種考察，便見各科的作業缺乏一種連絡。現在我們應使各科有相互的關係，例如科學或地理用一種特別有趣的題目作爲指定研究的問題，那末國文教師就應於此問題之中找出作文，辯論，或講授的材料來。

在這一方面的指定問題既如此重要，故我要用一個具體的例來發揮我的意思。且把藝術科作例。藝術是關於全校的事，不是關於藝術教師一人的事，藝術教師不過代全校教員負責於那種科目而已。假使藝術僅是在工作室所做的作業，僅是在每年開展覽會時陳列的玩藝兒；那真是一件死的東西了。我們要使得藝術有一種活的影響，須使藝術的空氣流遍於各種的科目。欲達此種目的，藝術教師須先獲得同校的教師和學生對於藝術的

興味。倘教師竭力要使得學生對於她所教的科目特別注意，那不過是耗費時間而已。但如每一教師想法將所教的科目適合於大的計畫，使能應合全部的需求，並使其餘的教師與她共同連絡教材；則良好的結果就可以得到了。教師又須記得：變化課程和連絡各科的指定，都是教師的而非學生的責任。學生態度上的改變乃是教師成功的測驗。

於此要點，我很可把我們在兒童大學處理這個問題的情形略為說述：該校地理教師，指定地理問題時，要學生在藝術室內做一本特別的筆記簿。讓我們假定藝術教師正在此時做一種家庭的裝飾，但是她先令學生到手工室做完地理教師所指定的藝術工作。做完這一種的藝術工作之後，乃令學生將牠攜回藝術室來。此種合作 (collaboration) 的影響，因為使得各科所含有的目的得到一種統一，故有巨大的價值。但是要使得各科的指定發生相互間的關係，各科的教師須先有一種相互間的了解。藝術教師，須先知道地理和其他科目所指定的作業是什麼，然後可以指定藝術上的問題。地理科倘是正在研究

日系(planet system); 數學教師就可用日系來解釋算術代數上的問題, 藝術教師也可把該地博物院中的日系圖作為研究藝術的對象。從原理上講來, 一切日用的東西, 莫不有“美”。兒童大學藝術和音樂教師, 曾把他們所教的科目適應於他科的要求, 故藝術和音樂的勢力已流遍於各實驗室之內了。結果呢, 藝術和音樂被認為與他種科目有相等的重要, 而學生也以相等的時間從事於這兩科的學習。我們曾覺得有一種的“美”, 使該校一切科目都有生氣。

因此之故, 每一教師, 應備有各級的指定單, 以使她在指導學生的時候可以有一種關於指定全體的觀察。論到指定一層, 若是學生年齡較長(如大學生和中學高級生), 我們可不必把月指定分做週指定。然在實行道爾頓制之始, 我主張: 頂好不問學生年齡的長幼而一概幫助學生分配每週的工作。因為學生一向慣於靜聽教師滔滔不絕的講授, 故一旦要他自己思考, 至為不易。成天學生囫圇吞棗的學習功課, 現在已經養成習慣了, 一時不易把牠打破。學生先要有一種努力和“努力的持續性”, 然

後可以聚精會神於工作的處理和時間的分配。自此之後，他們漸漸的要問自己：我所拙劣的科目是什麼？怎樣我才可以補短呢？從此他們心中不再有像這樣的問題：我須做怎麼多的工作，才可以避免教師的呵責？此種完全的變化，含有一種對於工作和對於教師的態度的變換。凡以避免工作為目的的學生，最善於診察各教師的心理。他們自然而然的知道，每一教師所要求的是什麼，和那一個教師最易於應付。但是從教師上着想去考慮工作，對於學生每一方面的進步，有極大的窒礙。更從道德上講起來，此中有一個巨大的危險，因為正直的教師遂不得不驅策學生；然而教師越想把知識裝進學生的腦袋，學生越不肯自加努力，把知識消化下去。教師教的愈多；學生學的反面愈少。

編製功課指定時，我們自然應該隨科目的不同而加以不同的處理。然也有幾個要點，科目儘管不同，我們也總要一樣的加以注意。我們如果要學生自己去開掘知識的寶藏，須先予他們以必不可少的工具。教師必須謹慎小心，不要把指定的各部分，用十來種的方法來編製；

因爲指定的一切部分，倘不互相連絡，成爲整一的問題，我們就不能希望學生把他的工約看作一個整體。十來個的教師，倘無合作的精神，來編製一種各部一致的指定；兒童的心智和能力一定受害；正好像十個工人，大家不問工程師的計畫是怎樣，只管去造一件建築，結果一定要糟。計畫對於一個指定的編製，正如對於一所房屋磚建造一樣，是不可少的。

下面的大綱，指出一個指定所應包含的幾件事；無論是分做週指定的，還是不分做週指定的，月指定，都可應用。

科 目

(所處之年級)

(工約號數)

注 意 要 點

本月工作導言

第 一 週

- (1) 題目
- (2) 問題
- (3) 筆述的工作

- (4) 記憶工作
- (5) 會議或講授
- (6) 參考
- (7) 工作單位的計算
- (8) 雜類的研究
- (9) 附屬作業

第二週，第三週，和第四週的指定，可以包括這些一切的要點或僅含數種。然無論如何，這些要點都應該要記在心頭，因為每一小類須是不但為全月的指定的一部，而同時自身為一確定的單位。最好有一種固定的手續而用劃一的標題。至於工約的號數，這自然是由一學年內的月數而定的；例如：

年級	科目	工約指定
II	地理	3

為便利無經驗的教師起見，我要將這些要點略為發揮。

導言 這個導言，應該說的非常簡單，只宜用幾句可以引進指定的話。然這導言却須是一個“興味囊”。

題目 所謂題目，乃指一科目的形相 (phase) 或狀態 (aspects) 而言。假定所學的科目是地理，則其題目或為“中國”或為“和平會議”均可。對於年幼的兒童，我們常應予以一個題目。因為題目顯出所欲發揮的中心觀念。

問題 這個名辭包含許多的東西。至於問題的形式，或為繪地圖，或為測算，或為尋跡道路，或為研究圖畫均可。問題之內也可以包含例題或公式，繙譯，音樂上的變調，藝術上的模板製造案，科學上的實驗，或某種的練習。

筆述的工作 在此標題之下，一切指定中的筆述工作，應列成一張交卷日期表。筆記簿上的記載，也算是筆述的工作。

記憶的工作 這個標題下面，包括背詩，背規則或圖表，背動詞或歌曲，背公式及論文之類。

會議 每日講授時間內所討論的科目，均在這個標題下面指出，以便學生預先負責預備。

參考 下面註明參考書的名稱和頁數，並指出閱覽的地點。

單位的計算 在這個標題之下，我們須指示學生，怎樣在他自己的工約圖表上記載他的進步；因為這就是他的成績圖，由此可以發見他的需求。在實驗室的作業時間內和開學級會議的時間內，他均應將此圖表帶入。這是他的入場券，而每天應把工作成績記載上去。他的月指定或週指定常不能一次做完。因此之故，如果外國文每週有五單位工作的指定，而文法，繙譯，和會話都是必修的功課，我們就應說明單位計算的法則。例如文法可以算做兩單位，繙譯也可以算做兩單位，會話算做一單位。月指定也是如此，假定指定的科目為本國文，則讀法可算做一週的工作或五單位，而筆述作文之類可算做三週或十五單位的工作。

雜類的研究 凡實驗室陳列地圖或圖畫，而令學生與正課合讀時，或凡教師令學生自繪地圖或圖畫時，須於此點註明。

附屬作業 每科內的作業，倘可算為他科作業的單位，便可叫做附屬作業。舉例來說，倘若普通科學的論文，做的文字很好，這篇論文便可算為本國文作文的工

作；而工約所含的分量，因此也按比例減少。凡以此科作業算爲他科作業的單位時，我們在功課指定中都應書明在附屬作業之下。

問題，筆述的工作，和記憶的工作，三項，有密切的關係。有的時候，問題也許實際上就是記憶的工作；有的時候，記憶的工作也許就是實在問題的補充。例如本國文的默寫也許卽爲指定的問題，而科學上所指定的問題也許是一種實驗，至於筆述不過是一種補充罷了。倘所指定的筆述的工作，並不定爲一種問題而定爲一種問題的記錄，那末，我們應將牠歸入“筆述的工作”的標題之下。

但在指定功課時；我們要記在心上的要點，是使這個指定明白指出所立的工約究竟是什麼。這個指定必須清清楚楚的告訴學生，要他做的是什麼；而在做指定的時候他大概要遇到的困難，是什麼。我希望將來的師範學校能造就一班明瞭這些事情的專家。然欲造就這一班的教師，我們須注意於教師的文化的背景（cultural background）和文化的需要。有一種充分的心理學的訓練，使教師能了解兒童的本性，兒童的心的程序和心的發達；這

也是他們的一種重要預備。專家又須對於某一科目的完全範圍有一種高深的訓練。

如果教師重視兒童的性質和需求，而以他們的心理作為她主要的研究；那末，我們要把學校生活重新改組，使立於道爾頓制基礎之上，並不十分困難。又如果她對於所教的科目，有一種“融會貫通”，她也決不至於用區域的眼光去教學生。今日美國學校對於歷史的教授，往往取國家的觀點。學生常在不知不覺之間得到這種印像：世界之有，始於一七七六年。這也許是出於愛國的結果，但是這一種的教授對於學生的偏狹影響，至屬顯然。欲使兒童不獨成為良好的公民，並且成為完全的男女人格，那末，歷史的教學須取世界的眼光，至於其他一切的科目，也宜以宇宙全體為基礎。

第六章

功課指定舉例

根據於教訓不如實例的原則，我在這一章裏面專門搜集功課指定的實例。為闡明上述注意要點的應用起

見，我先引兩個第八年級(十三歲)科學指定的實例。這兩個指定的內容，完全相同；但第一個例，因為對於兒童少一種指導，對於工約的完成少一種詳細的說明，所以是有缺陷的。然第二個例就沒有這種毛病了。導言中有“興味囊”；工作單位的計算也有清晰的說明；並且這功課指定顧及工作的全部，供給一種關於工約全局的觀察，并使各級自由組成的團體在實驗室內有一種交互的作用和討論。

在這一點，我可以提醒一句話：指定的功課不可分成每日的指定。如照這樣做去，就要奪去兒童的興味和分配時間的自由權了。

功 課 指 定 甲

(有 語 病)

第八年級 科學 第五工約

第 一 週

運動與力

我第一要你讀牛頓的三個運動律。這三個運動律，載在 Higgins 的科學初編第三章第一節。細讀此節，做四

十七頁上的實驗。在百科全書上參考關於牛頓的行迹。並於你的筆記簿上作四十九頁上的問題(三單位的工作)。

更進研究，你就看出牛頓的運動律之數種效用，讀 Higgins 的科學初編自五十頁至五十四頁。共有六個實驗，你必須明白知道慣性，運動量，重心和平衡的意義(兩單位的工作)。

第二週

在這週內，我們繼續研究牛頓三律的效用，讀 Higgins 一書自五十四頁起至六十頁止。共有七個實驗，做好後，請你在你的筆記簿上記載實驗的結果。(兩單位的工作)。

答五十九頁至六十頁上的例題(一單位的工作)。

工作與器械

細讀 Higgins 一書，自六十頁至六十六頁。(一單位的工作)。

第三週

工作與器械(續)

翻開 Caldwell 和 Eikenberry 二氏所著一書之第一百七十三頁，仔細考慮例題的答案，然後來到我這裏同我討

論。(一單位的工作)。

同書第一百七十六頁有六個圖例，說明各種的槓杆。請你於筆記簿中說明每圖所屬的槓杆種類。(一單位的工作)。

在 Cummings 的自然學一書，第二編，第 231-232-233 數頁上，有幾個關於滑車的實驗。我要你們去做這些實驗。所有問題，請你都答在筆記簿上。(實驗一單位，問題兩單位)。

第 四 週

工作與器械(續)

用四個滑車，請你作頂有效率的集合，以使能舉較重的物件(一單位的工作)。

讀 Caldwell 和 Eikenberry 一書的第十五章(二單位的工作)。

筆答 Higgins 一書第六十六頁上的問題(一單位的工作)。

功 課 指 定 甲
(已 修 正)

第八年級

科學

第五工約

第一週

運動與力

汽車不放煤氣就可以開行嗎？螺旋釘怎樣鑽入木頭裏去？爲什麼我們要將自行車擦油？爲什麼我們要用滑車？你平常對於這些事覺得奇怪不奇怪？我們每天遇見這些事，却是我們很少去考慮其所以然的原因。

在本月內，我們要研究些日常遇到的事，而以物理上的基本原理去說明。我們要研究些普通的器械並欲發見怎樣他們能做如此這般的工作。要對於器械有良好的理解，我們定要知道些關於運動與力的事。故本月最先研究運動與力。

牛頓運動三律及其效用

你頂好先對於運動三律研究一下，然後做以下的實驗（讀參考第一種）。

實驗一 運動的改變，必依所加之力之方向而行，而與力之大小及用力時間成正比例。

指導 於一長線之末端懸一小球。試以兩手指成

直角形之方向而衝撞之。觀此球向何方向運動。

在做以下幾個關於牛頓三律的效用之實驗之先，須先明白了解這些效用是怎樣。（讀參考書第二種，然後再用下面的實驗去證明之。）

實驗二 慣性

指導 用一名片，平放在指端，而正於指尖上面，置一錢幣。突用他手從旁打去名片。何以錢幣不隨名片而去？

實驗三 運動量

指導 於一平面上滾球，第一次慢，第二次速。觀兩次所行的路遠近若何。

今取兩球，一輕一重，以等速度在同平面上滾行。試觀所行的路遠近若何。

實驗四 重心

指導 試以一界尺放平在你的手指上。界尺的中心點何在？試將此點兩邊的物量比較之。你以為重心對於此點左邊的重力和對於此點右邊的重力，成如何的比較？界尺的重心在那裏？今以不等的重量放在界尺兩

邊，試求其重心所在之點。

先求界尺之重心而做一記號。次將界尺放在桌上而從界尺一端逐漸向桌外推出。試於界尺方墜時觀出重心的所在點。

筆 述 工 作

問題（閱參考書第一種和第二種）

(1) 試述牛頓運動三律。試述你所知關於牛頓的行述。（讀參考書三）

(2) 關於視若自動的物體，試舉數例。使這些物體運動的外力究竟是什麼？世間無不受外力而能運動不已之物體，其故何在？

(3) 倘二力相等，於相反的方向上，施作用於一物體，試問將生如何之結果？倘二力不相等，將又生如何之結果？

(4) 何謂反動力？倘無主動力，能有反動力否？不生反動力之主動力，世間有不有呢？

(5) 試舉反動力的例子。說明其數種功用。試說明螺旋形的推動機能駛船之理。

(6) 你若用拳擊牆，則知有痛；而以拳擊枕，何以獨不覺痛？

參 考 書

1. Higgins—First Science Book, Chap. III, Section I.
2. Higgins—First Science Book, pp. 50–54.
3. 欲知牛頓行述讀 The American Educator 或其他百科全書

第 二 週

續論牛頓運動三律的效用

本週的作業，繼續研究牛頓運動三律的效用。今依如次的次序而研究之：安定性，離心力，落體的律例，和擺。頂好先讀參考書，次做實驗。

實驗一 安定性

指導 用一鉛筆，先使之直立，然後照常置於桌上。

試問其較闊之底，居何位置？何時較為安定？

疊置三書，而驗其安定性若何。又加上無數本的書，而驗其安定性若何。問兩次疊書孰為安定？試說明其理？

先將界尺直立而求其平衡，次乃側置之。兩次求安定孰難？其故何在？

實驗二 離心力

指導 設以一小木球，繫於一線上。手執線之一端而疾轉之，使成圓圈形。你是否必須用力使之繼續旋轉？何以故呢？試將線忽然放去，並觀察其運動。問此球取何方向而行？以此同一的試驗，先用長線，次用短線；試說明其不同之點何在。

今兩種的力適相抵銷；雖一則向心，一則離心，而球之運動距中心的遠近，適等於線之長短。一旦放鬆，二力遂停止作用，而球之運動也與運動第一律不背。

實驗三 落體

指導 用大小相等之二球，一為木製，一為鉛製，從高處相並下墜，試觀二球是否相撞。屢試之，使得正確的結果而後止。

試與一紙落地相較。

實驗四 擺

指導 製兩個等長的擺，用兩球，一為木製，一為鉛

製。各於同時移至一邊而放之，並比較其振動速度(卽在某時間內所作的振動數)。球重對於擺之振動速度有何影響？

先使擺在小圈弧內往來振動，並計算其在十五秒鐘內所作的振動數。次使擺在大圈弧內往來，亦於十五秒鐘內計算其振動數。試察弧之長短對於振動之速度有何影響？(倘一弧比他弧過於大了，弧之長短對於速度無甚影響；倘兩弧皆小，則全無影響。)

一擺長四寸，他擺長十六寸，試比較其振動速度。後者比前者慢停多少秒？那一個擺振動的快？你以爲什麼東西使擺的振動速度不相同？

筆 述 工 作

問題

(1) 何謂慣性？試舉數例以明之。何以自行車初開時不能甚速？

(2) 何謂運動量？其所依賴之兩素因是什麼？普通用何方法去量他？

(3) 有一重半兩之槍彈，每秒鐘行一千尺；又有一重四十磅的礮彈，每秒鐘行一尺；試問兩者之運動量孰大？

(4) 有的時候，爲什麼樵夫以斧伐木而倒置之，於是
用石塊擊木？

(5) 雞蛋何以不易使之直立？倘地球有一穴，穿地
球的圓心而成一直徑，問落體對此穴下墜將至何處而止？

(6) 在何種情形之下，才可使物體不墜。

(7) 物體之安定性，全靠什麼？全靠怎麼樣？何以
在行路木上不易行走？

(8) 請說明離心力的原因。並舉數例。你在翻轉
石頭時，何以身軀必斜？鐵路軌道內的橫木何以宜稍爲
低下？

(9) 在一秒鐘內一物體能墜怎麼遠？何以墜體逐漸
增加速度？墜體下墜之地點愈高則其力愈大，此何故也？

(10) 述擺之作用。何力使擺向下振動？何以牠向
下振動後，又向上行？倘是只有引力阻其向上振動，試問
向上振動所經之路比向下振動若何？

參 考 書

Millikin and Gale—Practical Physics, pp. 81-87

單 位 的 計 算

參考書作爲一單位的工作。實驗算二單位。筆述工作算兩單位。

第三週

工作與器械

何謂工作？用槓桿，滑車，尖劈，斜面等器械而得之利是什麼？這些都是簡單的器械，本週我們所做的作業，即是對於這些問題而求答案。在做試驗之先，讀第一種參考書可以得到些幫助。

實驗一 滑車

繫滑車於一固定木架上，並以一繩置小槽中。繩之一端繫一重物，他端則繫一彈簧天平。試以重物之重量與彈簧天平所量舉重之力兩相比較。

實驗二 滑車

以一動滑車舉物，觀其所用之主力若干。

實驗三 滑車

合併一定滑車與二動滑車，以之舉重，觀所用之主力若干。由定滑車所得之利是什麼？左右兩部分的繩子各支重幾分之幾？

筆 述 工 作

問題

(1) 用一動滑車時，彈簧天平支重幾分之幾？繩鉤支重幾分之幾？

(2) 用一動滑車時，舉重之力向何方向起作用？倘用定滑車時，又如何將此方向改變？

(3) 倘用一動滑車舉重經一尺之路，主力所經之路須有若干？

(4) 倘用一定滑車和二動滑車舉重物，問定滑車支重幾分之幾？

(5) 倘用一定滑車和二動滑車舉重物，問欲高舉一尺，主力須經路若干？用兩動滑車而得之利是什麼？所得之損失是什麼？得失相較，是怎麼樣？

(6) 同上例，若再加以一定滑車，所生效果將怎麼樣？更加以一動滑車，所生效果又將怎麼樣？

(7) 由合併滑車所得之利全靠什麼？試述計算的法則。

參 考 書

Higgins—First Science Book, pp. 60–66.

單位的計算

參考書算作兩單位；實驗算作一單位；筆述工作算做兩單位。

第四週

工作與器械(續前)

我想你們現在可以應用數種器械和數種原則到你們自己的器械上去。這一定是件很有興味的事。我要你們做一個 travelling jib crane 的模型，並要放上 meccans 做時你們一定可以看出，槓桿和滑車怎樣合併，纔生最多的利益。

筆述工作

問題

- (1) 何謂工作，怎樣去量牠，工作的單位是什麼？
- (2) 何謂工率？工率的單位是什麼？一尺磅是多少？
- (3) 何謂器械？器械能自動工作嗎？
- (4) 器械之一般的應用是什麼？

-
- (5) 試述器械的律例並指出此律例在槓桿上的應用。
- (6) 鉛匠的大剪刀，柄長而刃短；何以成衣匠的大剪刀，一定要有長刃短柄呢？
- (7) 何以自行車的聯輪機(gear) 愈高則行愈速？
- (8) 試述第二類槓桿和第三類槓桿所得之利。
- (9) 試舉螺旋之數種普通的用途。
- (10) 試說明聯輪機在器械上的功用。

學 級 會 議

你們讀過上面的參考書之後，開一級會，請你們向我報告。

參 考 書

Caldwell and Eikenberry—General Science, Chap. XV.

單 位 的 計 算

研究的問題算作兩單位；筆述工作算作一單位；參考一單位；級會一單位。

歷 史 指 定

指 定 一 號

(供八歲至九歲的四年級生之用)

四年級 歷史 第五工約

Paul Revere 既警告美人，謂英兵大至，美人乃於 Concord 地擊退英兵，此後數月，無戰事發生。英人止軍於 Boston 地，不思進取，亦不願與美人交兵。在一七七五年六月七日這一天，英兵望見美人已在 Charlestown 的 Bunker Hill 山上架一礮臺。英兵若不再迫美人離山，英兵在 Boston 恐無立足之地。於是英兵進攻 Bunker hill 山，經劇戰數次，得而復失，卒以美人彈盡，仍獲成功。是年夏，華盛頓大元帥統美軍臨 Boston，次年春，華盛頓於 Dorchester Heights 諸山築巨礮猛擊英兵，英兵遂不得不棄地出境，揚帆以去。華盛頓就往紐約，不多幾時，英兵亦來。此次英軍大勝，逐華盛頓出紐約，窮追至 New Jersey。及至華盛頓渡 Delaware River 河至 Pennsylvania 境後，英人始不追趕，以爲華盛頓從此喪膽了。

第一週

本週我們讀至華盛頓出英人不意用奇制勝之事。

有兩個要解答的問題：

問題一 假設你是華盛頓營中的兵士。當英兵窮追美軍

時，你如何同華盛頓在聖誕節的晚上渡 Delaware River 河？你們如何攻克 Trenton 城？請寫這件故事？

問題二 再假設你是華盛頓營中的兵士。現在正值一七七六年之冬英軍安紮於 Philadelphia 境上，你正與華盛頓的殘兵戰慄於 Valley Forge 之地。試寫一封信詳告軍中的生活狀況。

參 考 書

解決這兩個問題所用的參考書是 American Hero Stories。請查書後的目錄，以找出這些故事。這些故事，一個叫做“A Christmas Surprise,”一個叫做 Winter “at Valley Forge.”

單 位 的 計 算

每一問題算作兩單位又二分之一。做完後，把文章交來。

筆述工作，經我承認後，可作本國文作文五單位的工作。

第 二 週

一七七六年夏，在 Philadelphia 地起一大事。此事

發生於英人攻克此城之前，而並非關於戰爭。這事就是美國在七月四日簽字宣告獨立。本週所研究的，就是那件大事。我想你對於這事已經知道些了。或者你可以在本週內得到些新知識。

問 題

下面有幾個關於宣告獨立一事的習題。試作答案，但須用完全句子。

- (1) 參加大陸會議的人是誰？
- (2) 開會的地點在那裏？日期在何時？
- (3) 大陸會議所做的兩大事績是什麼？
- (4) 獨立的決心何從而起？
- (5) 委員會中五個委員的姓名是什麼？
- (6) 誰起草宣告獨立一文？
- (7) 宣告獨立的事如何布告大眾？
- (8) 宣告獨立究在何日？

記 憶 工 作

試背布告文最末了的一段。

參 考 書

本週參考書爲 Makers of Nations

雜類研究

你願意把雜類部(Bulletin Board)上所有關於宣告獨立的報告考察一下嗎？二月十七日星期五的會議中，我們要談獨立的事，我並且要問你由關於宣告獨立的報告上所得的知識。

單位的計算

讀書算作一單位；問題算作兩單位；記憶工作算作二單位。

第三週

本週我們讀一個革命中的犧牲者的事績。我不知道你們是否都知道犧牲者的意義。你們若不知道這字的意義，我要看你們能不能自己去求他出來。這犧牲者的名字是 Nathan Hale。

問題

- (1) Nathan Hale 生於何地？
- (2) 他到那地方去進大學？
- (3) 試述他向華盛頓所作的提議。

- (4) 他裝扮什麼?
- (5) 試述他冒險和被捕的情形。
- (6) 他所受的待遇若何?
- (7) 他臨死時說的什麼話?

單位的計算

讀書算兩單位,報告所讀的事實算三單位。

第四週

革命戰爭時代有許多的英雄。我們沒有時間,不能全讀;但是我希望你們可以多讀些關於他們的行述。最有趣味的是下列數英雄的傳記: Ethan Allen, Benedict Arnold, Colonel Prescott, General Gares, General Herkimer, Israal Putnam, Mad Anthony Wayne, Daniel Morgan, The Swamp Will o'the Wisp, Nathaniel Greene, Lafayette, Baron von Steuben, Robert Morris, George Clark

本週我們要讀革命大英雄 John Paul Jones 的行述,他是美國海軍之王。

問題

本週的問題是:讀畢關於 John Paul Jones 的行述,

然後走來給我一個讀書報告。我希望在報告時你用不着我的提示或幫助就能明白告我所讀的事實。未報告之前，你們可以先作一個報告的計畫。

二月二十四日開級會的時間內，我要請幾位報告最好的學生去重新報告一遍。

參 考 書

本週所用參考書爲 American Hero Stories 和 Makers of the Nation.

單 位 計 算 法

讀書算二單位，報告算三單位。

功 課 指 定 第 二 號

(爲九歲至十歲的五年級生所用)

第五年級 歷史 第五工約

波斯戰役告終，希臘自此無波斯入寇之患。雅典人凱旋回國，見故鄉已被摧殘，因爲在 Salamis 戰役之前，波斯人曾縱火焚雅典城。斯巴達人歸國後，發憤圖強，欲執希臘諸國的牛耳。實在講來，無國不思爭伯。在波斯戰役中，各國雖團結一時，而實際上各相嫉忌；我們現在

要讀希臘各國在波斯戰役後三百年中的相爭。

第一週

本週我們要讀希臘大英雄 Pericles 的行述。 他或即是希臘最偉大的領袖了。

問題

你們讀畢下列的書之後，筆答如下的問題，並請都用完全句子答覆。

- (1) 試述雅典人重築雅典長城的故事。
- (2) Piraeus 是什麼人？
- (3) 試描寫長城。
- (4) 希臘廟宇中所用三種的圓柱叫什麼名字？
- (5) 在 Acropolis 上所築的兩種建築物叫什麼名字？
- (6) 這兩種建築物各供何用？
- (7) 試描述 Dionysius 的戲院。
- (8) 希臘最大的三個悲劇作家是誰？
- (9) 何謂悲劇？ 何謂喜劇？
- (10) 雅典一個最有名的喜劇作家是誰？
- (11) 兩個歷史家是誰？

(12) Pericles 在雅典法律上作何變更?

參 考 書

在 Old World Hero Series 一書中，讀 Pericles 的故事。

單 位 計 算 法

讀書算兩單位，筆答算三單位。

第 二 週

本週繼續讀 Pericles 時代的事實。

問 題

本週要做三個問題：

問題一 畫一個 Pantheon 前部的建築計畫，並舉各部的名稱。

問題二 描述希臘房屋的形式。試述其排列方法並與我們的新式房屋相比較。

問題三 用故事體來敘述雅典兒童的生活。他們所受的教育怎樣，他們所作的遊戲怎樣……………。

參 考 書

問題一的參考書為 Tarbell 的希臘藝術史。 問題

二和問題三的參考書爲 Old World Hero Stories。

單位的計算

問題一算作三單位的工作，問題二和三各算一單位。

雜類的研究

試在雜類部考查 Parthenon 和其他希臘建築的圖畫。這些圖畫可作讀書之一助。

附屬的作業

畫 Parthenon 一圖，已經藝術教師認可，算作三單位的藝術工作。

第三週

Pericles 的時代過了之後，雅典多事。雅典與斯巴達戰而敗。自此以後，雅典人永不復有 Pericles 時代之盛。復隔約三百年，希臘北部起一大王國叫做馬其頓。王名 Philip；王有子名亞歷山大。本週要讀的，就是亞歷山大的行述。

問題

問題一 下面有幾個關於亞歷山大的行述的習題。請用完全句子來寫答案。

- (1) 三個使者以什麼新消息傳給馬其頓的 Philip 王?
- (2) 試述制服 Bucephalus 一馬的故事。
- (3) 亞歷山大的教師是誰? 他是那裏人?
- (4) Philip 王死後,亞歷山大欲爲何事?
- (5) 他有多少陸軍?
- (6) 他打的三次仗是什麼?
- (7) 試述 Gordian Knot 的故事。
- (8) 取名爲亞歷山大的城市有多少?

問題二 第二問題是畫一張亞歷山大王國的地圖。用彩筆畫來指示他得勝的版圖。

參 考 書

在 Old World Hero Stories 一書中讀亞歷山大的行迹，在 West's Ancient World 上，可以找出亞歷山大王國的地圖。

單 位 的 計 算

讀書一單位，筆答兩單位，畫圖兩單位。

第 四 週

本週我們開始讀羅馬史。第一章論羅馬市的設立。

問 題

問題一 我們先要讀 Romulus 的故事。請預備好做一個口述的報告。

問題二 我要指定各生讀各種的故事，在十二月十九日那一天，各生須於級會時間內講所讀的故事。你們小團體間可以合作，並可以共籌講述故事的計畫。所指定的故事列下：

Aeneas 的故事，

甲生,乙生,丙生,丁生,戊生合讀。

The Stealing of the Sabine Women,

己生,庚生,辛生,趙生。

The Woman Stops the Fight,

錢生,孫生,李生。

The Treachery of Tarpeia,

周生,吳生,鄭生,王生。

參 考 書

Old World Hero Series, The Story of the Roman People.

單 位 的 計 算

問題一和問題二各算作二單位又二分之一的功課。

雜類的研究

雜類部有種種描述 Aeneas 的故事和羅馬的成立之圖畫。你們對於這些圖畫，定必深感興味。

地理指定

(自十二歲至十三歲的八年級生)

指定一

第八年級 地理 第四工約

題目：中國

你們讀“限制軍備會議”的時候，已知道些中國的問題。我想你們對於這個四百兆人民的國家，一定很覺得有研究的趣味。他們的天才並不亞於我們美國人，但是他們的態度習慣與美人大異。

中國的文明，比歐洲早二千年——換言之，中國文明有四千年之古。

第一週

問題

問題一 中國三大宗教都比耶教為古。 佛教倡自印度。

孔子和老子都是中國創教的人。

你們在 Van Loon 的 *Story of Mankind*, pp. 240-250 一書中可以讀到這些宗教。

問題二 細讀 243 頁的地圖和 249 頁的解釋。

問題三 你們在書架上可以找到一套關於中國人生活的圖，很值得研究一下。每圖有一小段的說明，你們應以之與圖合讀。Asia 和 Geographic 兩種雜誌上有許多關於中國人生活的圖，我放出這兩種雜誌，請你們參考。

問題四 假定你是個旅行者，請你寫旅行中國所得的印象約一頁許。凡你覺得有趣味的事情，請你一概寫出來。

Klauber 先生曾遊中國。星期二他要到會演說，並帶來許多有趣味的圖畫，錢幣，鈔票等。

單位的計算

問題一算作一單位又二分之一；問題二算作半單位；問題三算作一單位；問題四算作一單位。

附屬作業

問國文部主任這些筆述工作可算多少單位的國文作業。經我改好之後，請再在筆記簿上抄一遍。

第 二 週

在你的練習簿第十七頁上有一張良好的中國和遠東地圖。這張地圖比太平洋地圖更加簡單明瞭。

問 題

問題一 請舉島,半島,國度,省分,河,和運河的名稱。

問題二 讀 Asia 一書自二百頁至二百三十五頁。在你們的筆記簿上,特別敘述三事: (1) 中國久與各國不通往來的原因, (2) 人口的稠密和 (3) 工人階級的貧困。

倘數人同時要做這個工作,我可以再指定他種相類的書。

注意 星期二開地理會議時,二個中國學生到我們這裏來。他們可以回答你們想問的問題。

單 位 的 計 算

問題一算作二單位;問題二算作三單位。

第 三 週

問 題

問題一 在 Robinson 的商業地理和 Dodge 的高級地理兩書中,讀中華民國一章。請做讀書筆記,並答下列的

問題：

- (1) 何以中國人口以某數省爲最密？
- (2) 中國人何以反對用機器做工？
- (3) 中國何以在二千年中進步甚緩？

問題二 試研究製絲之法而略述之。請參考 American Educator。試研究何國產絲最多何國用絲最多。請先考察博物院內的陳列品然後到手工室問 Baily 先生織絲的方法。本月你們所做的藝術工作是關於織染的事。

單位的計算

問題一之讀書算二單位，問題一之筆答算一單位，問題二算二單位。

第 四 週

問 題

我給你們兩個研究的題目：一個是中國的男童，一個是中國的女童，你們可以任擇其一。我現在提出幾個問題中的要點，你們讀書時就懂得怎樣去併合這些要點。

中國的男童

中國的女童

崇拜古人

輕女重男——何故？

教育	纏足
書法	服飾
考試	多妻制
	婆婆

參考每種關於中國的書籍。參考時可先查閱書尾之目錄。

在歷史實驗室內有幾種有趣味的關於中國人生活的圖畫，和中國名人的像片。星期二的會議是辯論性質的會議。男生單從中國的男童上着想，女生單從中國的女童上着想。辯論題爲：[中國係教育最良的國家。]

單位的計算

讀書兩單位，筆述三單位。

第七章

記錄表格法 Graph Method

當我們初行道爾頓制時，每學生給與日記一本，希望他們在未離實驗室之前，將已經作過的事完全記錄上去。隔了不久便覺得這個方法，不但增加教師看閱日記的麻

類，並且不能實現我們所求之目的。同時又知道考察時間和作業，也是非常重要的事。往往學生繼續修學一直到了一週之末，方纔覺得約定的作業尚未清了。因無一種考查成績的表格，所以他容易把所喜悅的功課用去時間太多，別種功課用的事間不足。有的時候，學生竟將指定的功課完全不理，甚至於連當時指定的學科都不管時。他們將規定的時間白白荒廢，毫無半點責任之心。但荒廢時間却不是有意的，乃是由於學生不知道分配的重要和利用的方法所致。他們的願欲何嘗不好，但是他們的判斷却錯了。

這表格法最初試用的經驗，不久就證明這方法比日記為好。從此表格法便在道爾頓制中佔了重要的位置。這方法不但幫助學生測算他的時間，並且幫助他作工的時間，作正當的分配。這表格法使得工約變成一完全的單位，用不着教師的驅使，而學生自然有一種責任心。然表格之用尚不止此。蓋用此法可以減輕教師的事務，又可以使實驗室和學校組織化為簡單。

表格有三種：第一種為教師的實驗室表格，這是由教

師在實驗室內保管的。此等表格分五種顏色印刷，共有五個年級，每級用一色。我所用的各種表格，全由倫敦，霍蓬凡打克堤 A 字第四十二號，教育用品聯合有限公司 (Educational Supply Association, Ltd., 42A Hoborn Viaduct, London, E. C. I.) 製就。在美國則可由兒童大學學校購買。

在第一表上全班學生計共有三十五人。上寫着幾個名字，是用來說明登記的方法的。假定趙沅貞，孫國維，周素貞，鄭文華完結了他們第一期所必修的功課。因此在每女子的右邊劃一線，經過五格代表五天或是代表五個作業的單位(註) 李書潤既作了一週間功課的五分之二，劃她的線時，到五分之二的地步為止，吳如蘭和王蕙馨祇作了五分之三的功課，故劃到五分之三的地處而止。單位的計算法在指定功課裏面有明確之規定，因此學生能懂得怎樣去計算一定時間內所做的作業。

(註)在表格上記載成績時，我和許多用這種制度的教員，都以為指定到課用單位的名稱，比用日子的名稱較為清楚明白。於是某學科一日的作業，成為某學科一單位的作業。因此從本書此次訂正版起，加以改變。柏克赫司特。

教師實驗室表				
學科	學級	功課指定表	教師	
歷史	IV	I	黃婉如	
姓名	第一星期	第二星期	第三星期	第四星期
1 趙 沅 貞				
2 錢 同 泰				
3 孫 國 維				
4 李 杏 潤				
5 周 素 貞				
6 吳 如 蘭				
7 鄧 文 華				
8 王 惠 馨				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

表 一

(實用時的形式長十二英吋寬八英吋)

用此法後教師隨時可以說明各學生在任何學科上所作的進步，並可考查其他實驗室的表格，以知兒童各科的進步。由表格又可看出兒童對於那一科最有興趣，和在如何的限度內功課的指定足以影響到全班的發展。

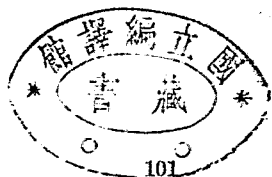
在學生一方面，表格也有巨大之價值：當每次劃表格時，他們知道已經做好的是什麼，和還沒有做好的是什麼；同時又能將自己的成績與同學相比。聰敏的兒童所作的功課，當然有幾種較遲鈍兒童為快。但自己劃過表格之後，他就不至於把自己的才能作不正當的估計。在舊時分班制度下，遲鈍的兒童常因功課不及他人而發生一種失望的痛苦感情，現在用了這種表格法，這種心思就沒有了。由表格法又常發現許多學生關於某種功課非常遲緩，却關於他種功課又非常敏捷，這都是出於他天性的傾向。

再者表格能幫助教師選擇相當的時間以施行特別的教育。譬如見有學生幾人對於某種功課皆達到同一的程度，那麼，次日她便可以定下時間在這一科的實驗室裏召集他們。這種召集學生的通告當張貼於學生普通揭

示處。無論個人或團體，甚或全班，皆可用這種方法來召集，以作共同的討論。據我們的經驗學生很能看重這種召集。

第二種的表格，這種表格或叫作學生的契約表。由此表學生可以看出並可以記載他在所指定的各種功課上所作的進步。每次他畫那表格時，可以在他自己的表上作一相當的線。這就好像是兒童的時間計算清單。每天早晨在未上課之前，應當詳細將這表看過，因為這表格自然而然的提醒他所不及的功課以使他利用時間去截長補短。這種契約表使學生知道時間的價值，並增加其對於善用時間的責任心。又能使學生發生一種自發的意向，去省出時間以戰勝許多的困難。此表也分為各種的顏色，和教師實驗室表的顏色相符合。

表中的標題或空格，大部分可由學生自己去領悟牠的意義，但是一種關於用法的簡單說明也不可少。在這表的下方有十處空格，用來填寫學生所能學習的一切功課之名稱。在這行之下，對着實驗兩字那一行，有同樣的空格。關於試驗這名稱可有各種的解釋。我不相信試



第七章 記錄表格法

驗真足以測量兒童的智識和能力。但這表裏劃出這位置，是為有定期試驗的學校用的。

四格內都註明“第一週，第二週，第三週，第四週”的字樣，以表示每月指定的功課共有四段。因要指出學週 (school week) 的日數，每週復分為五格。設若某學生祇作了一週五分之三的算術，那麼向上劃一線到五空格中的第三位置上。設若他作做完半週的功課，則當劃一線到二又二分之一之處。

劉蕙瑛年十二歲，是第二級的學生；她的約定作業由十月五日開始。表中的功課祇有六種大科目：算術，歷史，地理，本國文，科學，和外國文，這都是她第一次所指定的功課。蕙瑛既可自由的分配她的時間，所以她決定第一天讀歷史。因此她到歷史的實驗室去，一直到歷史的興趣沒有了，方纔想換一種學科。在未離歷史實驗室之前她去和教師商議，證實她已經作了對於第一週五分之三的歷史功課。她便在教師的實驗室表格上五分之三的地位，一直劃了一線，並且在她自己的契約表上，也同樣的經過五分之三的地位，劃了一線。

學 生 契 約 表

姓 名	英 契		校 名	兒 童 大 學	開 始 日 期		備 註
	劉 西 安 街 十 號	英 契			十 月 五 日	完 成 日 期	
住 址	年 齡	學 級	指 定 功 課	約 章 條 款			
第四星期							
第三星期							
第二星期							
第一星期							
學 科	數 學	歷 史	地 理	英 文	科 學	法 文	
考 試							

表 二 (實 用 時 的 形 式 寬 九 英 吋 長 五 英 吋 半)

蕙瑛便選擇往本國文實驗室去。本國文功課的指定，原來因所含各種工作的性質不同而因此單位的計算也不一樣。文法算兩天或兩單位的工作；讀法也算兩個單位；作文算一單位。她因為無心作文便選定了讀本，而把她必修的書完全讀畢。當時還沒有到十二點鐘，剩餘的時間她又讀了必修的文法之一半。她的相當量就是文法一單位，和讀本兩單位；依這樣在教師的實驗室表格上畫過了線，同樣，於自己的表中在英文那一行上也作個記號。

第二天上午蕙瑛都在科學的實驗室裏面。結果，她不但讀完她的第一週指定的科學，並且作了第二週所必修的一單位。為表明清楚起見，她畫一經過六格的線，又在這線的上端寫個“2”字，乃表示這六個位置是她第一週第二天的作業。

第二表（見第104頁）表示蕙瑛完結了她的契約，各線上所有的字，是指明每天的作業。

我們看她的表，可見她做完指定的功課，分配為二十天。在“週數”後有個“4”字便是用來表明這意思。但

姓名	刻基英		校名		兒童大學 指點功課表 約長課數	開始日期 十月五日	完成日期 十一月一日	級
	址	號	年級	級				
第四星期	10.	20.	20.	20.	20.			級
		2.						
		19.	19.	16.	17.			
		18.	18.		11.			
第三星期								級
	15.	10.	6.	7.	10.			
第二星期	14.	9.		2.	9.			級
	13.	8.		1.	8.			
第一星期		1.						級
					4.			
科試	數甲	學甲	理甲	文甲	科甲	學甲	法甲	文甲
			理乙	文乙	科乙	學乙	法乙	文乙

表 二 (示完成的契約)
(實用時的形式寬九英寸長五英寸半)

若她須費二十二日的時間才做完，指定的功課，那末，在“日數”之後添上一個“2”字，就是說她對於這月約定的作業共用四週加二日。

在第十九日，蕙瑛雖然作完了她一月內算術的功課，但還不能許她就作下月算術的工夫，因為她必須要做完她契約上各種的學科，方纔能做任何科的額外作業(extra work)。學生契約表的目的，不過在測量實驗室的時間，因此祇有指定的學科方纔應該記在上面。一月未完之前，蕙瑛當在講授時間內，受試驗。倘若經這種考試，證明蕙瑛能在十五天內做完她分內的作業，她便可以做指定在下月的算術功課。這是為甚麼呢？因為通常筆述的考試，全體學生都在第二十日舉行的。蕙瑛可不必放慢她的脚步等候那遲緩的學生。但是這個問題，全靠每個教師對於各個學生的知識去決定。

用道爾頓制沒有兒童在月尾忘却月初功課的危險。每讀一門學科皆在他自己最有興趣的時候。這樣得來的知識，在記憶中固定最深，在舊日制度之下，兒童將不喜歡功課，勉強去讀，明天還非背不可，這種學問過後

便忘了，比較起來，相差很遠哩。

當學生不得已中斷了他的功課，如因病缺席，當回轉校時，所欠的他便繼續補足。在我們制度下，沒有課程表的牽制，學生在一學期裏可以隨時上學。兒童祇是依着繼續完成他的作業為基本以記錄他的日數，正是一個按時間包工的人，給他的工資，全依着做工的天數計算。

由社會上看，也可見表格方法的價值。一級中學生的意向常是互相比較他們的表格。年長的學生，並沒有教師的激勵，常對於年幼的進步頗有興趣，能表同情，且時時幫助他們。更為年幼的計劃分配時間，戰勝他們的困難。這種團體的約束和友誼的感情，各方面皆有利益。

真作業生活的預備，不但要能操縱我們的時間和工作，並且要能操縱我們自身。興趣發生甚至於在問題已經解釋，困難已經戰勝之後者。有一兒童曾向我相識之一教師說：“不論甚麼你學過一些之後，要你更想學”。這兒童並非是一個智能特別出衆的。不但這樣，而且是個中人以下的，幾經奮免方纔戰勝他的遲鈍。我以為可以說，這是道爾頓制使他得着自行克制的權力。

在學生契約表之後面，有一可錄指示學生語句之處，這種語句或由職員作成，或由學生委員作成。由這裏學生可以知道，如何使用表格，和使用薦書，如“倘若你見一個實驗室人滿了，你就應當往別個實驗室去，免得荒廢時光”。這樣的話，是可以填進去的。但是不要將這種語句，變成規則式的條文，就好了。每次允許學生造作語句時，這是能可免去的，不但如此，更要刺激他們的想像，與發展他們的責任心一般重要。很小的兒童還是作不到這事，到了十二至二十的男女應當有時自己作這種指示的。有些學校，在學生契約表後面，註明每學科在每星期作業所用的鐘點。這於教師學生都有很大的幫助。

第三種表格稱為級或室表 (form or house graph) 這種表格注重在功課作完後單位之數目。為方便起見共分爲四十格，如此足夠計載十種學科的程序。倘若有一學生共在表上作六種學科，每一學科分爲四週之作業(二十單位)則全表共爲一百二十單位。若作五科，則爲一百單位，按此類推。第三種表格應當每星期之始或終加上符號。這表無論學生的契約表所需週數的多少都適用

注意：

用第三表時進步的方法是用單位的名稱代替日。每格記作五單位。每週作業之單位總數，然後記入表中。

用這種新的級或室表，每週可以得着全校普通一般的心理情況。第三表中一室或一級中之學生每人應當有一位置。仍以蕙瑛作例以註明她的用法。

假定當一週五日中，她所作者；值歷史四單位，英文三單位，地理五單位，科學六單位，和法文一單位，或是說總計十九單位；我們拿五來除十九，以見她作完了幾週的功課。其得數三又五分之四，蕙瑛在表上可劃過三格又第四格的一大半。

第四種表格是用作點到的，若人數不多可以全校用一張，能可作每級一張也好。這點到表應當黏在室內通告牌上，使學生每晨可以記錄他到校的時間。此種表格不是印就的，不過單簡畫成就是了。日期之下為兒童的姓名，每名對過分為兩行，一為“到”一為“遲到”。按時到的人在第一行畫到，遲到的在第二行簽上所到的時間，通告牌上面掛有鐘兒童可以自己看。由空白便可知道那

個沒有到校。

點 到 表

年 月 星期三 二月十二日 一千九百二十二年					
姓 名	上 午		下 午		
	到	遲 到	到	遲 到	
趙 沅 貞	✓		✓		
錢 同 泰	✓		✓		
孫 國 維		9.10	✓		

表 四

第 八 章

教 和 學

據我個人的意見，在我們今日教育制度下，教授所造就的效率遠出於批評者所知之外。學校中多數的教師對於所教的學科，和運用智力的方法，皆有很豐富的知識。至若不能達到很高的程度者，可證明是他的教授無效，這

因爲學生沒有學的原故。以前我們將教和學的問題混爲一事，沒有作爲兩個問題看待的。以前不知教授這件事，如同牽馬住水邊，至於馬喝水不喝還是由馬自己呢。舊日的制度，對於學習的人，不能使他肯去學，猶如不能使馬喝水一樣。

這事不是教師的過，因我們學校所用以達目的的方法，其觀察點不由學生方面，乃是由教師方面的。最良善之教師，不過在他班中自造一種教授的方法。他所造的方法，也許是很生動而有精到之處，但多數精神和性情不同的學生一齊比較起來不過一小部份的人可以合於他的方法罷了。其餘過半數的人，或過或不及，都不適用。全是教師的作業，非學生的作業；教師的成就，非學生的成就；教師的興趣，非學生的興趣；這不是說，非到學習的事由學生方面看，方纔能得真受教育。又非要到學校方面改變與學生的精力不爲時間表和課堂的限制，方能發達其原始的，根本的，和集中的學習程序上之能力。

在舊日制度下，教師爲重要之人物。她祇有將自己的人格，和觀念印入兒童身上去。但是道爾頓制就與此

相反，予兒童自己得有機會；教師不過是一步一步伴着正發展的兒童罷了。這不是使教師處於低下的位置。要明瞭兒童，及與兒童共同前進，她自己也必須前進，同一根本的原則，對於前進還要在繼續不絕的位置上。

學校真正的事業不是約束兒童到預存的觀念中，但是使他發現自己的觀念，和幫助他集中他的能力以擔負一切學習的問題。在約定的作業上運用他的智巧，這是由他自動的反應。即使起初不甚明瞭他的責任，從經驗與自由相合不久便明瞭。經驗乃最好之事，而且是惟一的教師。

作父母的常問我，何以在學校裏有許多不好的言語和不好的習慣。我相信這是由於兒童自願做效得來的。所以他們常得着或造就一種習慣，這不是懲罰所能了事的。這種的吸引力不全在於罪惡之自身，但在代表自由的標點不同。這由於兒童愛自由的心意所驅使。兒童既有這種心意，何以不使與他的作業和學習聯合呢？

常有人問我，“兒童在甚麼年齡方纔充分知道經驗對於他的益處？”我想通常的兒童在九歲或十歲可能知道他

的經驗，應於當時打好他的基礎，從而建設他的工作。且當在這年齡預備他的職業。關於兒童教育的需要，應知道幾種的事實。略言之，即兒童三種發展的時期當加考慮。兒童達八歲時應許其有發展自己權力之自由。如此將來在團體中方能成爲能負責任之健全分子。這就是要自由的理由和目的。第二期或前青年期 (pre-adolescent) 即八歲到十二歲的時候，兒童必須得着求智慧的工具 (tools of knowledge)。這是爲他青年期的預備，青年期在十二歲到二十歲之間，是爲第三期。因爲生理的變化，由作業和心理集中上觀察，這時爲最困難之時期。若非在前青年期時幫助兒童造就他的品行，則當這抵抗力薄弱，千鈞一髮的後青年期，很多危險。

自由於兒童無論在何種年齡，都同樣的重要，因爲在嬰兒時，和在其他時期相同，他不失他的個性。道爾頓制擬解決的是第二和第三期中進化上的問題。

在蒙童學校中 (infant school) 即實習作業自由之處，教師由實物的情況預備給予一種刺激之等第。這種實物的給予須當細心，要能由各種學科，循序引導兒童。在

這時期，教師真可算是管理的樞機。管理的範圍和兒童所得的利益，都由他環境中所置實物的品質而決定。

兒童在前青年期，這問題因隨生長而變更。此時自由與選擇之外，更應起首料理自己的事業他餘下的精力和智慧應當用於完成自己深知的目的。此處成功的範圍依於他從事研究，所用工具，和善用時間的能力。這就是他當時和日後生命的造就。在嬰兒時心理集中力較長，前青年期則易為變短，但其力更強。當時兒童更求種種的自由。在幼時環境發展或統制兒童，這時兒童由學習而繼續發展以統制其環境。否則此時所發生的能力他不能統制，必反為能力所驅使。

近代心理學和他的發明，關於前青年期的問題多所發揮。由之而知舊日教育上所寶貴的歸納法，仍放置在他的原地處，而用演繹法。現在我們知道，完成一種事物的普通觀念是非常的緊要，不祇達到引起兒童興趣的目的，並且使兒童知道對於他所要求的目的。目的之於兒童，猶如芻秣之於牛馬，使他向前進不已。由約定的作業，前面得有一定的計劃，這是演繹法最好的例證。^⑧兒童

既有決定實行的計劃在前面，他的興趣暫時不至誤入歧途，這事在成人同是一樣。沒有一種計劃，生活是無價值的，更不是任意一種目的，便可以生活得的，所以要有預定的計劃。

至道爾頓制表示新方法出來時，一般懷抱贊成給兒童自由的教師，似乎不知道如何方能調和這種觀念和完成課程的事。他們沒想到兒童有了自由自能履行他的課程，而以為這問題包括有兩種不相調和的分子。道爾頓新制證明這種的一致，因此而使教師與學生對於作業，和教師與學生相互之間，情形都與以前不同。

倘若在前青年期，自由的學生能操縱他的功課，他便有一種相關的智識，這種智識使他到青年期時得有一種的把握。既拿着求智識的工具，青年期立在穩固的根基上，那時必有更大的能力造成超越的學問。沒有這種基礎，是無異建屋在流沙之上，甚或失却了建設的意向。

近代心理學更能幫助我們在測驗兒童個人的能量。此等測驗對於受測驗的兒童，若不是醫治他們的弱點，必能詳細的查出那些弱點。有一次有位著名心理學家，用

一組的測驗，在一個很大的中學校裏測驗學生。其結果知學生精神的能力差別極大。所得個人的能量以智慧商數 (intelligence quotient) 計算之，就是科學家所謂“I. Q.”。這次所得結果，從數目的大小排列，很可怪的，就是，這些學生在學校的成績和智慧的商數不相符合。許多“I. Q.”低的學生成績超過“I. Q.”高的學生。這個證明那所中學的情況，沒有籌劃到適於高才生的能量。那學校其後改組採出道爾頓制，經十四個月再行同樣的測驗。使我最滿意的，就是，多數由測驗查出聰穎的學生得最好的成績，與他的能力相當；劣等的成績，便與最下的智慧商數相當。我極力的鼓吹學校校長，在採出道爾頓制以前，和實行道爾頓制一年以後，請公正專門家作這種心理的測驗。倘若在第二年之後再行測驗，發現兒童某種作業和他的“I. Q.”不相當，那麼便可視為變態的兒童，應當給他設立特別的課程。他這種的失敗，或者猶於他身體或品行上有缺陷。

學校和個人相同，彼此有各種的差異，品行和性質常有極不同之處。有種學校對於新組織的順應，比別校較

爲遲緩的。學校對於新方面改革困難，這便是必要改變的證據。在這過渡時代忍耐是非常重要的。當汽車受查勘修理的時候，那機器便停止不動。當學生新制度給他謀新自由的時候也是一樣。兒童從事於戰勝一種忽擾攘的心境，由各方面去看，和汽車停止了不動相同。惟當他領會如何的工作之後方纔有進步；一達良好的工作情況，則速度和效率都可以看出。我曾遇許多才能特出的學生，但在學校四年之後，成績很不好。這種的失敗，差不多都由於學生規避學校作業，用他的精力和智慧從事許多不相關的事。改變這種習慣要幾個月的工夫。但是在道爾頓制之下，他天賦的才能得，正當的指導，我常見以前不及人的兒童現時超過他的同輩。更常見有一般起初懷疑，甚至反對這新制的教師不久就成爲熱心主張這新制的人。在變更之初稍有機智便可免許多開始的困難。凡關於學生的益處，不要向學生說的太多。解釋以愈單簡愈好。機械的方面，如表格的說明，尤當注意，要使人完全明瞭。進行更當要有次第。在羣衆裏得有經驗，最少要在一月以後。當兒童完全嫻熟個人對於

新制度的，作業，那末，在二三熱心和專精教師的實驗室內，作團體的共同作業。這種事體漸次便可推廣到全校。

起初時各人完成契約的時間相差很大。到某程度，就漸可分學生爲作業最少的，中等的，和最多的，這層前章已經說過。實行道爾頓制便能漸次發現各學生不同的速率和能量。至於到了某一時期之後，對於學生的大概，可以不必要有一定的試驗。每晨未作業前之十五分鐘，給兒童搜集他們的觀念和材料，並且一週五天中兒童有兩天以這十五分鐘用來與指導人討論利用時間，和任何學科的困難，由我所知這是很有益的。至於語言功課的事，必須大部份留待於教師的判斷力和所得於兒童的識。我甚願教師記着，最緊要的是必須除去想將全班或全級聚集在一起的舊觀念。那種觀念，從不同速率和不同才能的學生身上去看，是從來未嘗成爲事實，也決不能成爲事實的。教師有不免以爲五人同在一處，未嘗不較之四十人一班好，這種想法應該除去。集合一處同作，含有強迫的意思，道爾頓制最重要的目的，就是要廢除無論何種的強迫情形。對於教師和學生皆有同量的自由。

在道爾頓制之下，教師與學生都有進益的功效。時常觀察兒童的天性，與愉快和興趣的輸入，在教師人格上有很大的勢力。沒發生智識欲的不要給他們的學問，冷淡的學生，不要勉強他們作沒有興趣的工作。在道爾頓制下，教師成爲隨着學生走的人，他的教誨和同情是爲人所欲得而且寶貴的。這種關係上的改變，不但學生的成功和愉快上可見，即教師的成功和愉快上同是一樣。

爲註明這種態度的變遷起見，在同一個學校裏，我請了好幾位的教師，坦白的將他們對於這新制度的意見，和各人對於這制度的解釋述出來。這學校實行新制已經兩年，各教師的意見從來未嘗公佈的。

歷史教師所述如下：

“兩年前我到行道爾頓制的學校教書，未來之前我在普通學校已有十年的經驗。我對於這新問題非常的有興趣，但是對於這個新制的功效，未嘗不有所懷疑。我注意找一種更好的方法以訓練學生，且使兒童成爲良善的國民”。

“在道爾頓制下我所發現的第一件事，是使我對於教

授歷史，較之在舊制度下更爲有興趣更爲有熱忱。這因爲是兒童去作業時，對於事業的全體和目的他們都預先知道。這是每月有指定的課程所使然的。我還能記得當我在學校那時，很厭惡歷史，對於讀後七頁時我心裏何等的可憐，我繼續讀的是甚麼，一點觀念都沒有！在道爾頓制下，兒童知道他繼續作的是甚麼，我見他們沒有一個不對於歷史極有興趣的。在兒童方面有這樣的興趣，致發生教師方面的熱忱，而使兒童指定的功課更加動人，與尋常不同，且對於學科的熱心增加不已”。

“道爾頓制給教師一個知道兒童的好機會，這機會，在以前課堂裏，任他怎樣設法，都是得不着的。這裏的教師就是和兄弟朋友差不多。他對於兒童作個人的往還，所以與兒童相交更爲親近。教師不過是這個社會裏的一份子，學生有甚麼問題往教師那裏去，好像是在一個團體中年幼的向年長的朋友商議似的。教師有非常的機會，又有非常的責任”。

“學校規則問題，在道爾頓制之下，極其單簡。兒童作業是受興趣所驅使，自然成爲一種較好的份子，與舊日

視教師如仇人不同。起初不免有缺乏思想的兒童侵犯到別人的事，這與社會中不良的分子相同。此等學生常為同輩公意所嫉視與責罰。至於懲戒的行為很少為教師所用”。

“由我看來，道爾頓制是救濟死課堂制度的良法，並且是研究個性的好機會，知道兒童的需要，便能幫助他們品性的發展。而成為有用的公民”。

地理女教員說：“若問我對於道爾頓制最大的感想是甚麼，我便指出師生合作的關係出來。在我那一部裏，每個兒童由我看來都是有興趣有同情的，在許多地方，他們的性質和能量都是可以相信的。兒童視教師如同很有朋情的一位專家，和他們共同做工作的一部份”。

“現時壓制工人創造之衝動而獎勵下賤之出品，且雇主與傭工間的階級劃分極嚴”。這般的事在現時學校裏也有相似的地方。在普通的及獨斷的教授之後，採出道爾頓制，是無異於中世紀基爾特制度 (Guild system) 之主人與學徒和平民政治下主人與學徒之比，且採出道爾頓

制以尊重作業爲基礎”。

“若以爲道爾頓制不及舊制之有根據則未免錯誤。反過來說却是不錯，因爲兒童受責任的激刺很能努力。道爾頓制並不要求由他自己得一個盡善的課程，也不要求多量未曾融會貫通的智識”。

科學教員所說：“在道爾頓制下作業，教師覺他自己常得着新鮮愉快的經驗。他見大多數的學生對於自己的功課都是有興趣而且熱心去作，在舊日制度下不過少數的學生能夠這樣。以前教師驅使兒童求未能領悟的智識，那種方法已經改變了。他的確算得是幫助兒童的人，他在各種問題上的教訓，對於兒童是很實在的。兒童專心在完成他們的工作，並非怕責罰或望獎勵方去作業。兒童各有自己的事，教師成爲是幫助他們成功的顧問。熱烈的精神蔓延很快而遲緩的兒童也就隨着進步了。這或者就是道爾頓制下的教師所得最先的印象。在兒童方面，他的熱忱即刻便受激動”。

英文女教員也有同樣稱譽的話：

1. “道爾頓制予各人作業上有莫大的利益。使人

明瞭兒童並且知道兒童困難的地位”。

2. “造就師生間的同情和友誼。兒童知道教師是助理他作事的人和朋輩,而有許多自發的問題去問教師”。

3. “自動的兒童在作業上有真實的快樂。道爾頓制能造就兒童的自動性”。

4. “作業常受激刺。個人作業各不相同,因此教師在教授上不致板滯無趣”。

5. “每月註明功課的指定,使作業成爲有統系”。

6. “因爲學校規則上無須十分注意,所以教師得有機會能將時間和精力多用於教授一方面”。

數學女教員的報告:

“由兒童方面觀察。在我的意見,兒童從道爾頓制得有絕大的利益,而且是當然如此的。現今的時候,可設想是在歷史上需要思想行爲能獨立自主之人的時期。今日政治上種種的失敗,實際上因爲是政治家作了別人意見的奴隸。在道爾頓制中作業時的學生,自己的思想是無所倚賴的。他必須依靠着自己的方法,這確實是於他

將來是有希望的”。

“許多人單做某件事是很好的，但是將他作的事合成一個較大的計劃，就不免失敗。我覺得每月指定功課的制度，給學生放大作業的眼界。無論他作一門功課怎麼樣好，若是全體各部份尚有一點不妥，則就全部論還是沒有完。完成了的工作，好像是一間房屋，設若有一梁不正，就會倒壞的。兒童似能相信若是要他們的每月作業能成功，那末，每種的功課都要到一定的程度”。

“由教師方面觀察 我的確覺得，就平均的教師而論，在道爾頓制下所享受職務上的愉快較之在舊日分班制度下為多。她可以安閒自由，而無害於她的名譽。對於學生並不見有高傲和不自然的情事。自己覺得是與兒童作朋友的勸勉，不過年齡長幼不同罷了”。

“舊制度許多的失敗，由於實際上教師不知道如何處理程度不齊的學生。在新制度裏，教師未查出兒童弱點之前，即是從事一天作業都不能。這事使教師的職務化為簡易”。

“善於指導的教師，不過指點兒童自己尋覓不出的事

理就是了。別人說與我們聽的事是易於忘却的，至於經我們自己用力去得來的是可以久遠記着的”。

行道爾頓制得有一年經驗之後，就推廣用在美術和音樂兩部裏去，雖在初行改組之時，這兩科教師的職務不免有多少的困難。當這新方法有益的影響已經在作業和精神上顯明出來時，這般教師的熱忱與他們的同事一樣。

美術女教員說：

“在實驗室裏，我喜歡道爾頓制所造就的空氣。那是勤勉不息的，因為兒童有興趣方纔到那處去。那是富有思想的，對於指定的問題兒童總想自己完成去，非到需更進一步的解釋，不求教師的幫助。那是非常自然的，當兒童特別有興趣最需要教師的時候，他們便往教師那處去。那是肅靜而有秩序，鼓勵人從事於作業”。

“坦白說，我對於道爾頓制所享受之多，不免使我驚異。總之，我所享受於實驗室的，比舊日分班時多得多。分班時的好處，能約束個性不同的兒童在一班，不過如此

而已”。

“我喜歡道爾頓制對於個人作業所給予的機會。教師有較多的自由，所以若有兒童似當加意輔助的，她有時間可以做得到。同時別的學生，另有功課去做，不因為這個學生佔時間太長，損失了自己的光陰”。

“道爾頓實驗室制度免除反覆的指導，因為在指定功課上全都註明了的。為瞭解問題起見，遲鈍的兒童可以讀而又讀到清楚為止”。

音樂女教員所述稱：

“道爾頓實驗室制度在音樂教育上，加增了一個新音符。這制度給人人有表現的機會，這是在分班作業時所無的”。

“兒童不知尊重音樂，由於我們常用他所不能的事教他。其結果，不過是一種摹仿的行爲。在道爾頓制中兒童由自己的考察和經驗，所得音樂智識屬於他自己的”。

“錯誤在音樂中較之在別種學科裏，多而易見。除去這種困難惟有由兒童自己作業，方可以擴充他的知識，使

他在音樂隊裏方能盡他的本分”。

“道爾頓實驗室制令教師當兒童興趣勃發時，方施教授。由我自見得，使我有一種快樂滿意的感情。更有完美的進步，訓練時無中斷樂典破壞音樂之事。學校規則已不成爲問題，我察得人常期望的真和諧，可由兒童在實驗室作業時的態度見之”。

爲求各方意見完備起，今引九歲至十二歲兒童之所表示者。這些兒童分屬於十四國，他們的意見從口說出來，由速記錄下來，當時是很自然的。

問：“自從我們學校用這制度起，我們從沒有討論過他。我不知道你們對這制度有甚麼感想，你們告訴我，你們喜歡這制度不喜歡。我問的原因是想得你們的意見”。

L——十二歲。“在這學校一個人對於某種功課是特別慢的，他可以有較多的時間去學習。因此我喜歡這制度。因爲由計錄表 (record card) 兒童都能看見他自己的作業成績，使各人加快的用功。因爲都想完結自己指

定的功課，而約定作業表使別人互相比較，所以作業更好在別人的學校，設若你在算術課堂困乏了，你不能隨意改到英語課堂去。在我們學校裏，倘若你在算術課堂困乏了，你可以到別的課堂去，憇了一會，又可以回到算術課堂來”。

D——十歲。“在別的學校裏，倘若你學地理，你費去很長的時間，還是沒有做完，你去學數學，你已經明瞭的還是要坐在那裏聽，白耽誤時光。在這學校裏，你可以勻出數學的時間，加入到地理上去，便有充裕的時間讀完地理了。倘若你晚間在家讀書時間太長，日間在校裏便覺得困乏，倘若作你不願意作的事，那末斷作不好的。在這裏，倘若你困乏了，你便可以靜坐着，歇不久你又想去作了。你若受免強去作你不願作的事，那絕作不好的”。

且——九歲。“當你在別的學校，若是你作不完一定的功課，就要帶回家晚間去作，化去許多的時間。在這裏，你今天作不完便可留到明天作。在學校裏盡力用功一天，晚間在家裏便不願意讀書。我喜歡這種制度，因為人人都有充裕的時間作他的事，若是他作一件事懨倦了，

他便可以作別的事。我喜歡在這裏所作的事比在別校時作得較好。我重要的理由是，當你今天缺席，明天還可以從頭再作，中間沒有曠棄待補的功課。在別的學校，給你五十分鐘去作業，有時太長用不完，有時又覺不夠。在這裏你的時間可以隨你的意”。

G——十歲。“我喜愛這種制度，因為我們可以繼續向前進，不受遲慢的兒童的牽制。而且可以奮力用功，作得好還得記存 get credit”。

W——十一歲。“在別的學校，當你學算術時，就是半小時，作久了便生懨倦。在這校裏，你作一事覺得疲乏，你便可以到另一室去，統將前事忘去，因此去了煩擾。既經一番變換，就能再做以前的事件”。

A——九歲。“在一月之末，作業若甚好，你可得一番自足之樂，並且可再升一級”。

問題。“你們想不想得或獎章，或書籍，或其他物件作獎品麼？”

答：“這可不必，我已覺很滿意，我寧願照此進行就是了”。

問題：在本年起初，我想你們不甚愛這個制度，你們的作業也不見好。究竟因為有甚麼困難？

（這問不見佳，惟意在啓發兒童。）

V——九歲。“我們十分歡喜入這樣的學校，在那處讀書獨自可以暫時休息”。

E——九歲。“在開學之初，人人都想着別的事，沒有注意到作業上”。

P——十歲。“我們當日不知道怎麼樣作業”。

G——九歲。“初時我們還有些害羞，因為不知道教師所希望我們的是甚麼。我們沒習慣這裏作業的方法，我們習慣的是大家同時共習一科”。

J——九歲。“初時因為習慣了別的方法，革新之後很費時日，方纔明瞭現在這個制度”。

問題：“每天早晨，你們以為要個休息的時間嗎？”

（我們叫做“下課休息”）兒童說：“不須”。有一個十歲的解釋道，“這可不必的，因為我們若是倦了可以自己休息。自己坐下讀書”。

問題：“你們將這制度的好處都說過了，至於這制度

的短處是甚麼？”兒童全體一致的說，他們找不出這制度的短處來。

其後有一兒童，爲衆人所推舉的，來向我說。當他來時，我正和幾人同坐喝茶。他說：“先生許我說幾句話麼？”接着又說：“這是秘密的事”。“可以到隔壁房去說麼？”我立時隨着去。他說：“柏克赫司特先生，不是我不懂得，但是同學以爲你不愛這個制度。他們都很愛這制度，他們叫我來問，何以你不愛呢？你繼續擁護這制度嗎？”

我向他實在的說，我對這個制度是極有興趣的，並且盡我的能力去擁護他。由他們的話我深知道他們的興趣。從此以後這制度更屬於他們的了，而我受他們這番的鼓勵，對於前途之希望更爲濃厚了。

這學校的兒童，雖各人有張“課外修學表”(cultural reading list) 指導他們用不爲功課佔據的時間，然他們沒有回家自習此事。初來時有一般兒童程度極低，有一兩個兒童曾經進過四個學校幾年的。他們的精力經道爾頓制陶冶之後，大多數皆能敬業，即最遲鈍的兒童都能完了他一年間指定的課程。教職員皆承認兒童成爲簡明，率

直，熱心，且不受困於情緒的紛擾。以前少數人精神很拘泥，現時都不見有了。他們長成如同一體，無些微的損害。總言之，他們都有自知之明。

在結論上，有一點我要特加注重的。就是道爾頓制並非鐵鑄不磨的計劃。我所貢獻的，不過是發展教師和學生創造能力之教育的初步。我想醫治學校相傳而來的弱點，最大的為學者無學習的機會，因此激動我盡力經營這個制度。教師在未實行施教之前，先到師範學校去學教授法，如此兒童在未成為學之前，先當有求得學習法的機會。我對於道爾頓制應當依他的結果來判定，我是滿意的。在無數教師和學生的證明，採用道爾頓制的結果，能將學校的精神改善。這種證明，使我相信所得種種的利益，將傳入於世界社會的及政治的生活。我並不希望由我完成這個制度。倘若這制度成為重大的事件，則多數人當同心協力於牠。倘若這制度有充分的興趣，足動教育專家之精神，則此大事業在我這一份所受，報答很大了。

第九章

斯垂三州立女中學一年的實驗*

(該校校長巴色特(Rosa Bassett)女士著)

本章曾登載於一九二〇年五月倫敦時報教育增刊上，引起了許多人的議論。道爾頓制的方法好像很單簡，他可行的時期好像很久遠，使人不解的，就是，以前爲甚麼都沒人想到呢。

我們雖是一個很大的學校，有七百個女子之多，然已決定從速作個實驗，且很感謝教育部及倫敦州議會有遠大的眼光，我們得有一年以上的實驗，覺這種制度在教育上襄助兒童合作之力，無論何種制度都不及他。雖因通常才能的測驗不能度量兒童的理會力，使此制度的結果不能一望便知，但可斷然無疑的，就是兒童所學較以前爲多。實際上，我們還要考求如何作智力的測量呢。

這種制度行於美國似乎較爲簡便，因爲美國中等學校，學生所學的重要學科，多不過六種，在英國通常爲九

*此篇原載倫敦時報，得該報許可增加複製。

種或十種，但在英國施行這個制度，較之在美國為好，因為英國公立學校較美國為自由。從我所知道的，道爾頓制是與監視者立於反對的地位，有學校管理人的干涉，使這制度初行時有許多的困難，再則，在英國施行道爾頓制較在美國為好者，則因英國教師所受的訓練較美國為強，且在中等學校教師的自由和閑暇，較之美國教師為多。至於這制度進行時，教職員的能力和熱心自然與訓練同一的重要。我們所以能擔任此事者，由於教職員熱心合作之所致。

在每月之初，各人領得作業概要一份，上面記載應作的科學。一種學科每週至少學習一種堂課(lesson)。凡堂課的題旨，常在作業概要中敘明。

星期二上午，和一週間三個下午之一部分，專用作堂課。這些堂課有一定的時間表規定。此外第三級在星期四上午添加堂課，校中大部分在星期一三四的上午為學生自由作業的時間。星期五上午為分組作業(group work)。各教師預先宣佈所討論的題目，教師亦可召集若干學生，但總以聽學生自願為主。

各項學科最好是在學科室 (subject room) 裏學習,那裏有教師可以商酌。每人除上課之外,平均每星期至少須見各教師一次。若是學生願意在一學科室裏,作完她一段的功課,可聽其自便。教師是常在那裏的,或指導她,或是改正她的工業。而各課的圖書館,就設在各科的學科室裏。

各學生對於校中有一定的功課,每次必須出席,但此外她的作業或在校裏或在家中,可聽其自願。除有一定的功課之外,她在學校裏自由作業的時間有三十四小時,每次為四十分鐘。至於她在家中的作業,依在校中的學級而不同,但每星期不得過五小時到十五小時。她擔負自行分配她一月中各科的作業時間,她當註明她所用的時間,和她完成的作業,於學科室的成績表上。

學生必須經教師考試,或他種相當考查的方法,得該科教師認為滿意時,方可作下月的功課。

指定作業 (Assignment)

各學科的指定作業分為三部。

(1) 低級 此項作業雖學力最低的學生都能作到而一切學生皆須經過。

(2) 中級 給與範圍較廣，思想較深的作業之機會。

(3) 高級 獎勵聰明之兒童盡力為學。

中級與高級的學生在本月作業，時並不僭越到下月指定的功課。等級由學生自行選擇，但有時遇遲鈍的可勸其不必負擔太重。

時間的分配(學科與學級)

在表中第一行，為每星期應有時間的總數。(包括在學校和在家中的功課)。

在表中第二行，為班中功課的數目。加有星點(*)的為隨意科。

歷史和地理兩科在第三及第四年級選擇學習；在低級第五年級每一科學習半年。在高級第五年級學生可以任習一科或兩科都學。

在堂課的時間，教師不須講授功課。她不過解釋學生的疑難或指導一切，其餘的時間聽學生自己研究。

級次:	II		III		IV		低V		高V	
	總功 課數	數數	總功 課數	數數	總功 課數	數數	數課 功 總數	總功 課數	數數	
聖經.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
英文.....	5	2	6	2	6	2	6	2	6	
歷史.....	3	1	6	2						
地理.....	3	1			6	2	6	2	6	
法文.....	6	4	6	3	6	2	6	2	6	
第二外國語										
算術.....	6	2			6	3*	6	2*	6	
數學.....	2	1	6	3	6	2	3 6	1 2*	6	
科學.....	3	2	6	2	6	2	6	2	6	
圖畫.....	3	1	3	1	3	1	3	1	1	
縫紉.....	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
烹飪.....					3	1	3	1		
唱歌.....	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
體操及遊戲	3	3	2	2	2	2	2	2	2	

一切作業就理論上全應在學科室內學習，但實際上，有好幾種作業是在大講堂內作的。雖教師常在自己學科室門上貼有通告，表明某日或某時間只許某年級的學

生進去，或各級學生皆可進去，然常發現有學生，手拿着書，想到某學科室去而彼處已經人數擁擠。只得往大講堂去作業的事。但無論在學科室或大講堂，皆當共同肅靜作業，以免除別人的煩擾。

我們的「學校議院」“Parliament”常常申言反對學科室的擁擠，和向圖書室借書擱置家中不還的私心。

我們由學生所得不少。我們有時坦白直爽的徵集學生的批評。且常常依照學生的意見，以改造我們的計劃，使學生和教職員兩得其益。

下面是行道爾頓制一年後，向學生提出的幾個可作模範的問題：

1. 這種制度使你對於書籍和讀法的觀察有所改變沒有？
2. 你對於那種學科有進步？
3. 你以為那種學科於你沒有所得？
4. 你贊成和別人共同作業麼？這是有益於別人麼？
5. 這種制度的長處是甚麼？

6. 你怎樣改進這種制度?

7. 這種制度的短處是甚麼?

這些問題的答案，由學生聚集於大講堂時寫就用不記名法只書各人年齡，在散會前交出。全校學生約七百人以上，今只將第一題的答案討論，以見學生對於其環境自然的反應。

1. “這種制度使我喜愛書籍並且改進我的讀法。這種制度又能令我作文較好”。

“現在我對於書籍比前更有興趣，因我若能從速完結我的作業概要，我就有更多時間去讀書”。

“我以爲這種制度使我讀書較多，因爲我可以自己先看一遍，查考出疑難之處，便能讀全書”。

“我愛好這廣大的圖書室。讀法幫助我很多。我喜歡圖書室裏新的和有興趣的書（如新自由New Liberty）比平敘事實的舊籍爲好”。

“在舊制度下我靠着教師告訴我讀甚麼書，我纔去讀，現在我能讀多少便讀多少”。

“我現在讀書，因為有變動的原故，使我多有興趣。在一學期中我們所讀的不限於一兩本書。如歷史一科，在以前全班所得的，都是一樣的理想，現在各人對於這一科却有不同的觀察點”。

2. 多數學生以為他們於歷史，地理，英語皆有進步，且在多數情形數學科較前為佳。

3. 學生覺得對於近世語言的發音，不免受困難。有以為舊時依賴教師許多的學科受害，現在依靠自己的腦力和以前不同了。

4. 對於這一問的答案，意見不一致。若程度相同，他們很願共同作業，而遲鈍的常想得聰明的幫助，但有時不免倚賴別人太多了。

“常有聰明的作業時，愚鈍的常拿功課去問他。因此若聰明的各自作業，可以得多學一些”。

“生學得互助的機會，……某些人不知道的，別人說

夠知道”。

“我們現時學的比以前爲多，因爲我們有自己的思想，並且還得着別人的思想”。

“就全體說同學比以前更相親愛，不分黨派，而能協同作事”。

“聰明的有時間去援助遲鈍的”。

5. “敏捷的學生不受遲鈍的所牽制”。

“較快的可以往前進，不必等候別人”。

“一級中有學生於某一科落後者，別人可以繼續前進，不必等候他”。

“聰明的不受遲鈍的牽制，自然很煩去聽已經明瞭的功課那類的事”。

“我有較多的時間，能作較多的事”。

“不明瞭的事，我不輕易放過”。

“學生以前得教師的襄助不及現時快”。

“遲鈍的學生可以反復學習他的功課，沒有全班進步太快，自己跟隨不上的事”。

“對於一學科學習多少可隨你自願”。

“對於一次不能作完之事，你可以另外去想，留着改日去做”。

“這種制度的利益範圍極大。除却能讀書之外，兒童得有個人和作業的利益”。

“所學的學科無須在定時更換”。

“時間到時你可不必半途停止你的工作，而去學他項功課的事”。

“在舊日的制度中，常有星期一作到一半的功課，餘下的等到星期三方纔作完”。

“你全副的心意用在作業上去”。

此外又有附帶的話如下：

“我們得全數學完，不同以前在班中有輕意放過的事”。

“我能在學校裏多作事，因此在家裏作的事很少”。

“所得知識頗有統系”。

“我們按照本分勤勉作業，不像在乾燥功課那樣的沉

悶”。

多數學生注意於學校道德風氣的變遷，並且指出許多根本的訓練。

“在這制度中，我們所負的責任較多”。

“當我不在教師眼前時，我想我的作業較好，因為給我一個理想，就是；別人相信我能自行作業，我便應這樣做”。

“這制度助人安心求學，教師不在那裏時還是照常的肅靜”。

“這制度的長處，是使學生覺得他們自己可靠”。

“我們領悟得“信託”(trust)的意義”。

更有學生所述關於他們自身所得有力的效果。

“自己爲自己着想，不倚賴教師”。

“這制度助人自行爲學”。

“這制度教人如何自學”。

“我以前習慣依賴教師，且少讀書；但現在不常依賴他們，而讀書甚多”。

“我讀書比在舊日計畫下所應讀的爲多，舊日只要注意聽教師講解而不看書，現在可以盡我的能力看書”。

“在舊日制度下我覺得無論求書中大意或定論或作文沒有不生懨倦的。在現時諸覺自己所定之時間表十分可喜”。

6. 有一不良的兒童，他不願作業與負責任，以爲謀改良這制度惟有將一切廢除。

“我以爲當廢除這制度，幾乎全體。爲何我們英國人不用自己的理想，而抄襲美人的制度？我國人不適於如此繁重的作業，因爲我們自己養成與美國人不相同”。

有許多人主張廢除考試以爲改良，或是用別種的考試。

“譬如歷史，我以爲可用這樣的問題詳細說明印度暴動 (Indian mutiny) 的事，他在印度方面之原因及英國，和印度政府的結果”。

“在歷史這科我們有這樣的問題奧國的移民與加拿大叛亂的結果如何？” 不列顛帝國之造成，我分爲幾部

分,而求所以成爲帝國一部分的原因。我並沒有問他們相互的關係,倘若問題是‘英國某地如何成爲英國治理?’那麼,我所答較前題爲佳,且能見我所知不列顛帝國較前爲多”。

有人以爲當有肅靜不喧嘩的作業時間,更有多人要求增加書籍和減少作業室的擁擠。

7. 在反對範圍內,有人以爲當加多功課,而有人以爲當減少功課。

“各自由書中搜求知識費時間長,不若由教師搜集易”。

“有一件短處就是,學生對於功課避其所不愛而就其弱好,若對於一科每星期中能上課三四次的,這事可以避免”。

“學生不能集中精神,自己由書中求知識較爲困難,不若別人搜集知識,將乾燥無味之事實刪去之有興味”。

“由書本學習,許多人不能得事實的要領,而於平庸無真實價值之點常費加倍之精力”。

無論教師或學生以爲道爾頓制如此之全備，必能普及於英國任何學校且受歡迎，則不免錯誤。越固執的教師越不相信未經試驗的計畫，蓋恐他的威信受人蔑視，他歷年所得的知識和教授的經驗等於虛擲。然一種制度定須承認教師之威信與責任不可放棄，而教師之學識經驗亦不可虛廢；否則他就沒有受人考慮的價值。道爾頓制使師生之間結合十分密切，教師除引導外無獨斷的行爲。我們智識的庫是公開的，不論那個人都可以進去。舊約裏 Ecclesiastes 的著者說“倘若你見一個有智識的人，你想常到他那裏去問難，便任你隨時去”，現在學校較以前自由，這話便成爲可能了。

年輕未經訓練的教師，常不能擔任這種最新的改革。她唯一的工具只有在大學時所得的經歷和學問。這般白面教師常易受新計畫之所困。弄得教師，學生，和制度截然成爲三件事。在學校一方面對教師所費的力比監督學生所費的力還大。教師能力薄弱缺乏熱忱，由她所造就出的學生也不免是能力薄弱缺乏熱忱的。若教師忠信而有經驗，具有兒童學的知識，又能愛惜兒童，則所

得的成效將百倍於常人。道爾頓制的好處，就是，在事實上有各種的意義，而且尚有可以擴充之處，在教師和學生的兩方面，皆適用自由和創造的原理。

有人以為教師和學生終日在一張桌上作各種的學科，或盡力完結表格上的一科，這是最易疲倦的，且疲倦有目力與精神的兩方面；作這樣批評的，都是沒有見過這制度在作業時的人。又有人恐怕兒童在一個時間內繼續讀書太久易於受害。但實際上，這是極少有的事，通常的兒童作業未到疲倦的時候便停止以從事於討論，或換作別種的學科。

作業過多與負擔太重，無論在任何學校裏，都是要嚴重考慮的問題。倘若教師不注意生徒心、身、道德各方面同時發展的重要，則不論在那種制度之下都是不免的。但在行道爾頓制的學校教師與學生十分接近，負擔太重的事情必能減少許多。至於畏懼負擔的兒童，需要人引導他能夠自信。凡是富有同情的教師這事都能做的。每一兒童皆視作爲一個體，他的作業和作業的成績，都是她需要的一部分。無論在那種制度之下，不留心作業的兒

童，每到一學期的末尾，未有不覺疲乏而受困苦的。現時在新制度下，我覺得荒疎不學的，和受困乏的學生都比以前少了。

無論何項計畫在初時常能引起職教員考慮和討論。而思想常趨向新的方面。近來人都不再想到怎麼樣傳授智識與兒童，但想着怎麼樣引導兒童自己去求智識。對於一種學科當想怎麼樣引起和保持興趣，如此，則作業才能成爲有生氣有精神。聽其自然，經過許多努力之後，便見得初時的綱要不完全，學生所作的並不能與我們的希望相合，不免使人有少許的失望，而覺得這項事業並非同以前所想的那樣輕便。但是數月之後，由勉力與思考由學生得來許多良好的成績，而各種困難漸次減少。有人似乎以爲學生自由讀書的時期，教師惟有坐掉望着他們；別人又以爲隨着學生的問題作事，常時同一問題，反覆回答多人，作教師的不免發生厭倦。但實際則教師終日仍須運用常識，仍須要引導和指示，對於以前的計畫加以補救或改良。

專門家或不免以失却足以動人的講演方法爲可惜。

當個人記着一篇演說，一段訓話，或一章功課時，必有一種愉快與鼓勵存在，依着這種感情的激刺，便實現他的價值，其後加以討論或誦讀而更覺他的價值增加。無論教師的功課如何能感動人，她影響於全班的勢力都不能到最高度。聰明的兒童很願教師多講些，一般的兒童都受他感動，遲鈍的兒童也生敬畏的心。但實際上常見對於迷誤的兒童給他一句話的提醒，便能解除他的困難，且得着許多的引導，此較課堂講授得益為多。一星期中每教師能否予一級學生以一種能感動人的功課不能，尙屬疑問。我們現在則無須定能感動全班之必要，每星期可以授幾種滿意的功課。在道爾頓制之下，動人的功課仍不失其位置，尤其在考慮新功課，新章節，或大題目時為甚。隨着發動的勢力，惟有現在個人作業可能作到。

尙有一般人曾見教師疲精竭神的到半夜還是為學生改功課。在團體作業時有減少改功課的傾向。團體中的討論，與團體間相互的討論，可用以代表寫作的練習，這是很好的一件事。教師所當記憶而且重要的事是學生心身的健全和活潑，較之多改練習更為緊要，用了時間

來改正練習得益是不多的，即使有可稱述之處，亦不過偶然發生罷了。

指定功課作自由研究的時期，功課的多少因時間級次，和學科的需要而有不同。即使廢除這種功課，也不是這制度的重要部分，惟教師一人而來多數之學生，這是實際上不可能的事。

許多批評道爾頓制的是怕因此而減少同級的精神，和合作的生活。設若同班教授功課是造成同級精神唯一的重要原因，那末，在英國無論那所學校皆應當有很強的合作精神。當學風好和職教員精神好合作的感情不論在甚麼制度下都是好的。教師對於學生視作各個有別的兒童，並不是在學校裏各不相關的意思。不論在作業或是遊戲，團體的感情出現於一團體成功之中，而同級的感情在一級成功之中。合作的生活幾全是社會的發展。教室裏的功課和分數不能造成一級的團體生活。

更有人覺得懶惰的學生在這新方法之下，豈不更加沒有拘束了。這種危險教師自然要記着的。通常可以用相宜的功課來防止他們，這方法若失敗，便可用時間表

來限制，到他們適於享受這種制度的自由爲止。一個人到對於完成他作業的綱要有進步時，是功課必能集中兒童的注意，這樣則對於學問發生興趣而懶惰者必少。

專家怕學生對於他們喜愛的功課太用心了，困難的又要規避。而且又怕他們都往他們樂意的教員的室裏去而別的室裏都不去。兒童趨向於歡喜他，獎勵他，和幫助他的人，而規避斥責他的人，這是自然的事。無論那處，若是心裏有所厭惡時，則於精神，愉快，和成效都要減少的。但若各教師都能使學生有興趣，那末就無所謂厭惡了。教師當知兒童所要求的是學問，凡是可以幫助兒童滿足他們要求的方法都是當用的，就是批評，也不要有意識的意思，教師要居指導的人與朋友的位置。真正的規則是要學生心悅誠服的去實行，能夠這樣遠甚於口舌斥責的勢力，即使斥責有效，也是不好的事。當兒童有選擇學科，選擇時間，和能用自己判斷的時候，他們便能夠分別平常的教師與於已有幫助的教師之不同。可以說，那裏有智識，便可得他們的信用。最好是要兒童對於一種學科深有興趣，倘若他能知道這一科的價值，他的興趣

便能漸及於各科的。即使不能，兒童到離校的時期，既對於一種學科深有興趣，亦較之於泛涉各科平淡無奇的好。

精確與純潔是第二重要之點。凡善良的教師都知道精確的重要，純潔的重要，不使兒童違背，否則，能力白費去。兒童知道考試是為精確；並且知道考試的價值。兒童所用稿紙雖不免塗抹不清，然他們書寫常時喜愛書法工整的。在起稿的時候本可以隨便的，若是在稿紙上太注重書法和純潔，反妨害了理想的。

言詞的訓練最易受人評論。在舊日課堂作業時，語言清晰的學生說話最多，口齒鈍的只坐着聽，或是沉睡，或是偶然囁嚅說幾句罷了。他們的思潮並不發生，因為知道教師和同學都要評論他們，且不願受上課的時間的束縛。在道爾頓制之下，自覺的兒童所有的機會比較要大。他與教師接近，他知道不受課堂的拘束，以表現他自己的能力。加之，教師是個別的待遇他，可隨時找有興趣的材料指導他，取材或不免離題較遠，但有興趣的事物可以啓發兒童，使能自由得表現。兒童既能在這一方發達，漸次便到他方面去，因此，遂不致於再作遲滯結舌的人了。

改正言語的不正確，兒童常在教師旁邊，最易容納，而且改正的機會較多。現時語言的組織已經曾成爲有須練習之必要。

許這種制度對於聰明的兒童能可以成功，因爲常得教師的批評，對於遲鈍的兒童就不免懷疑了。現在既承認聰明的兒童確是比以前進步快，但同時亦當承認遲鈍的也有進步，且速率很大，方法亦遠在舊日之上。最遲鈍的兒童當加特別的考慮，不論或是個人或是在團體裏，都可以得着進步。有人心裏以爲最遲鈍的兒童，將不能享受許多延長自行研究時間：第一，我要說明的是兒童並不免勉要延長研究時間。他願換一科去學，便可以聽他換。而且他可以與教師或是同學討論他的學問。或者一週間他不能不有功課，藝術，運動，和遊戲共同研究。但作業有定的分量，可自由享受他擔負的作業。

更有一種批評是問：“任兒童自行選擇他的事業，他道德所受的影響是如何，將來他有個一定的時期作指定的事他道德上所受的影響如何？”倘若有個嚴格的功課表，能使一國人作事皆出於責任心和有規律。果能這樣，

自制是很普遍，那麼，可以不必問教育方法上的一切變遷了。可惜現沒有這樣的國家，人人都望有個較好的改變，一種教育根據於自由選擇，隨興趣去研究，無論何時何地聽學生的志願，這種制度，可以幫助我們發達成爲一個適合於依自己目的去選擇的國家，不爲政治家的甘言，新聞家的妄語，不拘文字或語言任何形式所引誘。世間人“作一定時間所指定的事業”，或因一己的興趣，或爲生活所使然。兒童對於自己有興趣的事樂於去作，將來對於自己生活有興趣有利益的事，必定樂意去作的。一種教育許兒童自由發展他的思想，而計畫必要適合於兒童內部人格的發達，這是一定不易的。

第十章

道爾頓制之在小學校*

里茲，克司搭路學校校長爾兌士 (John Eades) 著。

道爾頓制已有不可拔的根基；嘗在中等學校佔有位置，並得許多小學校之採用。實際上在此制度未由美國

*此篇得教師世界 (The Teacher's World) 雜誌許可增加複製。

傳來之先，英國已有許多能應時勢的學校，有各種形式與道爾頓制相似的方法。我願將這新制施於小學校的原始和實行的消息，說給大家，使對於這制度有興趣的教師，適用於他們自己的學校裏，及他們自己的環境內。

數年前我在里慈，克司搭路學校(Kirkstall Road School in Leeds)有一種專任制度。凡是一切學校聽講的功課，皆由學生自己預備，並由學生講述。其結果，使我知道這不是各個教師對於自己的功課都能作得到的。關於才能，訓練，性情及學識上有種種的困難。教師對於自己明瞭最深的學科，教授得最好，而且對於這些學科最有興趣。凡教師各人都有一兩種這類的學科，因此有對於這類學科的特別熱心和精明獨到之處，常能使學生精神奮發，對於作業遂不覺有用力少而成功多的效果。

我們經幾次的教務會議討論這問題，並談及各種教員所願意擔任的功課。如教員各人皆分任二三種功課，時間表依照這樣去排列。從此我們學校實行專任制度，而且漸有成效了。

後來，在幾種學科裏發現弱點，而課堂教授有如枉費。

聽了許多的講授功課，預備都極周到的，然見其結果極不適宜，於是我起心作分組教授的計畫。各班分作三組——聰明的爲第一組，普通的爲第二組，遲鈍退步的爲第三組。這樣較之全班教授是有進步；但尙有不滿意之處，還有個性問題尙未解決；就是每個兒童沒有兩人相似的，各人皆有自已的品格，兒童每時皆運用他的意志，這種動作直接影響於他的行爲，到漸次長大，則成就一種獨自的性質，這種性質應須特別待遇，因此我們惟有就個性來看待兒童，和依各兒童的性情及能量以施行我們的方法。

三四年前，這種的思想在第七級裏實行，兒童一週的作業定在一個期間裏。當時道爾頓制傳來，而得更進一步的發展。但在詳細執行之前，對於課堂教授的學科，見有許多不良之處，使我們採取不一致的方法。

因爲教師對於問題平均的教授，使伶俐的兒童受妨礙而退步，¹ 愚鈍的兒童受催促向前而有害於他們精神的能力。

懶惰的學生所作很少，常落在勤奮者的後面。合作爲教授上成功的重要原理之一，而合作極不多見。教師

惟從事於注入許多新事實到兒童，而他的教授不過是講一些寫一些罷了。至於兒童嘗是被動的，對於功課多不關心。一切有效的功課，必須兒童和教師分任，屬於兒童的必須較教師為多。

再則兒童對於一種有定的功課，時間有一定，時間的長短也有一定，不管他們有興趣沒有。有人對於一種功課覺得很困難，他也沒有稍多的時候去學，他所用的時間還是同學得容易的人一樣。這樣就使學生對於這種功課發生厭恨；倘若他得用較多的時間在這功課上，他便能戰勝他的困難，即舊日所不喜愛的功課，也會找出真興趣來了。在通常升級太快為很重要的一個問題，唯一的方法是聰明兒童每六月升一級。這在作業計畫上是一個很大的缺點，且打破兒童順次受教育的程序，結果益少害多亦未可知。為避除這些不好的事，有些功課應當各人分開教授，而一種應當團體或是合班教授。

一切教授大體可分為兩段：(1)為發現兒童之精神能力者，這是對於造就有智識有功用的公民是必要的。(2)為發展兒童的身體，增進兒童的社交知覺和情緒。

既然有這兩種目的，大概說我們學校的功課可分爲兩種：

1. 普通學科——即讀法，算術，物理學，作文，拼字，文法，歷史，地理，美術及手工，皆與第一種目的相關。

2. 生理，社會和情緒的學科——即體操（包括遊戲和跳舞），音樂，文學，戶外遊行爲博物學，採集實物，和幻燈講演等，皆與第二種目的相關。（1）和（2）的範圍固不能恰合，但無妨於教授的方法。

普通學科當個人分授，有時兒童程度相同可以集合爲一小團體教授。個人間應當合作，獎勵年幼的向年長的求教，並且獎勵年長的指導年幼的。

其他種學科當在課堂教授，但不依程度而依年齡分班。在這種功課裏有公共合作的精神；然惟有樂於用個人間或個人與團體間的合作，然後能得最良的社會生活及優良的品性。

第一件事是要決定在計畫上所取的程度；我們的學校是由第四級到第八級。這事定後就要依教職員認可的各種學科來分配各種課堂。我們學校各室的分配和

名稱如下：

聚會堂 (The Hall) —— 讀法。

第一室 (Room 1) —— 藝術

第二室 (Room 2) —— 歷史和地理

第三室 (Room 3) —— 英文 (作文, 拼法和文法)

第四室 (Room 4) —— 數學

第五室 (Room 5) —— 科學和手工

某一科的教師, 指導他那一室和室中的作業。我指導讀法, 即默讀法, 因此常使我在學校裏與各個學讀法的學生往來。

在每月每科應作的功課, 由教員分定在教室壁上或教室通告牌上宣布。所定的決不超過兒童普通能力所能達到的程度。學生可以完全抄下或僅抄錄所需的一部分在自己的筆記中。

在上午九點三十分聖經班搖鈴下課, 兒童各自進他所願的作業室去, 在那裏停留時間的長短也聽其自便; 因此無論一室內同時各種程度的都有。有停留半小時的, 有一小時的, 有全上午的。各學生自行計畫他的作業, 各

作他自己相信的事。學生不許疎懶，必須讀書，研究，習字，繪畫，製標本，或作實驗等。教師略問各人的作業，與他的討論要點，並且考察他的答案。

各學生有一“作業記錄單”“work record card”，上面記載兩個月的作業，單用白色厚紙做成，長四吋，寬二吋，裝在一信封裏，與書籍文具同收在書包內，由兒童負保存之責。

當教員考問學生作業的任一部分或是改正他一種的答案，便用紅筆在作業單數字上鈎出。凡教師在單上所記的都用紅筆；當一單完全作了，我以校長資格用黑色墨水簽名。

當教師在他所定的功課為學生作定，簽名之後，便在自己所有的學生名冊上鈎去

作 業 記 錄 單			
級	次	姓	名
學	科	月份	月份
算	術		
幾	何		
科	學		
作	文		
文	法		
拼	法		
地	理		
歷	史		
讀	法		
藝	術		

那學生在本月下的名字。當我在一月已完的單上簽名，我將學生的次第註在學生名冊上各名字的對邊。用此法我可隨時查出兒童的成績，至於詳細就可由作業記錄單查出。

學生未將一月各科作業全數完結，不許作下月的功課。許多學生將三月的課在二月作完，四月的在三月作完，這樣他們可以隨他所願在一月內餘下的時間作他們所愛的學科，或是繼續下月的作業。兒童多數願意第二種方法，許多人將一年的功課在七個月或八九個月就作完了，而不久便到較高的程度。遲鈍的學生一年的作業要十五六個月方能完，雖是遲緩，只要作完，作完了總是很好的，較之與才能高的相比並而草草了事的好得多。

語言的功課，在道爾頓制中作業不受阻礙。師生間個人相互的往還，俾教師知道各學生困難之處。倘有好幾個學生有同樣的難處，教師可召集這些學生同到一處，和他們去研究。

在研究的功課中必要的智識，不使學生能在指定的教科書或參考書裏完全得着，必須常求較遠的智識。一

月或兩月中，教師指定一天或一個時候通告學生，或分派在作業中，召集學同一學科的學生到她的作業室裏授特別的功課。其他的學生當時可到他科的作業室裏作業。

以下爲一月間作業分配的幾個例：

第 四 學 級

歷 史

四 月

研究

- (1) 修道院的供養如何得來？
- (2) 丐僧 (the friars)。
- (3) 在愛德華第三之時，中世紀的城 (十四世紀)。

(見 Piers Plowman History, pp. 118-139.)

筆述

- (1) 作134頁中事蹟的輯要，但書中男女的像不要。
- (2) 用你自己的話敘述丐僧。
- (3) 你以爲 (Leeds) 的街道與十四世紀相同嗎？
- (4) 盡你所知道的說明什麼是商業公會。

英 語

二 月

作文

任擇下面四題，搜集並整理他的意義寫在你的書本上。

- (1) 落雨天。
- (2) 我的母親，或父親。
- (3) 描寫一個喜愛的玩具。
- (4) 寫封信給你的同學，說明你作雪人時如何的遊

戲。

- (5) 記冰上偶然發生的事項。

這題要有兩件事：

- A. 傷人。
- B. 一個去幫助他的人。

文法

研究你的英語書上第13和14頁，將第10練習寫出，並且在代名詞下加一橫線。

拼字

將第44及45頁的練習作好。將字體粗黑的字學習，

預備用在說話用的句子裏。

特課

在二月六日星期一上午九時三十分教授“句讀法”，第四級學生全體出席；其餘自覺句讀尙未能使用準確的，也可去聽。

第五學級

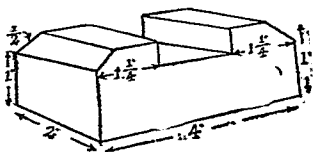
幾何

三月

(1) 畫個三吋邊的等邊三角形。將這三角形分爲相等的三角形三個。在每個三角形內畫一圓，這圓恰與各邊相切。

(2) 在一已知長二吋的底線上，說明作任何多邊形的方法。

(3) 將下面模型圖稿的豎面畫成平面，模型末端的豎面也要同樣畫出。



(4) 在模型箱裏任擇一種模型，將他首尾的豎面畫成爲平面，畫圖多大小取原模型之一半。

算 術
三 月

研究

- (1) 研究劍橋算術書32頁及33頁的小數除法和乘法。
- (2) 畫出35頁上的第一圖，並作圖旁的問。
- (3) 看36頁第四題，並在方紙上自行舉例說明。
- (4) 作完全39頁上面的價目表。
- (5) 由43頁上面的例學習比例的意義，並研究整數法和分數法。

筆述

例如

- (1) 32頁上第10題中之 A, B, C。
- (2) 33頁上之 5, 6, 9。
- (3) 37頁上之 3, 4, 5, 6。
- (4) 40頁上之 1, 2, 3。
- (5) 46頁上之 5, 6, 7。

特課

在三月十日禮拜五上午九點三十分，教授“比例的用法”，凡第五級的學生皆須出席。別級的學生有願意往聽的也可列席。

第 六 學 級

藝 術

三 月

下列功課中任作四種：

實物畫

將三月間你房中陳列的各物畫為一幅水彩畫。

記憶畫

依你的記憶畫出一組的物件，內中包括有一個粗鉋，一個鬥樺鋸，一個木槌和一個鑿子。當你在工作部的時候留心這些物件的形式。

創意畫

畫兩條外緣的邊，一條是沿着直線的，一條是緣作曲線的。用你自己的意思配合最適宜的顏色。

字母畫

看羅馬字母的範本。一直到K各字母都有比例。留神去畫，以二方吋爲度。注意幾種字母，如C，D，G，等，是基於弧線的。

形像畫

注意兒童或是成人踢足球。當人踢球時留心他的臂和腿的姿勢。作幾張畫由各種不同的位置上描摸一個踢球的人。畫一幅危險的情況，可說是“救得一球”的樣子。

地 理 二 月

研究

研究印度的物產和工業，並且研究城市和交通。

讀(Lay)所著的“不列顛領土”(British Dominions)之第56頁至63。更由參考書得較多的智識。

(1)筆述 在地圖和練習中作54頁上之4, 9, 12, 13, 及61頁上之3, 15, 17, 諸題。

(2)在 Things to Do 書中第55頁上之1, 2 與62頁上之1, 2各題。

特課

二月二十七日星期一上午十一時講“印度對於不列顛的價值，和不列顛對於印度的價值”。凡研究印度的學生皆當出席。

講 讀

四 月

當你選定你月中的書，你便將你的姓名，級次，和書名寫上專為這事用的練習簿上。

在作答之前先將書全部讀完。

若書中有疑難時，可問年長的同學，或是查閱字典，若仍舊不能明瞭，可來問我。

全書首尾讀過後，筆答下列各問題。

(1) 你以為書中那個故事最好，或是那一章最有興趣？你描寫出來。

(2) 書中那個人，你最喜歡？說明你何以喜歡他(或她)舉出他(或她)所作的一兩件事出來。

(3) 用書中任一章的事蹟寫一篇兩幕的短劇；或是作論及書中任一人或任一事的詩一首，約在三節詩以上。

第七學級

英語

三月

作文

依你英文書第115頁上第二個綱要衍成一篇文章。

將第129頁練習 10 內的故事第一部寫出，繼續寫長，並加入你自己的意思作結論。

任擇下列各題之二，先行預備，然後完全寫上練習本去。

(1) 擬一篇足球隊長當出發與人比賽時向球員的演說詞。

(2) 寫封信給你的窗友，慶賀他補着了公費。

(3) 臨近初春的景兆。

(4) 寫封信寄給印度的一個兒童，敘述英國嚴冬的情況。

文法

(1) 將59頁練習1中之第六和第七兩節加以句讀。

(2) 將61頁上練習2之第一和第二部由直接語改為報

告語。

特課

三月一日星期三上午九點三十分鐘，教授“直接語和報告語”。凡是第七級學生必須出席。

數 學 和 科 學

三 月

研究

(1) 將劍橋算術第12頁上面之比例率註釋學習；16頁上之利率和損失；及18頁上之簡利息。

(2) 寫出26頁上三角形的兩個公式，和第30頁及31頁上圓柱體與圓錐體的公式。

(3) 閱看第37頁代辦和經紀事業的註釋，並研究64及65頁之畸形面積。

筆述

例如

(1) 劍橋算術第10頁 3, 15, 18, 21, 各題。

(2) 劍橋算術第11頁 1, 2, 3, 4, 5, 21, 22, 23, 各題。

- (3) 劍橋算術第12頁 1, 2, 3, 各題。
- (4) 劍橋算術第13頁 1, 2, 3, 各題。
- (5) 劍橋算術第14頁 4, 5, 6, 各題。
- (6) 劍橋算術第17頁 1, 2, 5, 各題。
- (7) 劍橋算術第18頁 1, 3, 6, 各題。
- (8) 作第65頁例題3(第4圖), 並計算船面的面積。

實 驗 科 學

第六和第七課論圓柱及圓錐體, 試在其內作出並說明兩個以上的實驗。

研究十三課之比重率並將麥多姑科學便覽 (McDougal's Handwork Science) 第二卷12頁之圖繪出。

現在我可說明幾項個別教授的長處如下。

1. 兒童的個性爲人承認, 研究和陶冶。
2. 各兒童可案他自己的時間作業。沒有受爲等候別人的阻礙。遲鈍的兒童不致受出乎能力以外的催迫, 因此做的較多, 持久的能力較長。
3. 有懶惰傾向的兒童, 因爲選擇的機會較多, 對於

作業也發生興趣。

4. 學業乃兒童所作，不是爲兒童去作的；兒童由作事取得經驗，由他自己的能力完成事業以得滿足。

5. 當最有興趣作一件事的時候，沒有中斷之虞，當疲乏厭倦之時也不勉強繼續。

6. 教授上不致間斷。設有一個兒童離校一二星期，到他轉回校時，功課依然可以繼續接下去，並不像舊日課堂教授的制度，使人補課不易，線索不能銜接。

7. 各室中的兒童造成一種親切的團結；無論何處年長和智識高的，幫助年小和遲鈍的，教師對兒童可無需多說話，兒童亦不過分依靠教師。這種訓練在年長的有扶助他人之精神，且使自己的智識更加確實。

8. 他日離校以後治事的生活，使兒童覺與在校時用以爲求學的方法無絕對的差異。

9. 當兒童達到第七級時，既無一定的時期限制，也不論人數的多少。

10. 兒童對於一種學科最願意去作時，便任他去作，他作的分外熱心，分外活躍，而且容易戰勝困難。

11. 兒童自行計畫和完成他自己的月課，他的組織能力因此而發達。

12. 年幼的兒童因想與年長的比，時常用功，年長的想常保持在人前也熱心學問；因為這樣，有友誼的競比隨而發生。

13. 教師與學生個人的接觸較為親切。

14. 除却升級的困難，無論那一個兒童他達到升級便升級。

15. 在末後一年的左右，兒童性不近的學科可以少作，這樣，他可多受些他自己有興趣的學科的教育和訓練。

時間表 上午

九時到九時三十分	九時三十分到十二時
	個別教授的道爾頓制
	四年級到八年級兒童之縱分
	普通學科在指定之室內學習受專科教師指導
宗 教	在聚會堂內……………讀 法
	在第一室內……………藝 術
	在第二室內……………歷史和地理
	在第三室內……………英 文
	在第四室內……………數 學
	在第五室內……………科學和手工
	十時四十五分休息
	特別手工教授：星期三上午第六級；星期四上午第五級；星期五上午第七第八級

下 午

組數	一時三十分至 二時十五分	二時十五分至 三時	日期	三時至三十分	三時三十分至 四時
1	音 樂	習 字	星	科學及數學	朗 讀
2	習 字	音 樂	期	朗 讀	科學及數學
3	文 學	科學及數學	一	音 樂	(唱 歌)
4	科學及數學	文 學			
1	體 操	文 學	星	科學及數學	閱 辯
2	文 學	體 操	期	習 字	科學及數學
3	科學及數學	朗 讀	二	體 操	文 學
4	朗 讀	科學及數學			
普通學科與上午同			星期三	運 動 天氣不佳則習普通學科	
1	文 學	科學及數學	星	音 樂	(唱 歌)
2	科學及數學	文 學	期		
3	音 樂	習 字	四	科學及數學	朗 讀
4	習 字	音 樂			
1	體 操	文 學	星	科學及數學	朗 讀
2	文 學	體 操	期	朗 讀	科學及數學
3	科學及數學	習 字	五	體 操	文 學
4	習 字	科學及數學			
休 息： 自二時四十五分至三時					

由上面的時間表可以知道課堂分班教授的學科列在

下午。

全體學生有160人至200人，依年齡排列，共分為四組。

第一組 十三歲及十四歲者。

第二組 十二歲及十三歲者。

第三組 十一歲及十二歲者。

第四組 九歲十歲及十一歲者。

但有例外。如低能的兒童，依着他生理和精神以分部。

學科

如表中所指定的；遊行之於博物學和採集實物，幻燈講演之於歷史和地理，乃特別規定者，其時間記入於“科學”日記簿內。更有克制與衛生一科，及自然科學的實驗。因分組係依兒童之年齡而不依程度者，所以教師與一小部份之學生講授數學，或實驗科學，其餘的兒童可同上午一般的作業。

閱辯和戲曲在文學與朗讀時間中舉行，文學和聖經皆分班教授。在這等學科，由教師的氣概傳出作之語言，思想，和精神而影響於兒童之想像和情緒極大。文學與

我的書相適合的，爲“學校文學教本”“Literature Teaching in School”（由里慈，阿婁德及先有限公司 F. T. Arnold and Son, Ltd., Leeds 印行）可供兒童八年級之用。

在第一組每週閱辯會之題目和主辯人皆由學生前一星期選出。這種的實際練習，年長的起立於講壇上時得訓練自己語言使得合於論理，其他的人也得着聽人講演的經驗。

書寫包括有習字，繪畫，及通常文章程式等。兒童作業有時注全副精神在思想上，而於表現思想的工具如書法等常忽略不經心，注意書寫可以改正這等事，在道爾頓制下，若遇書寫太不經心的，必須另行寫過。這樣不惟使兒童知道凡事值得作的便要作好，並且知道潦草不整潔是爲別人看不起的。

體操和音樂爲特別教師所指導，依年齡分組教授，這些學科照這樣的分法，是比較依各人程度的級法好得多。

現在我可寫幾條歷來參觀人所發的問題和批評，並且附帶寫出我答的在後面。

1. 兒童時常用他的能力，豈不感受疲勞嗎？

我們不見得這樣。兒童對於一種學科覺的疲乏，可以換作他種，兒童運用思考或是習字之後，便可到藝術室或是讀法室去，他可以讀一些或是搜集一些有情趣的故事，或走到科學與手工室去，做一些實驗，或用石膏紙片做一些所學過的事物之模型標本。

2. 但教師的疲勞如何？

午前上課時誠不免忙碌，但自己學科在自手內可任意左右之。他改文時可變化成各種的式樣，他可以召集一小部份的學生指示他們的共公困難之點，或是與兒童談論他們的作業。有這種種的變化很有使人不致疲勞的功效。

3. 當兒童等候評定他們的作業時，怎麼樣防止他們白費時間。

兒童作業已完要受評定的將自己名字寫好在黑板上，便可繼續作別的事。教師案黑板上名次叫兒童去受評定。

4. 你是否見有學生徘徊於各室，而成爲無所適從的情況呢？

這種情況未嘗見有，大多數的兒童在一室內作業繼續一二小時之久。兒童既已開始作一件事，無論爲問題，爲圖畫，或爲作文，我們都獎勵他作完了後，方纔換作別項學科。

5. 你們的教科書都很合宜嗎？

所用的教科書在現時可算是最好的。當需要少年兒童教科書更緊要之時，出版界應該負責供給。作教師的當考察最近的書籍目錄，而自行選擇。

6. 你見有兒童在這新情況下偷惰嗎？

他們偷惰沒有查不出的。他們的“作業記錄單”可看出他們對於各科已完成的作業，無論那個教師都可叫他們拿出來看。而且作教師的一查自己的“記錄冊”便知那個兒童忽視他的功課，並可叫兒童到前面來詢問。但現在的傾向全與這些相反。所困難的是在不易使學生休息時間或回家後放下他們的作業。多數兒童教師沒有給他們的功課回家去作，他們自願的作得很好。

7. 同在一個時候有過多的兒童要到一科的作業室

去，你如何辦理？

先選對於這科進步較慢，和作了這一科本月作業就完結的來教授。教師看當時的情況可對學生說要六人，八人或十人自由去別的作業室，於是就會有如數的學生到別室去。這是學生自制的一種好訓練。

8. 在這種制度下，言語的作業豈不是受妨害嗎？

由時間表上可以知道在下午課堂裏的功課有許多為語言的訓練，每天上午學生或師生間常時可以互相談話。

9. 當學生失去了他的“作業記錄單”時，如何辦法？

他給一便士，並到各教師前去抄下他作業的成績，可以另得一張。這意思就是他不但失了他的單，並且要損失他的金錢和時間。所以他們常留意很少有失去的。

10. 你察出學生的書法不及往昔沒有？

這事很少。在下午有特別的功課以改正這種的傾向。而且上午若寫的不整潔，下午將再行寫過，因此兒童由經驗學得，凡是值得作的事便要作好。

11. 你以爲這種制度可以行之於低級次嗎？

第三級或者是可以行的，但依我們現在的判斷，第一和第二級有幾科是可以的，尤其以讀法，習字，算術三科可用個別教授。必須記着道爾頓制不是蒙台梭利的制度。

12. 既許學生自由，在訓育上發生不相容的事沒有？

不但是沒有，並且大有助於訓育；這是責任心和自制力的一種訓練。因兒童有興趣去做，和做的事多時，在訓育上不會再發生困難的。

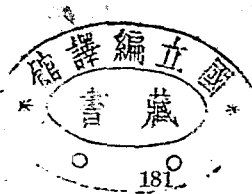
13. 你爲學生設置收藏書籍或文具的櫃子沒有？

這是沒有的，他們各人有書包，各攜帶他們自己的書籍文具。凡是藝術科，手工科，及實驗科學所用的材料，藏在各該科作業室的櫃子裏，用時由兒童自取，用完仍放原處。

14. 設有學生三月不到校，如何處理？

我們讓他繼續他以前的功課，但減少許多學科的分量，使他有機會從速補足。

15. 倘若有學生有一科程度最差——如數學——



而別的甚好，如何處理？

許他在那一科作容易些的；若遇必要時可使他作下一級的功課。在事實上要使作業與他相合，我們決不勉強他去遷就困難的不適宜的工作。

16. 設有學生對於本月的功課除某一科外其餘均已作完，而該科的人數又已滿足，應如何處理？

許他到該科的教師前聲明這種情形，教師可令別個不急學的停止，讓他先作。

17. 當學生作業時，許他們說話和移動沒有？你以爲古諺的“與他一寸，就進一碼”，有道理沒有？

在久處軍國民訓練下的兒童，說這話是很不錯的。好像家庭管束極嚴厲的兒童，又好像軍人，一旦脫去箝制，所生反動力的強度常與以前所受壓迫力的大小成比例。若在受很適當方法下的兒童，這話便不能說了。我們自然是許兒童說話和移動的。他若是要幫助別人非說話和移動不可。但有這樣的規定，凡是說話都要低聲，凡是移動必須要與學科的目的有一定的關係。自施行以來，學生對於這些權力尙沒有出怨恨的話。

18. 舊日制度之下教師幾乎作全部的事，現在施行道爾頓制，是否矯枉過正呢？

我們的辦法不是這樣。所不同的，教師教訓襄助指導，策勵的方法，現在是用於個人，以前是對於團體罷了。惟現在的方法使人印像更深，效率更大。至於遇一種新的作業或學科上特殊之處，還仍用分組分班的方法。

19. 到甚麼時候方許學生對於選擇學科更為自由。

在現時完結第七級作業的學生，許他每月只作六七天數學和英文的功課。其餘的時間可以作他願意去作的功課。必要的事，就是要將作業記錄單保存好，所學的學科還要經教師的考試。在特別情況中這種計畫可用於未曾完結第七級或無望其能完結第七級作業的兒童。

20. 在舊日分班教授時教師的熱忱足以潛移默化兒童，誠恐在道爾頓制之下這種能力行將消失。

由你觀察是怎麼樣？

這話可是不錯，尤其有幾種學科在分班作團體教

授時，教師影響於兒童的能力很大，這幾種要不出宗教，文學，音樂，和幾項歷史的功課，而這幾種學科在我們計畫下，現時是分班在課堂講授的。在我的意思平常普通的學科師生間個人談話所影響於兒童較分班教授之力為大。我們年齡較長的人聽牧師宣教或講演常受感動，若事後個人與牧師或講演者相談則所收效果更深且久。但在學校裏使兒童生厭煩而無用，甚有不值一問而勉強學生注意的功課豈少嗎？倘能將分班作團體的教授，和個別的作業相當並行，那麼，最良好的效果必然隨着發生的。

Peking Normal University Series
EDUCATION ON THE DALTON PLAN

By
HELEN PARKHURST

Translated by
TSENG TSO CHUNG AND CHAO T'ING WEI
 1st ed., May, 1924 2d ed., Jan., 1927

Price: \$0.70, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LIMITED
 SHANGHAI, CHINA
ALL RIGHTS RESERVED

中華民國十三年五月初版

(北京師範大學叢書)

◎(道爾頓制教育一冊)

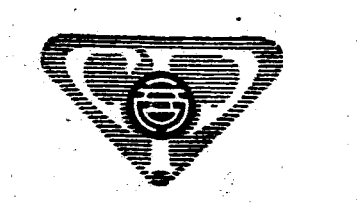
(每冊定價大洋柒角)

(外埠酌加運費滙費)

著者 柏克赫司
 譯者 趙廷為
 發行所 上海商務印書館
 印刷所 上海商務印書館
 總發行所 上海商務印書館
 分售處

◎此書有著作權翻印必究◎

北京 天津 保定 奉天 濟南 青島 煙台 濰縣 西安 長沙 衡州 常德 廣州 汕頭 廈門 福州 香港 汕頭 梧州 貴陽 重慶 成都 昆明 蘭州 西寧 迪化 哈密 喀什 和田 吐魯番 哈密 迪化 西寧 蘭州 昆明 成都 重慶 貴陽 梧州 汕頭 廈門 福州 廣州 常德 衡州 長沙 西安 煙台 濰縣 濟南 保定 天津 北京



[