

論說文目次

論說文指導·····	一
讀書的習慣·····	三
讀書法·····	五
賣花女·····	七
應付環境·····	一〇
現代少年應有的修養·····	一二
少年在學校裏應該怎樣·····	一六
還債式的人生觀·····	二〇
爲什麼·····	二五
怎樣做一個科學的孩子·····	二七
試驗的態度·····	三四

論說文指導

小朋友，甚麼叫做論說文呢？

論說文是說明文和議論文的總稱。

甚麼叫做說明文？

凡是說明一般的事物，或解釋普通的事理的文字，都叫說明文。

說明文和記敘文有甚麼不同？

記敘文的對象是事實，是具體的。是我們能夠看得見的，聽得見的，摸得着的。

說明文的對象是事理，大都是抽象的。是我們看不見，聽不見，摸不着的。

請看下表：

文	體	對	象	性	質	範	圍	作	用	目	標
記	敘	文	事	物	具	體	的	小	情	感	的
說	明	文	事	物	大	都	理	智	的	說	明
			(也有事物)	理			大				事
											理

那麼，甚麼叫做議論文呢？

凡是以自己的思想為主體，來判別意見之是非，學說之正謬，或事之應行與否，並希望旁人信從的文字，叫做議論文。

議論文和說明文又有甚麼不同？

議論文的目的，在於使人服從；說明文的目的，在於使人明白；照作用說：議論文是提出主張的，說明文是說明事理的；照性質說：議論文是批評，說明文是介紹；照態度說：議論文是主觀的，說明文是客觀的。

請看下表：

文體	目	的	作	用	性	質	態	度
議論文	在於使人信從	提出主張	批	評	較	主	觀	
說明文	在於使人明白	說明事理	介	紹	較	客	觀	

不過，在應用上，我們不應該這樣死板的分類的。我們發表一篇文章，有時是「議論的說明」，有時是「議論的記敘」，例如：一位老師做一篇文章要兒童們勤讀，必先說明讀書的用途，然後必引證許多「勤學的故事」來引起兒童們動機，這便是議論文要記敘文幫助了。總之，各種文體，常常互相為用，我們在讀文時不能不注意。

下面都是頂好的論說文。有的說明事理，有的評判是非，請小朋友細心地去研究他。

① 讀書的習慣 〔說明文〕

胡哲敷

我們應當讀書，我們更應當養成讀書的習慣。

爲什麼應當養成讀書的習慣呢？因爲讀書成爲一種習慣，則閒暇時間，自然可以讀書，即在百忙中，亦未嘗不可以讀書；身體強壯的時候，可以讀書，即在病榻上，仍是可以在讀書；更如火車上，輪船上，電車上，洋車上，隨時隨地，都可以讀書。如必待明窗淨几，益友良師，然後才能讀書，則不但這種讀書機會極其難得，縱能得了，我亦覺得太形式化的讀書，得益終是有限的。我們看喜歡吃酒的人，並不要一定的肴饌，一定的時間，一定的場所，隨時隨地，都可以酌酹大醉。以彼例此，當然也是相同。

怎麼養成讀書習慣呢？並不是說終日讀書不休，更不是說以讀書代替一切遊戲。我的意思，是說每天要有一定的時間去讀書。在一定時間之外，凡遇無聊的時候，都可以手執一編，作爲消遣，倒也不一定聖經、賢傳、即童話、小說、雜誌、報章，凡足以安慰我們性情的，都可以拏來當做

消遣品；這時候的讀書目的，只是調劑生活，故不必貪多，不必強記，勿求讀熟，勿求深解，只是借讀書以養成習慣，更借讀書以增進讀書效能。

讀書習慣養成後，不但知識上日有進步；在閒暇時間生活上就有所附託，一切不正當的思潮，不正當的外緣，皆不足以引誘我的心而搖動我的志了。

【參考】

○本篇節改讀書與習慣。

○胡哲敷，近代著作家。

○讀書法 （說明文）

○吳研因

讀書可以增長知識，娛樂精神，這是無論何人都知道的。但是我們有了讀書的目的，要用什麼方法去讀書呢？

第一要精選：選材的方法，可隨各人的需要而定。自己需要什麼，就選什麼讀。不過要注意需要之中，又該一，不多看無益的小說；二，不偏廢科

學書或文學書。因為科學書好比米麥，文學書好比蔬菜，也覺得淡而無味。

第二要多讀；所謂「多讀」並不是拏了一部或幾篇文章，讀得爛熟的意思；實是看書要看得多的意思。古人說「讀書破萬卷，下筆自有神。」這是說多讀書有益於作文的；「讀萬卷書，行萬里路。」這是說多讀書有益於見識的。

第三要循序；就是循着原定的順序，一書讀完，再讀一書。不要今天讀甲書，明天讀乙書，亂七八糟的有頭無尾。

第四要參證；把一部書做主幹，再取其餘類似的書籍，互相參證。例如讀地理書，研究書中所記載的某一商埠的情形，當把旁的各書中關於這商埠的記載，一一比較參閱，發現共同之點和不同之點；那末讀書的趣味油然而生了。

第五要設疑：書中所記載的，未必全無謬誤；我們對於書中的成說，常常應有如下的疑問：（一）所說的是嗎？（二）是在什麼地方呢？……總要求他一個「所以然的道理」出來，不要輕輕滑過。

第六要批誌：讀沒有標點符號的書，儘可自加標點；讀到得意之處，儘可加些密圈。讀書而有心得，儘可把心得筆記在原本中。如此讀書，也就覺得不甚單調了。

此外，遇到了一時不易了解的字句，或者查字典、翻辭源……但是字句上固然要留心；書中的大意，尤其要緊，卻也不能不記好。要記好書中的大意，只消讀完一節之後，掩着書回想一下，那就得了。

【參考】 ⊖ 本篇節改讀書法。

⊕ 吳研因，近代教育家。

賣花女 （說明文）

葉紹鈞

這一幅畫，題目叫做「賣花女」，^①「豐子愷畫的。」



巴，很有興緻的樣子，似乎要跑到她的前頭去。

兩旁都是樓房，門窗關着，想來時候還很早吧。右旁房子的曬臺上橫

鋪着無數的花。她的左腳跨在前面，從後面的姿態看去，知道她的臉略微仰起。大概是一壁走着，一壁正喊着：「誰要買鮮花」吧。她穿着深色的背心，髮辮蓬鬆地垂着；幾綹散亂的短髮在耳朵邊飄拂着。她的右邊有一條花狗，豎起耳朵，彎起尾

着三根竹竿，好像很空閒的樣子，還沒有晾什麼衣裳。左旁一所房子的煙囪卻吐煙了，煙縷裊裊地升到天空去。

開了的只有右旁人家的門。門前站着一個婦人，手牽着小孩子。婦人望着賣花的女孩子，好像在那裏等她過去。小孩子昂頭望着婦人，似乎有什麼要求的樣子。他要婦人抱他呢，還是要拿幾朵鮮花在手，卻無從知道了。

小巷的盡頭，是一座低低的牆。牆上邊伸出一棵柳樹，柳條軟軟地掛下來，葉芽很稀，大概還是早春的時令吧。柳樹上方漫着遠空的雲氣，牆下向右去似乎有路。賣花的女孩子也許要在那裏轉彎過去。也許不等到她轉彎，兩旁的窗子都開了，露出好幾個歡迎鮮花的臉兒來，那就另是一種景象，和這一幅畫的靜寂趣味大不相同了。

【參考】

○本篇選自開明國語教科書。

○豐子愷，近代藝術教育家。他的生活漫畫，

是小朋友們最歡迎的。

應付環境^①

說明文

胡適

應付環境，有高下的程度不同。許多蛆在糞窟裏滾去滾來，滾上滾下，滾到牆壁也會轉彎。這是應付環境。

一個蜜蜂飛進屋子裏，打幾個回旋^②；嗤的一聲直飛向玻璃窗上，頭碰玻璃，跌倒在地；他掙扎起來，還向玻璃窗上飛，這一回小心了，不致碰破頭。他飛到玻璃窗上，爬來爬去，想尋一條出路；他的「指南針」只是光線，他不懂這光明的玻璃，何以不同那光明的空氣一樣，何以飛不出去。這也是應付環境。

一個人出去探險，走進一個無邊無際的大森林裏，迷了路，走不出來

了；他爬上樹頂，用千里鏡四面觀望。也看不出一條出路；他坐下來仔細想，忽然遠遠的聽見一陣流水的聲音。他便想到流水一定有出路，人跟着水走，一定可以走出去。主意已定，他先尋到水邊跟着水走，果然走出了危險。這也是應付環境。

以上三種應付環境，所以高下不同，正爲知識的程度不同。蛆的應付環境，完全是無意識的作用。蜜蜂能用光線的指導去尋出路，已算是有意識的作用；但他不懂得光線有時未必就是出路的記號，所以他碰着玻璃就受窘了。人是有知識能思想的動物，所以他迷路時不慌不忙的爬上樹頂，取出千里鏡，或是尋着溪流，跟着水路出去。人的生活，所以尊貴，正爲人有這種高等的應付環境的思想能力。

【參考】○節選胡適文存。

○胡適，字適之，安徽人，文學革命的領袖，著作極多。○

嘤，(イ)飛的聲音。

現代少年應有的修養^①

朱智賢

時代是一代一代的進步，因而我們做人，也一天一天的不容易；要想做現代的人，要想不落伍，便要格外努力，常常做適當的修養，但現代少年們的應有的修養是什麼呢？我以為起碼應做到下列的幾個條件：

(1) 要有強健的身體 俗語說：『工欲善其事，必先利其器。』我們無論做什麼事，都得先有好的身體，才做得成功，好像做事必先有好

的器具一樣，但是怎樣才有強健的身體呢？我且提出重要的兩點來講一講：(一) 適當的生活：一般人的毛病是對於生活糊裏糊塗，不能有適當的支配；有的人隨隨便便，有的只顧埋頭讀死書，生活上沒一點兒規律，自然也不會有好的身體了。要曉得，有規律的生活，對於身體的健康是很有關係的，『我們一定要把每天的生活支配得很適當，如什麼

時候起身，什麼時候讀書，什麼時候運動，什麼時候休息；都一一支配起來，每日依着做去；那麼運動時便活潑潑的去運動，讀書時便很努力的去讀書，生活有了規則，精神也可煥發，身體也隨着強健了。」（二）注意衛生：中國人的缺點是不大注意衛生，差不多弄得人人成了病軀，整個的民族也漸漸衰弱下來。現在衛生兩字雖則成了口頭禪，但真能注意衛生的，卻還是很少。諸君要曉得，我們要有好的身體，一定要從注意衛生做起。至於注意衛生的方法，一時也說不盡，總要從衣、食、住三方面來講究清潔和適宜；此外如個人的衛生和公衆的衛生，也要特別留意，這裏恕不多講了。

（2）要有豐富的學識 徒有好的身體，沒有學識，不過是衣架，是飯桶。總理說：『革命的基礎在高深的學問。』我們可以說：『要做一切大事，全要有高深的學問。』也可以說，誰想將來做大事，誰就要預備

豐富的學識。

要有豐富的學識，唯一的方法，當然是用心學習；上課時要注意聽講，務必把功課弄得澈底明白；課後要用心溫習，務必融會貫通，並且記憶下來；暇時更要選些有益身心學識的讀物，多多瀏覽，藉以擴展心智，這樣，學識便可日日長進了。

(3) 要有正確的思想 強健的身體，好比是船；豐富的學識，好比是船上貨物；正確的思想，便像船上的舵了。船有了舵，才可對準方向，往確定的目的地開駛，否則飄搖無定，不知伊於胡底。人們也是這樣，有了正確的思想，認清了時代的趨向，環境的現狀，才可對着正確的目標去努力。現在，我們的時代和環境怎樣呢？誰都知道，現在的時代是革命的時代；現在的中國，是民族衰弱，民權不張，民生凋敝的中國。我們做着現代的中國人，應有現代的正確思想，要信仰三民主義，要有革命的精

神，決不是糊糊塗塗，能夠混過一生的。

(4) 要有「幹」的能力。只能坐而言，不能起而行的人，永遠也做不成一件事業，所以我們有了強健的身體，豐富的學識，正確的思想，還要有「幹」的能力，來實現我們的目標。可是什麼叫幹的能力呢？要不外乎耐苦耐勞，能作能為，並能營團體生活，養成做事的能力。做到了這步功夫，便什麼事也做得成功了。

此外，少年們應有的修養條件，還多得很，這裏不過舉出基本的幾條罷了。

總之，人一生的歷程可分成兩方面，就是：(一)遠大的目標。(二)日常的生活。各人的人生目標，至少也不至作時代的落伍者了。

【參考】①本篇選自少年雜誌。②朱智賢，江蘇人，近代教育家。③瀏，(ㄌㄨㄟˊ)瀏

覽，看書的意思。

少年在學校裏應該怎樣 （議論文）

楊大洪

人類生長的程序，大概可分爲三個時期：（一）少年時期，（二）中年時期，（三）老年時期。其中最可貴的，莫過於少年時期；然而，少年時期的時間很短，一不留意，便很容易消失！

親愛的少年們！你們要知道：現在是你們最好的時期了。有好多成人，正想挽回他們已失的韶華，卻挽回不來；更有許許多多的老年人，向你們欽羨，向你們感泣，然而少年已不可再得了！少年的朋友啊！你們現在所處的時期，是何等的可貴！

在這個時期，你們的身體是健旺的，頭腦是清醒的，一切的一切，都滿含着勃勃的「生」機，融融的「春」氣！不過，你們現在多半是在學校裏生活着，許多的光陰都消磨在學校裏，那麼，在學校裏應該怎樣呢？

學校是一個小小的社會，在學校裏讀書，就好比在社會上做事一樣，要有一定的態度，要有適當的處理方法，才能收得滿意的效果。要曉得，學校裏有好壞的同學，有性情不同的教員，有各種難易的功課，還有種種麻煩的事體，倘使沒有相當的應付態度和方法，是不會收到美滿效果的。但什麼是正當的應付態度和方法呢？從根本上講，要有一科學的頭腦，判斷的能力，活動的手腕，靈敏的觀察。一更要有「謙和的態度，正確的行爲。」分開來講，可從三個方面來說一說：

（一）怎樣對待同學

一個學校裏面的同學很多，各有各的性情，各有各的習慣，但依普通分析，大概可分爲幾種：一種是發憤的，一種是懶惰的，一種是貧窮的，一種是富有的，一種是頑皮的，一種是純潔的。對於發憤的和純潔的同學，應該要：（一）有欽敬的心思，（二）有效法的志願，（三）常常和他

們親近，結成好友，互相切磋，互相規善，（四）不可存妬嫉的惡意。對於那懶惰的，頑皮的，或富有而驕慢的同學，應該：（一）給以相當的勸告，（二）如果他們不聽，就可以與他們疏遠起來，（三）在平常的時候，不可得罪他們，要敷衍面子，不可種仇，不可作對，因為這些同學，最歡喜作惡的，若果和他們種了仇恨，不論明裏暗裏，總要吃他們的小虧，所以不要得罪他們。至對於窮的同學，切不可有鄙視的心思，或侮辱的態度，要曉得，貧富本來算不了什麼事，富不爲榮，貧不爲醜，只要人格高尚，學識優美，卽或他是貧無足錐，我們也應該尊敬他的！自古偉人，如顏淵、孟軻等，無一不是從貧困中出來的。一個人目前窮困，安知後來不成爲聞人學者呢？所以對於窮的同學，應該要有：（一）同情心，（二）幫助心，（三）尊敬心，然後才不致受人家的批評，被同學們指責。

（二）怎樣對付功課

入學的目的，在求學問的深造，而學校的功課，又是求學的主要門徑，那麼，少年們應當怎樣對付功課呢？「今天的功課，今天做完，」這是大家要記着的！換句話說，凡是今天的功課，無論難易，都應該做完，不應該等待明天，也不應該請人代做；並且在做功課的時候，還要有一「學」的精神，「問」的態度，要吸收功課的精華，要透澈的了解，同時，也要革除敷衍的態度，和「分數主義」的惡習。「考」固然要發憤去讀，「不考」也應當發憤去學習。總之，對於功課：（一）要不偷懶，（二）要有恆心，（三）要養成讀書的習慣，（四）要增進讀書的興趣，（五）要自己監督自己，不可間斷或鬆懈。

（三）怎樣對待學校

學校裏有校規，就好比軍隊裏有軍紀；軍隊沒有軍紀，就不成爲軍隊；學校沒有校規，那也就不成爲學校了。那麼，我們討論「怎樣對待學校，

「就是討論『怎樣對付校規』了。簡單點說，大家對於校規：（一）要絕對的遵守，（二）如果違犯了校規，要誠誠懇懇的去受相當的處罰，（三）要勸同學們遵守校規，服從處罰，（四）要請求師長，與你們一致來維持校規的尊嚴。其他，如學校的衛生，學校的佈置，以及關於學校的一切事宜，你們都應當盡力去扶助，努力去幫忙。」學校是學生的第二家庭，「所以大家要拿愛護家庭的心思，去愛護學校。」

上面是幾條很平淡的說話，希望少年諸君努力的實行。

【參考】 ⊙本節選自少年雜誌。

還債式的人生觀 （論說文）

借思

有人說：對少年們談人生觀，似乎太嫌高深了。其實不然。要曉得：十四五歲的少年朋友，思想最爲發達，他們的腦子裏，時常會發生這些疑問。

「人生是什麼？人生爲什麼？人是從何處來，往那方去的？天空有窮盡麼？往古來今有始終麼？……」試問：對於能發生這些疑問的人，難道不能談人生觀麼？

什麼叫人生觀？我們不必引用什麼大哲學家所定的界說，姑且作一個最淺顯的解釋：我們知道，無論組織什麼會社，章程上總要訂明「以什麼什麼爲宗旨」；無論開什麼會，總要由主席報告開會宗旨。所以我們做一個人，也得要有一個做人的宗旨，人生觀便是我們自己所定的做人的宗旨。

什麼叫還債式的人生觀？老實不客氣的說，這種人生觀可算是我獨創的——也許已經人說過，而我沒有知道；並且自以爲定得很不錯，所以不但自己遵守，同時還希望少年們大家遵守。現在開始解釋這還債式的人生觀了：

我們既做了一個人，總得要穿衣、吃飯、住屋、行路，以及其他一切人類應有的活動。試問：這衣食、住、行等等的應用品，我們能一件一件的自己製造麼？不，決計不能，總是他人製造了給我們用。所以我們的一切應用品，都仰給於別人——不是仰給於少數人，而是仰給於許多的人；不但仰給於現代人，而且仰給於古代人，姑且舉一個例子，例如：諸君讀着我們的這冊少年雜誌，心中會這樣的想：「這上面都是編輯先生絞的腦汗，所以我一定要感謝他才是。」這固然不算錯誤，但請諸君仔細想想，除了編輯人之外，應該感謝的還有許多呢。投稿人、繪圖人、排字人、校對人、製版人、印刷人、裝釘人、寄發人，最後還有郵局裏的綠衣使者，那是應該感謝的。再仔細想想，還有鑄鉛字的人、造紙的人、製造印刷裝釘等機器的人，也是應該感謝的。再仔細想想，還有發明活版術的人，發明造紙的人，發明各種機器的人，最後還有創造文字的倉頡聖人，尤其是應該

感謝的。不能再想了，若再想到鉛字和機器的原料，那麼我們又要感謝開礦的人了，還有……總之，我們爲了讀一本小小的少年雜誌，須感謝無數的人——從生着四隻眼的造字聖人起，至遞送郵件的綠衣使者止。同樣可以證明：我們吃一碗飯，也要感謝無數的人——從發明稼穡的神農氏起，至燒飯的老媽媽止；穿一件衣服，也要感謝無數的人——從創作衣服的軒轅黃帝起，至做衣服的裁縫止；住一間屋子，也要感謝無數的人——從架木的有巢氏起，至造屋的木作泥水匠止。其他一切一切，更是數不盡了。

總之，我們不做人則已，既做了人，則人生的一切需用品，都仰給於無量數的人。受了這無量數人的供養，難道空口說一聲「感謝」就算了麼？總應該有相當的酬報才是。我常常這樣想：我們對於供養我們的這許多人，若不能謀相當的福利，就如負了一筆債而不能償還，心中老是

感着不安。世界上最善於還債的，要算美國的愛迪生先生，他老先生所享受的世界上供養，並不比普通人特別多些，而他卻發明了許多東西——電燈、留聲機等等，增加了人類不少的福利。精密計算起來，他不但償還了本錢，連利息也付很豐富的。我們雖不一定能趕得上愛老先生，但也應該以他爲榜樣。總之，我們有一分能力，總得要做一分事業——有利於國家、社會、人羣的事業。這樣，才算能盡還債的義務，才對得住自己的良心，才不白做了一個人。這便是我的還債式的人生觀。

最後，還要講一段笑話，以結束本文。世界上最無用的東西，要算那蠢豬，它受了人們的豢養，卻沒有一點技能，不能償還它所欠的債，它實在不好意思了，所以它最後只好犧牲自身的肥美的肉，做人們的滋養品。這也算是它的還債式的豬生觀吧！

因此，我對於這還債式的人生觀，定了兩個標準——最高的與最低

的。最高標準，當然是以愛迪生爲模範；最低標準，總要比肥豬略勝一籌。能超過最高標準的，固然是再好沒有；若不足最低標準，未免太難爲情了，「可以人而不如豬乎」

【參考】○本篇選自少年雜誌。

○殷倍思，現代作家，

○少年雜誌，是商務印書館

在「一二八」國難前出的一種雜誌，專給少年看的。

爲什麼（議論文）

胡適

諸君，凡是自己說不出「爲什麼這樣做」的事，都是沒有意思的生活。

反過來說，凡是自己能說得出「爲什麼這樣做」的事，都可以說是有意思的生活。

生活的「爲什麼」就是生活的意思。

人同畜生的分別，就在這個「爲什麼」上。你到萬牲園裏去看那白熊，一天到晚擺來擺去不肯歇，那就是沒有意思的生活。畜生的生活，只是糊塗，只是胡混，只是不曉得自己爲什麼如此做。如果不願意糊塗，胡混，不願意做畜生那麼所做的事，便應該件件事回得出一個「爲什麼」來。

我爲什麼要幹這個，爲什麼不幹那個，能回答得出，方纔可以算是人的生活。

我們希望中國人都能做這種有意思的生活，其實這種新生活，並不容易，只消時時刻刻問自己爲什麼這樣做，爲什麼不那樣做，這就是所謂新生活的了。

諸位，千萬不要說「爲什麼」這三個字是很容易的小事。你從今天起，每做一件事，便問一個「爲什麼？」——爲什麼不把辮子剪了？爲什麼

不把大姑娘小腳放了？爲什麼大嫂子臉上搽了那麼多的脂粉？爲什麼出棺材要用那麼多的叫化子？爲什麼娶媳婦也要用那麼多的叫化子？爲什麼罵人要罵他的爺娘？爲什麼這個？爲什麼那個？——你試辦一二天，你就會覺得這三個字的趣味真是無窮無盡，這三個字的功用也無窮無盡了。

【參考】 ⊙本篇節選自新生活。

怎樣做一個科學的孩子 〔議論文〕

陶行知

一 科學的世界

二十世紀的世界是一個科學的世界。科學的世界裏要有一個科學的中國。一個迷信的國家在科學的世界裏是難以存在的。科學的中國要誰去創造呢？要中國的孩子去創造！小朋友們把自己造成科學的孩

子，便是把中國造成科學的中國。

二 手腦聯盟

科學的孩子是要怎樣做的呢？脫掉你的手套！剪着你的指甲！把你的
一隻小手從荷包裏拿出來！拿出手來玩科學的把戲！科學是從把戲中
玩出來的，科學的把戲是不可瞎玩的，你必得把你的頭腦請來做總司
令。你要在勞力上勞心，在玩的時候想，如果你只會玩不會想，那末，你只
配跟新世界的把戲大王做小嘍囉，不是科學的孩子。『人生兩個寶：雙
手與大腦，』你別把這兩個寶貝埋在地下不用，也別把牠們拆散。你該
把你的頭腦和雙手結成同盟，向大自然進攻。

三 兩個偵探

你向大自然進攻，不可沒有偵探，你的偵探是現成的，你猜猜看是誰？
一個叫做眼睛，一個叫做耳朵。你的眼睛原來是明亮的，爲什麼要戴上

老師們送你的染色眼鏡？把染色的眼鏡放下，牠們便成了你的千里眼。你的耳朵原來是聽得清楚的，爲什麼要戴上老媽子送你的迷信耳朵套？把迷信的耳朵套放下，牠們便成了你的順風耳。有了千里眼、順風耳做偵探，你的總司令和兩員大將，十個小兵，便能知己知彼，百戰百勝。

四 活的用書

打仗要用兵書，否則有勇無謀，怕要一敗塗地。舊中國的孩子是讀死書，死讀書，讀書死。科學的孩子也離不了書；但他們是用活書，活用書，用書活。與大自然作戰的小小義勇軍應該用活的兵書，不應該讀死的兵書。書獃子只配做大自然的俘虜，不配做大自然的征服者。

五 廢物是武器的原料

世上只有廢人，沒有廢物。不會運用廢物的人便是廢人。在科學的孩子的手裏沒有無用的東西。竹頭、木屑、破布、爛棉花，都是做鎗砲、子彈的

原料。你遇了糕餅盒、藥水瓶、洋鐵罐、破碗碟、釘、針、繩、鐵絲一類的東西，都要保存起來，預備做製造武器的原料。

六 自造鎗砲

科學的小兵要自造作戰的工具。一般的科學入股酸先生，專靠外國儀器哄騙學生，也如同一般武八股的軍人，專靠外國鎗砲殺同胞。外國儀器貴得很。那裏是我們窮孩子玩得起的呀！我們要想做個科學的孩子，必得自造儀器。沒有玻璃管麼？找根毛竹或是做個蠟紙管來替代。沒有火酒燈麼？用墨水瓶做一個小小火酒燈。沒有軟木塞麼？拿棉花、棉紙試一試。沒有火酒麼？看看汾酒、燒酒蒸溜之後能不能用。每逢做一個試驗，我們必須問一問：「有什麼東西可以替代外國儀器？」自己實在做不起來，本國實在沒有代替的東西，纔向外國買。

大自然是無所不在，到處是我們與大自然短兵交鋒的戰場。課堂只是書獃子避難的地方，不是科學的孩子用武之地。學打仗是要在戰場上學的。老農種稻，老圃種菜，蠶婦養蠶，醫生開刀，瓦匠砌牆，木匠做桌，鐵匠打鐵，銅匠補茶壺，電氣匠裝置電燈，電話，電鈴的時候，都是與大自然作戰。你切不可輕輕放過，你必得留心看，虛心問，觀戰不如參戰，如果有機會，你該自己在「做」上去「學」。幾天前我買了一個錶，送我的母親。這錶走得有些不準，我送到一家鐘錶店去修理，鐘錶店要我一元六角錢，我說價錢依你，但是我要帶幾個孩子來看你修，使他們長些見識，老板答應了。這天下午，我便找兩位先生，帶了三位學生去看修錶，看他拆看他裝，從頭到尾看了一點半鐘，我說：「百問不如一見，百見不如一做，我們自己也得弄一個錶來試一試。」我們於是跑到河南路美華利樓上買了一副簡單修錶儀器，又去買了一個一元錢的小鐘。當晚由一

位先生領導着拆開又裝上。這小鐘與錶的構造不同，從晚上七時一直弄到十二時才裝起來，費的力氣雖不少，我們畢竟是得了真知識。第二天，一個學生另外拆了一個舊錶，居然也裝成功。第三天另一位學生拆了一個夜光錶，裝不起來，由一位先生指導一下，也裝得起來了。我自己化了七角錢，在一家小押店裏買了一個很好的舊錶，預備拿他來學一學。大家同時要看書，找出鐘錶發明的歷史及其原理。我們已經決定在一個月內誰的身上有錶，桌上有鐘，若不會自拆自裝，並說明原理的，一概充公。這個例子以錶代我們求學的方法，也就是以錶代我們向大自然進攻的方法。鐘錶店是我們的學校，櫃臺前是我們的課堂，修錶匠是我們的老師。那一小時半是我們上課的鐘點，一元六角錢是我們出的學費，我們這兩位先生，三位學生和我自己便是同學。回到家來，我們六人又是其餘的人的老師了。

八 肅清搗亂分子

科學的戰場上不能有搗亂分子。我們的搗亂分子，便是違反科學的嗜好習慣，一切不合乎科學的說話行動，都要斬草除根的消滅掉。「籠統」先生，「含混」太太，「一定」小姐，「差不多」少爺，一流的人都要和他們斷絕關係，不與來往。否則，近墨者黑，習慣成自然，久而久之，你也「籠統」了，「含混」了，滿嘴「一定」「差不多」了，那末你在科學的戰場上怕是要吃敗仗的。

九 屢敗屢戰

科學的孩子不怕失敗。把戲玩不成功決不灰心。跌倒了，爬起來，又走；再跌再爬，再走，不走到不止。失敗是我們最偉大的老師。我們必須有屢敗屢戰的精神，纔能自己造成一個科學的孩子，纔能把中國造成一個科學的中國，偶爾嘗試，何異小有接觸即臨陣脫逃。這種孩子決不是科

學的孩子，決不能負起創造一個「科學的中國」的使命。

試驗的態度〔議論文〕

趙景深

科學家的腦子，是和平常人不同的；對於無論甚麼問題，總是抱着懷疑態度，要研究到徹底纔罷。一爲什麼這樣？一究竟怎樣？這些問題，是常常在科學家腦子裏盤旋的。從這些疑問中，能夠發明平常人所忽略的學理。

富蘭克林是美國第一個科學家。有一天，他到朋友家裏去，女主人請他喝一杯咖啡。富蘭克林喝了半口，覺得其冷如冰，不能下嚥，女主人很忸怩囁嚅地說道：「這幾天僕人懶惰得很，把咖啡放在骯髒的壺裏，那得不冷呢？」富蘭克林聽了這話，頓時觸動了他的好奇心，默想黑的東西是否比白的東西容易冷，不知牠吸收的熱度怎樣。這個有趣的問題，

須得解決纔好。因此，日有思，思這個問題；夜有夢，夢這個問題；口有談，談這個問題。可是，他廢寢忘食，勞心焦思，終不能打破這個迷團。他想人類不能解決這個問題，還是向自然界去請教罷。於是仰觀俯察，發狂似地幻想，然而蒼蒼者天，茫茫者地，問他不會答應，冥頑無靈的天地，怎能解決這個玄妙的問題呢？

好！幫助他成功的機會到了，那一年冬天，雨雪霏霏，頃刻之間，山巔水涯，屋頂牆陰，蒼翠的松柏，灰褐的泥土，都變成粉裝玉琢的銀世界；等到風停雪止，一輪淡日，破雪而出。富蘭克林試驗的心又沸騰起來了，他把一件白衣，一件黑衣，分鋪在雪地上。這個兒戲似的舉動，大家莫明其妙，都在旁邊匿笑。隔了片刻，他把兩件衣服揭起來觀察，忽然手舞足蹈地對旁人說道：「解決了！解決了！你看黑衣下面的雪，不是溶解得快麼？白衣下面的雪，不是溶解得慢麼？我們從此可以知道黑的東西容易吸收

熱度，白的東西不容易吸收熱度了。」

【參考】

㊶ 忸怩，(ㄋㄨㄟˊ，ㄎㄨㄟˊ) 怕羞的樣子。

㊷ 囁嚅，(ㄓㄨㄛˋ，ㄓㄨㄛˋ) 想說又不敢說的

樣子。

㊸ 冥，(ㄇㄧㄥˊ) 暗的意思。

㊹ 匿，(ㄋㄧˋ) 藏躲的意思，在這裏當偷偷的講。