

新課程標準世界小學教學本

高級小學教學員用

勞作教本

第二冊

編輯者 倪祝華

世界書局印行

MS
9624.6
181

目次

總說明

一 勞作教學方法要點	一
二 本書的使用法	三
三 本學期必要的設備	四
四 各單元內容一覽表	八
五 本學期教授支配月曆表	二
校事	
一 繼續上學期的作業設計	一五
二 校舍的裝飾佈置設計	二二
三 學年結束設計	二五
家事	



一	農作設計	三二
二	自製糖果設計	三六
三	縫製夏季用品設計	四一
	農事	
一	農作設計	四七
二	種花設計	六二
三	養豬設計	七四
	工藝	
一	種花設計	八一
二	養豬設計	八七
三	自製活動玩具設計	九一
四	自製用具設計	一〇八

總說明

一 勞作教學方法要點 節錄勞作課程標準

甲、本科應充分和社會、自然聯合教學，並應充分應用大單元的設計，如一二年的『玩偶生活』，三四年的『原人生活』或『異方人生活』等以為教學的方法。

乙、調查本地特產，選擇利用，以為教學資料，這是勞作教學的一大任務。

丙、實在的環境：如家庭、工場、商店、田園、村莊、運輸機關等，是勞作法的參考所和勞作材料的大來源，應充分利用；廉價的或不費錢買的實物、畫片，如廣告品、廣告畫、樣本、布片、家具、工廠無用的器具、農場可索取的作物……亦應充分搜集，以備應用，尤應鼓勵兒童自去參考，自行搜羅。

丁、實地操作和調查，最易因勞苦而厭倦，須充分利用成績比賽等的方法，鼓勵兒童努力。

戊、實地操作和調查前，須充分和兒童計劃，令兒童預算；務使方法、時間和所用材料等，都經濟而

有效。

己、實地操作時，須注意兒童能否按照事前的計劃而操作，隨時矯正他的謬誤，輔助他的力所不及，並以經濟而巧妙的方法，指導他們，但不可侵奪了兒童的自由發表。

庚、實地操作和調查完畢後，須批評缺點，比較成績優劣，並令兒童知道自己的進步度。

辛、注重共同的操作，以養成合作的精神。

壬、討論研究，須和操作調查打成一片，不可獨立為一種作業而流於空談。

癸、適當時，可提供欣賞的材料，增進兒童藝術的興味。關於事物發明的故事等，也不妨在適當的時機演講，或介紹圖書給兒童閱讀。

子、第一、二學年，兒童的力量有限，應注意工作的過程，不可苛求優良的成績。

丑、第三、四學年，應充分使兒童用自己的力量，以滿足自己的需要。工作法、工具管理、修理及使用法的指導，是必須注重的。

寅、第五、六學年，固然應促兒童嚴密應用工作法，以求成績優良；但工作的經濟的過程，機巧的創造力，仍比優良的成績為尤要。

二 本書的使用法

甲、本書共有十個大單元，所列校事、家事、農事、工藝等各項材料，分量超過本學期教學上的需要，以便採用者有自由活用的餘地。所以在學期開始時，祇須先把本書各單元的材料估量一下，關於適用本學級的，摘錄出來，作為預定的教材，然後依次實施。

乙、本書教材上的排列，依照課程標準上『作業類別』的編次，凡關於紀念日節日及其他有關於全校的設計作業，教者應預先計劃好，提交校務會議共同設計準備加入，以免教學時發生阻礙的弊病。

丙、調查本地特產，選擇利用，以為教學資料，課程標準教學方法要點中規定的。但各地特產方面的材料，甲地與乙地互異，不能使之相同，故本書中不便規定具體的設計，教者應隨時參酌本地的情形，儘量加入。例如本地特產，或米，或棉，那末關於米和棉的材料，應選擇利用，各學年中均可加入米和棉的調查研究製作等作業，把本書中一部分的材料刪去也可。倘本地特產，已編入本書的各單元中，當然可以採用。

丁、其他可參閱本書第一冊總說明「二、本書的使用法。」

三 本學期必要的設備

甲、關於校事方面的

一、用具

調查參觀時用的——時計、警笛，可由教者預備，隨身攜帶。

清潔用的——面盆、手巾、掃帚、畚箕、雞毛帚、刷子、抹布、鏡子、痰盂……等，各備一份；但手巾、抹布，最好每月更換一次。

裝飾用的——花瓶、花盆、花盆架、畫框等，至少各備二份以上；最好花瓶、畫框等，時常設法更調。

儲藏用的——同上學期，但最好多添一二個儲藏的櫥。

二、用品

清潔用的——肥皂、石鹼等，隨時購備。

陳設用的——陳設花草，及其他裝飾品等，可和上學期相同。

簿表——教室清潔檢查表；其餘各種表簿，同上學期。

乙、關於家事方面的

一、用具

烹飪用的——鍋，竈，風爐，刀，鏟，火鉗等，同上學期。

飲食用的——碗，筷，匙，碟等，同上學期。

縫製用的——引針，剪刀，尺，粉線袋等，同上學期。

盛物用的——菜籃，鉢頭，缸，碗，簍等，同上學期。

二、用品

調製食品用的——蠶豆，豆油，鹽，糖，醬油，豆腐，五香，豆腐皮，藕粉，薄荷精，車糖，乳酪，蘭香汁，覆盆子油，紅花汁，椰子，冰糖，葡萄糖，檸檬汁等。

縫製物品用的——竹布，線，麻線，黑布，硬襯，晴雨布，洋緞，皮等。

燃料——木柴，木炭等。

丙、關於農事方面的

一、場地

農作場——專備種植各種的農作物，同上學期。

花卉園——花壇，花園等同上學期。

二、養動物場

養豬場——校旁如有空地，最爲適宜。

三、用具

灌溉用具，施肥用具，墾鋤用具，栽種用具等，同上學期，並酌量添置若干。

修剪用具——梯，籃，大剪刀，鎌等，同上學期。

花盆花箱——同上學年，或再添置若干。

養豬用具——缸，鉢，磨子，鍋，行竈，水桶等。

四、用品

種子——瓠瓜，扁豆等的種子，甘藷的塊根，康納新，半支蓮，雁來紅，千日紅等的種子或花秧，月

季花的扦插等。

肥料——人糞尿，堆肥，草木灰，豆粕等。

飼料——穀類，麸皮，糶，糠等。

養豬用的消毒藥——煙草末，硫黃華，軟石鹼等。

表簿——製油工業概況調查表，花卉日記簿，花卉栽培記載表。

丁、關於工藝方面的

一、用具

紙工用的——切紙刀，翦刀，裁紙刀等，同上學期。

竹木工用的——鉋子，鋸子，劈刀，鑿子等，同上學期。

金工用的——鉗，鐵錘，烙鐵等，同上學期。

二、用品

紙工用的——各種色紙，厚紙，圖畫紙，皮紙，及其他紙類等，視用途的大小，隨時購買。

竹工用的——竹竿，毛竹等，視用途的大小，隨時購買。

木工用的——木條，木板等，視用途的大小，隨時購買。

金工用的——鉛絲，鉛皮，馬口鐵等，視用途的大小，隨時購買。

各工都用的——洋釘，漿糊，膠水等，各視需用時購買。

其他——如黏土，麻線等，各視需用時購買。

戊、關於其他的

水彩畫具——顏色，畫筆，畫盆等，可向美術科教師借用。

各種漆類——吧喇油，各色油漆等，視需用時購買。

塗漆用具——毛筆，排筆，刷帚等，各備數件。

玩具——各種活動玩具，可隨時搜集，或購買。

表簿——製作用具計劃表。

四 各單元內容一覽表

甲、繼續上學期的作業設計

一、教室場地的清潔辦法……………一五頁至二二頁

二、用具校具的整理和分工管理辦法·····	一五頁至二二頁
三、花卉農作物的管理辦法·····	一五頁至二二頁
四、家畜的飼養辦法·····	一五頁至二二頁
乙、校舍的裝飾佈置設計	
一、討論改換校舍的裝飾佈置方法·····	二二頁至二五頁
二、設計搜集裝飾用品·····	二二頁至二五頁
丙、農作設計	
一、處理上學期所種的油菜蠶豆等作物·····	四七頁至五一頁
二、播種甘藷瓠瓜扁豆等作物·····	五一頁至五七頁
三、參觀本地的製油廠調查製油業的概況研究菜油的製造方法·····	五七頁至六二頁
四、調製蠶豆的各種食物·····	三一頁至三六頁
丁、種花設計	
一、上學期所種花卉的管理和陳設·····	六二頁至六六頁

二、設計種植康納新半支蓮雁來紅千日紅等及扦插月季花的枝	六七頁至七四頁
三、設計製作康納新雛菊等仿真紙花	八一頁至八七頁
戊、養豬設計	
一、討論飼養豬的利益及飼養方法	七五頁至七九頁
二、設計建造豬舍	八七頁至九一頁
己、自製活動玩具設計	
一、搜集各種簡易有趣活動的玩具以供參考	九二頁至一〇八頁
二、討論製作活動玩具的種類形式材料及製作方法	九二頁至一〇八頁
三、準備材料實習製作	九二頁至一〇八頁
庚、自製用具設計	
一、討論製作用具的種類形式材料及製作方法	一〇九頁至一二四頁
二、準備材料實習製作紙土竹木金等各種的用具	一〇九頁至一二四頁
1. 紙的——如菱形匣時間表架紙吹筒等	

2. 土的——如小花盆、杯子、茶壺等

3. 竹的——如竹匙、竹大菜刀、墨夾等

4. 木的——如書架、照架、衣鈎等

5. 金屬的——如春箕、粉筆匣、雞毛帚筒等

辛、自製糖果設計

一、本地常見各種糖果的調查研究……………三七頁至四一頁

二、準備調製糖果的原料和用具……………三七頁至四一頁

三、實習調製各種糖果……………三七頁至四一頁

壬、縫製夏季用品設計

一、討論夏季必需的幾種用品……………四一頁至四六頁

二、實習縫製手帕、拖鞋、面手巾、袋等用品……………四一頁至四六頁

癸、學年結束設計

一、討論學年結束後的工作辦法……………二六頁至二九頁

二、討論花卉農作物在學年結束後的保護辦法	二六頁至二九頁
三、討論家畜在學年結束後的飼養辦法	二六頁至二九頁
四、討論教室內陳設品和勞作用具的收拾儲藏辦法	二六頁至二九頁

五 本學期教授支配月曆表

二月（一日學期開始）

繼續上學期的作業設計

校舍的裝飾佈置設計

處理上學期所種的作物和花卉

三月

油菜中耕

甘藷下種

管理所種的花卉

油菜舉行摘心

瓠瓜下種

四月（一日至七日春假）

蝴蝶花開始發花

甘藷移種田裏

各種花卉下種

各種作物注意中耕除蟲

扦插月季花的枝

養豬設計開始

自製活動玩具設計

五月

自製活動玩具設計

扁豆下種瓠瓜移植

青蠶豆收穫

菜子收穫

製食乾蠶豆

自製用具設計

六月

自製用具設計

扁豆移植

縫製夏季需要的用品

自製各種糖果預備行放學禮時分贈各級兒童

學期結束設計

七月（一日暑假開始）

組織委員會管理暑期裏的作物花卉及家畜等

假期作業

校事

一 繼續上學期的作業設計

作業綱要

甲、教室場地的清潔辦法

乙、用具校具的整理和分工管理辦法

丙、花卉農作物的管理辦法

丁、家畜的飼養辦法

(以上教學時間約六十分至九十分)

教學做

甲、乙、丙、丁各條見『作業綱要』

一、準備

1. 聯絡——隨時和級任教師及社會、自然、美術、算術等科教師接洽，注意研究與各種作業有關係的問題。

2. 用品——肥皂、石鹼、石炭酸、裝飾用品、花卉和農作物的肥料、牛的飼料等，在開學後即須應用的，均應早日預備，其他關於設計進行需要時隨時準備。

3. 用具——各種清潔用具、管理物品用具、種花及農作用具、養牛用具等，在整理物品時，或在開學前即行檢點登記，如有缺少，應設法備齊。

4. 表簿——清潔檢查表、值日生清潔記載簿、作物記載表等，應在開學時油印印好。

二、動機——可從上學期的工作引起，主要的問題是：『我們現在又聚在一處了，大家要怎樣繼續上學期的工作？』

三、目的——繼續實習上學期所做的工作，使各種作業有改進的效力。

四、計劃——就下列的各問題詳加討論：

1. 上學期中，我們的教室和所管理的場地收拾得怎樣？本學期要怎樣的做才好？（先討論

上學期的優點和缺點，再討論本學期要改良的地方，和編排值日生表及檢查清潔等辦法。）

2. 各種用具和校具，上學期整理得怎樣？管理得怎樣？現在要用怎樣的方法來整理和管理？（用具和校具的整理，全靠管理者的收拾得法，應該詳細計劃研究，上學期所發現的弊病，尤應注意矯正。）

3. 花卉和蠶豆油菜等種得怎樣？要怎樣繼續工作，將來纔可收穫得豐盛？

4. 牛養得怎樣？本學期裏要怎樣養？（關於牛的發育狀況、飼料、飼養上的注意點、分工飼養支配的方法等，都可詳細計劃研究，使他處處沒有妨礙牛的發育。）

五、實習 就計劃好的各種辦法，依次進行：

1. 清潔教室和場地——應每日由值日生依照規定的辦法從事操作。

2. 管理用具和校具——先把用具和校具整理好，然後指定若干人負責管理。

3. 管理花卉和農作物——上學期所種的花卉和農作物，如現在需要灌溉或施肥或中耕等工作，應視實際的情形而施各種的作業。

4. 飼養家畜——由派定的值日生逐日從事依法飼養。

5. 批評——依作業的段落加以相當批評，如遇作業上有矯正以前的地方，尤應特別獎勵。

▲注意

(1) 本單元的設計，應在開學後臨時課中，或在第一課勞作科時間中舉行，最為適宜。

(2) 學校中假期結束時，對於勞作方面的各種作業，有幾種應行繼續工作的，都組織委員會負責管理，如牛的飼養、花卉農作物的保護等。有幾種已經收拾儲藏的，如用具、校具等。及至開學時急待解決的問題，就是派什麼人去接收和整理。於是在開學時，將整理和管理的辦法，有詳細計劃研究改進的必要。本單元的設計，不過提出來研究一下，把上學期工作上有缺點的地方改去，優點地方仍舊用他，規定一個新辦法，使兒童長期的依法進行，不致於工作上有不好地方。

▲參考

清潔檢查

每日兒童在做清潔工作時，教者應從旁指導，養成認真做事不肯敷衍的習慣。清潔做好後，應由校中訓育員或選舉好的當值員加以批評。茲摘錄『上海市立養正小學校清潔辦法及記分辦法』如下：

淨。

地上——二十分

要掃得沒有垃圾和紙屑；

全室的四角及桌椅櫥下都要掃得乾

牆壁——十分

要沒有灰塵蛛絲塗抹。

櫥架——十分

須整潔並排列整齊。

黑板——十分

用水布揩拭乾淨，沒有水漬。

桌椅——二十分

桌椅面上墨跡揩去；

批評的結果，可用上面『規定的分數，』用記載表記出，每日揭示在公共佈告處，以資各級

桌的屜裏紙屑除去；

桌椅要排列整齊。

門窗——十分

拭得十分乾淨；

課畢門和窗都關好。

零件——二十分

字紙籠要倒空；

掃帚畚箕要放好；

手巾抹布面盆要洗得乾淨；

噴壺洗得乾淨；

水壺要換清水；

痰盂要倒去了換清水。

教 室 清 潔 檢

星期 項 目 教室	一					二					三										
	地	牆	櫥	黑	桌	門	零	地	牆	櫥	黑	桌	門	零	地	牆	櫥	黑	桌	門	零
	上	壁	架	板	椅	窗	件	上	壁	架	板	椅	窗	件	上	壁	架	板	椅	窗	件
一乙																					
一甲																					
二乙																					
二甲																					
三乙																					
三甲																					
四乙																					
四甲																					
五乙																					
五甲																					
六乙																					
六甲																					
檢查者																					

二 校舍的裝飾佈置設計

作業綱要

甲、討論改換校舍的裝飾佈置方法（教學時間約六十分）

乙、設計搜集裝飾用品（在課外搜集，時間不定）

教學做

甲、乙各條見「作業綱要」

一、準備

1. 聯絡——和級任、美術教師接洽聯絡。

2. 用品——關於校舍裝飾佈置上需用的釘麻繩等，隨時準備。

3. 用具——清潔用具，以及鐵鏈扶梯等。

二、動機 可從上次清潔校舍引起，主要的問題是：「我們的校舍已經收拾得很清潔了，不過裝飾的用品和佈置的式樣，已很陳舊了，要用怎樣的方法使他改換？」

三、目的 改換校舍的裝飾佈置，使他新奇而又美觀。

四、計劃

1. 批評上學期校舍裝飾佈置的優點缺點——令兒童發表對於上學期裝飾佈置的意見，那幾處裝飾佈置很好，那幾處裝飾佈置不大好，現在要改換裝飾佈置，有沒有改良的方法？

2. 討論改換校舍的裝飾方法——把上學期的裝飾品，如畫框、花瓶、花盆架等，設計改變陳設的位置，已經舊的裝飾品一律卸去不用，重行設計新式的裝飾品。

3. 討論改換校舍的佈置方法——將原來的佈置，加以變動，如教室的互調使用，辦公地點的遷移，揭示處的改換場所……等，這都是使環境變換一新的方法，也足以振作我們的精神。

4. 討論搜集裝飾品的的方法——先將需用的裝飾品計算一下，然後可向本級各人家裏徵集，如有幾種徵集不到，可設法購買，或自行可製的，即在課餘設計製作。

五、實習

1. 改換原有的裝飾品——將不用的裝飾品除去，整理清楚。

2. 改換校舍的佈置——如教室的互調，和辦公室的遷移等。

3. 分工搜集裝飾品。

4. 重行裝飾佈置。

5. 分工搬運各室用具。

6. 批評——就實際的情形加以批評：(甲)做的事和想的事是否符合？(乙)那幾位對於搜集的事情很努力？(丙)那幾位對於裝飾佈置的方法很有意思？

▲注意

(1) 本設計的施行，可在校中舉行大掃除的前幾天和兒童先行討論設計，最為合宜。因為大掃除時，本要把室的內外各物移動，預先把裝飾佈置計劃好，到了掃除完畢，就可將計劃實行。

(2) 學校中各種裝飾品，除了兒童自製或搜集以外，其他如畫片、鏡框、花瓶、花盆、花盆架……等，由學校置備後，分給各室用的。但用了多時，不免看來討厭，所以最好要時常設法更換，使兒童常常看見有新的東西。更換的方法，或和別級互調，或向兒童家中徵集。惟徵集的東西，須要注意保管，預備將來仍舊歸還兒童的。

(3) 改換校舍的佈置，設計進行上大概要分二次：第一次把環境上需要互調或遷移的事實，

設計討論好，第二次，這互調遷移不是單獨一級可執行的事情，所以第一次設計討論好後，再要交校務會議通過後方可執行，在通過時或許有改變的地方，即使沒有，那末本級執行時的分工搬運用具方法，也須俟通過這計劃後決定，教者應該加以注意。

(4) 校舍的佈置，不一定是一成不變的，只要作業便利，儘管可以設計改換的，況且有時因開會表演等事，不得不改換適當的佈置，所以這個設計，時常可以應用的。

三 學年結束設計

作業綱要

甲、討論學年結束後的工作辦法

乙、討論花卉農作物在學年結束後的保護辦法

丙、討論家畜在學年結束後的飼養辦法

丁、討論教室內陳設品和勞作用具的收拾儲藏辦法

(以上討論時間約九十分至一百二十分)

教學做

甲、乙、丙、丁各條見『作業綱要』

一、準備

1. 聯絡——可和五六年級級任教師及各科教師接洽聯絡，並注意學年結束後的各種辦法。

2. 用品——本級兒童名單，農場所需的肥料，家畜所需的飼料等，隨需要時準備。

3. 用具——收拾儲藏用具，假期內所需要的用具，向校中留守的教師，接洽準備應用。

二、動機——可從放暑假引起，主要的問題是：『我們校中將要放暑假了，假期裏對於個人應該怎樣的工作？對於校裏應該怎樣的工作？現在教室內的陳設品和勞作用具應該怎樣的收拾和儲藏？』

三、目的——規定學年結束後的各種辦法，養成兒童有『有始有終』的美德。

四、計劃

1. 討論學年結束後的工作辦法舉例：

a. 在清潔方面做的事情——如掃除整理等，每日按時作業。

b. 在衛生方面做的事情——如洗手、洗頭、沐浴、換衣、洗衣等，每日按時舉行。

c. 在搜集方面做的事情——如搜集各種花卉種子、農產物種子，以及各種糖果匣（預備放各種種子）等。

2. 討論花卉農作物在學年結束後的保護辦法舉例：

a. 接收六年級農場園地——六年級在暑假時要畢業，他們所種的作物花卉，應該組織委員會去接收，接收後的保護辦法，應由委員會計劃管理之。

b. 本級的農場園地移交於四年級——本級既接收六年級的農場園地，所有本級的農場園地，應移交於四年級管理之。保護的辦法，最好指定本級的兒童二人加入裏頭，以便隨時輔導。

3. 討論家畜在學年結束後的飼養辦法舉例：

a. 寄養——兒童家庭中有飼養同樣的家畜的，先行調查一下，然後將本級的家畜和六年級的家畜，設法送至該生家庭中寄養，所有飼料應由校中償還。

b. 自己飼養——指定住在學校附近的兒童若干人，組織一個飼養家畜委員會，由該會計劃飼養之。

4. 討論教室內陳設品和勞作用具的收拾儲藏辦法舉例：

a. 整理——將教室內所有陳設品和勞作用具，整理一下，是否和以前所登記的表上相符，如中間有損壞或缺少，可在表上備註項內註明，以便將來查考。

b. 收拾——將各種用具和陳設品等，分別種類，用紙包紮好，面上寫明名稱件數等，以便下學期開學時容易檢取。

c. 儲藏——將收拾好的各種用具和陳設品等，分別儲藏於櫥內，以免失散。

五、實習

1. 照計劃實習

2. 指導和考查——除課內的指導和考查外，教者應於假期內時常到校，調查兒童作業的成績，並須時常訪問家庭，考查兒童是否依照計劃實行。

3. 批評——就實際情形隨時注意批評：(甲)做的事和想的事是否相符合？(乙)那幾件事

做得很好？那幾件事做得不大好（丙）以後我們應該注意些什麼？

▲注意

(1) 暑假爲時很長，兒童在家裏應該做些工作，本節中所規定的，祇關於清潔衛生搜集三種的作業；如果兒童有空暇的時候，不妨叫他自由製作幾種工藝品。

(2) 在暑期裏校中所種的花卉農作物，正在生長旺盛之時，管理不可忽略，故須令兒童組織委員會到校操作，校中至少應留教師一人，以便隨時指導和考查。

(3) 校中的陳設品和用具等，是校中不可少的東西，故教育上認爲校產的一種，在學期結束時，應行整理、收拾、儲藏等的工作，是設計教學中必經的步驟，如果辦理得妥當，校中可省了許多經濟。所以本節利用這個時期，和兒童設計，一則可以訓練兒童有恆心，一則可以養成兒童有愛護公物的美德。

家事

一 農作設計

作業綱要

- 甲、處理上學期所種的油菜蠶豆等作物（詳農事）
- 乙、播種甘藷瓠瓜扁豆等作物（詳農事）
- 丙、參觀本地的製油廠調查製油業的概況研究菜油的製造方法（詳農事）
- 丁、調製蠶豆的各種食物（教學時間約一百二十分）

教學做

- 丁、調製蠶豆的各種食物

一、準備

1. 聯絡——關於蠶豆滋養分的研究，可和自然科教師聯絡；關於調製上所用各種材料的計算，可和算術科教師聯絡。

2. 用品——蠶豆，豆油，鹽，醬油，豆醬，五香，豆腐皮，炭等。

3. 用具——鍋，炭風爐，鏟刀，水杓，碗，筷，盆等。

二、動機 從收穫的蠶豆引起，主要的問題是：『我們現在收穫的許多蠶豆，怎樣去調製各種食物？』

三、目的 把收穫的蠶豆，調製各種食物，以備大家分食。

四、計劃

1. 報告蠶豆的幾種食法——令有經驗的兒童報告，如一時說不出許多食法，可由教者從旁補充。

2. 決定調製鹽炒硬蠶豆，油炸硬蠶豆，五香蠶豆，酥蠶豆，油豕豆瓣，豆瓣沙，蘭花豆，醬豆等。

3. 討論鹽炒硬蠶豆的調製法。

4. 討論油炸硬蠶豆的調製法。

5. 討論五香蠶豆的調製法。
6. 討論酥蠶豆的調製法。
7. 討論油豕豆瓣的調製法。
8. 討論豆瓣沙的調製法。
9. 討論蘭花豆的調製法。
10. 討論醬豆的調製法。
11. 討論分組調製的方法——要調製的食品很多，不能把他一種一種的試驗，祇好分了八組，每組各調製一種，那末將提出的幾種，都可試驗了。

五、實習

1. 分組——將全體兒童分為八組，指定每組一人，任收集事務。
2. 分給用品。
3. 分配用具——如校中所備的用具，不够應用，可向兒童家中借用。
4. 分頭工作——就分好的各組，各自去工作。

5. 指導輔助。

6. 分贈分食——注意食時的佈置和禮貌。

7. 收拾——由每組指定的人將用具收拾好，如有借來的，仍託原人去還。

8. 批評——就調製的手續，和各種食品的成績，是否和計劃的相符合，如有調製的手續不合，教者當分別指示糾正。

▲注意

(1) 本單元的設計，為處理收穫上學期所種的蠶豆發生的。如果上學期所種的蠶豆不良，沒有多量的收穫品可供應用，不妨設法徵集或購買若干，供調製的用。因為調製食品，也是主要的設計，不過在本設計中，以收穫品為動機，即使收穫品不多，調製食物的設計，亦可單獨進行。

(2) 本節的設計，可分作二次進行，第一次上課時將各種食物的調製方法，和兒童討論明白，然後再把全體兒童分為八組，令認定調製後四種的，把蠶豆預先用水浸好，要去豆殼的，也預先剝好，以備下次實習的用。第二次の上課，專和兒童調製各種食物，那末這個設計進行起來，才有秩序，才可節省時間了。

▲參考

(1)鹽炒硬蠶豆的調製法——用收穫的乾蠶豆，在水中淘乾淨，放入鍋中炒熟，另用已溶的鹽水放入，這時把火停息，把蠶豆翻了幾次，俟鹽水都吸入豆內，豆的皮也酥軟了，盛起便可取食，味香可佐膳。

(2)油炸硬蠶豆的調製法——用收穫的乾蠶豆，淘乾淨，放在鍋中炒至顏色淡黃的時盛起，另用油熬熱，放入適量的鹽，俟鹽溶化，再把炒好的蠶豆放入，略炒七八次，便可盛起取食，味頗甜香。

(3)五香蠶豆的調製法——用收穫的乾蠶豆，淘乾淨，放在鍋中，加了適量的水，煮至蠶豆酥軟，然後加鹽和五香（或茴香也可）再燒，到水分略乾，豆皮四周起了綉邊，便成，俗名『蒲鞋豆』，味很甜香。

(4)酥蠶豆的調製法——用收穫的乾蠶豆，洗淨好，和了水，放在鍋中燒至酥爛後，把水盛起，鍋中祇有酥爛的蠶豆，用鏟刀把蠶豆壓至細沙，即盛起，另用油熬熱，把盛起的蠶豆沙，放在熬熱油裏一拌，加適量的鹽後，並加切細的細蔥，便可取食，味甚適口。

(5) 油豉豆瓣的調製法——把蠶豆浸在清水中，約過十餘小時，蠶豆已漲大，剝去豆殼，置礬水中約一二小時，使他豆肉發鬆，撈起待乾，再入油鍋中煎豉，等豆肉的顏色到淡黃時，即撈起，便成。食時，再撒上鹽花，便可取食。

(6) 豆瓣沙的調製法——用收穫的乾蠶豆，浸在水中十餘小時，剝去豆殼，先放在鍋中和了水一煮，待豆酥爛，擦出置油中炒過揉細，再加切細絲的豆腐皮及醬油鹽等略燒一過，便成，俗稱「豆瓣沙」，味很鮮美，可佐飯菜。

(7) 蘭花豆的調製法——把蠶豆用清水浸軟後，在蠶豆的尖頭一端，剪開約半粒光景，置礬水中約一二小時，使他豆肉發鬆，撈起瀝乾，再入油鍋中煎豉，等剪開的地方如開花式樣，即可起鍋，這時豆肉的顏色，以淡黃為最適宜，色黑則太枯，食時有苦味。如要食，再用鹽花撒上，即成。

(8) 醬豆的調製法——把蠶豆用清水浸軟後，在蠶豆的平頭一端，剝去一些殼，也置礬水中一二小時，撈起瀝乾後，再入油鍋中煎豉，使豆肉發鬆即盛起，再用豆醬和了糖在油中一炒，把油煎好的豆放入一拌，即成醬豆了。

二 自製糖果設計

作業綱要

甲、本地常見各種糖果的調查研究

乙、準備調製糖果的原料和用具

丙、實習調製各種糖果（以上教學時間約一百五十分）

教學做

甲、乙、丙各條見『作業綱要』

一、準備

1. 聯絡——可和社會、自然、算術等科教師接洽聯絡，並注意研究本地常見的糖果。

2. 用品——杏仁、白糖、藕粉、薄荷精、車糖、乳酪、蘭香汁、覆盆子油、紅花汁、椰子、冰糖、葡萄糖、檸檬汁等。

3. 用具——鐵鍋、鉛鍋、風爐、油石、小刀、筷子、板、木條等。

二、動機——可從研究糖的用途引起，主要的問題是：『我們怎樣把糖製成各種的糖果？』

三、目的——調查研究了本地常見的糖果，可以預備自己仿造。

四、計劃

1. 報告本地常見的糖果——可含有經驗的兒童報告，如一時說不出許多，由教者補充。
2. 討論各種糖果的調製方法。
3. 討論各種原料的預備方法。
4. 討論各種材料和工具的支配方法。

五、實習

1. 分給用品和用具。
2. 實行調製。
3. 指導輔助。

4. 分食和分贈——將自己調製的糖果，除本級兒童分食外，可分贈各教師及各級同學代表，請求批評。

5. 批評——就工作方法及成績隨時共同批評，並注意調製的是否和計劃的相符合？

▲注意

(1) 近年來市上販賣的各種糖果很多，銷路很廣，通都大埠，都有此種的製造廠，倘使有參觀的機會，不妨可領導兒童去看一次，以便研究他的調製方法。

(2) 本節設計調製的糖果，種類很多，如時間充分，用具有幾付，可以分了組調製，使一種一種都能調製起來。如果時間不充分，用具祇有一付，不妨先調製一二種，等到有機會，再行設法調製其餘的幾種。

(3) 製糖果的原料中有幾種物品，鄉村地方或偏僻之處不易購到，如乳酪可用罐頭牛奶來代替，牛油可用豬油來代替，檸檬可用橘子來代替，椰子可用核桃來代替，薄荷精可用薄荷汁來代替，蘭香汁可用玫瑰汁來代替，不過調製好後的糖果，風味略有不同，教者可以隨機應變，不必因沒有這種東西而就此本節的設計不進行。

▲參考

(1) 杏仁糖的調製法——將白糖一磅放鍋中，和了水一杯，攪勻，置爐上煮沸約二三分鐘後，加入去皮杏仁半磅再攪，到了糖色變深黃時，就倒在預置好的木板上有四框裏，等到冷卻後，用刀切成方塊，便成杏仁糖了。

(2) 薄荷軟糖的調製法——用白糖一磅，和藕粉三兩攪勻，加入冷水一升之四分之三再攪勻，放在爐上約燒十分鐘，離火拌攪到冷爲止，加薄荷精數滴，一塊一塊取出來，滾成圓球，冷後放在車糖裏滾轉，便成薄荷軟糖了。

(3) 乳酪糖果的調製法——用車糖二磅（粒狀的）放在鍋中，加了一小杯熱水，置爐上燒了八分鐘，漸漸的厚起來了，這時候切不可動他，等到他燒至放在二指頭上分開，成了一條線時，那糖已經燒好了，立刻盛起放在碗裏，用筷攪動，使他面上不致結皮；冷後放些蘭香汁和覆盆子油及乳酪等，又加些紅花汁，使成淡紅色，放在油石上，切成小塊，便成乳酪糖果了。

(4) 椰子糖——用白糖半磅，和了半小杯的水，放在鍋中燒起來，不可拌動，燒到糖漿滴在冷水裏有裂聲爲止，放入乾椰子粉一兩拌勻，取出一塊一塊的搓成圓形，便成椰子糖了。

(5) 蘭香硬糖的調製法——用塊糖（冰糖）一磅，葡萄酒三匙，水一杯，放入鋁鍋或錫鍋內攪勻後，即在爐上燒起來，燒時須常常攪動，用冷水試之，既脆，加牛奶半兩，乳酪四分之一升再燒，常常攪動，等到滴在冷水中發脆爲止，就加入蘭香汁，倒在油石上，切成小塊，便成蘭香硬糖了。

(6) 杏仁糖果的調製法——用杏仁半磅，去皮切碎，放在火爐上烘乾，那末用糖四兩，檸檬汁

一匙，放入鍋中燒起來，用筷攪勻，等到糖略變顏色，即將烘乾的杏仁放入攪勻，取出置在油石上，用刀劃成方形，乾後裂開成塊，便成杏仁糖果了。

三 縫製夏季用品設計

作業綱要

甲、討論夏季必需的幾種用品（教學時間不定）

乙、實習縫製手帕拖鞋面手巾袋等用品（教學時間不定）

教學做

甲、乙各條見『作業綱要』

一、準備

1. 聯絡——可和社會、美術、算術等科教師接洽聯絡，注意研究關於夏季需要的幾種用品。

2. 用品。

3. 用具。

4. 參考品——由教者自製的手帕、拖鞋、手巾袋等作參考品。

二、動機——可從天氣引起，主要的問題是：「現在天氣漸漸暖了，我們怎樣縫製夏季需用之手帕、拖鞋、手巾袋等。」

三、目的——縫製好手帕、拖鞋、手巾袋等，可以自己應用。

四、計劃

1. 報告夏季需要的用品——可令兒童報告幾種，由教者選擇最需要的幾種，決定縫製。

2. 決定縫製手帕、拖鞋、手巾袋等。

3. 討論手帕、拖鞋、手巾袋的式樣——隨時提供參考研究。

4. 討論適用的材料和材料的購備方法——如教者已備齊，可令兒童認識優劣和市價。

5. 討論製作的手續。

6. 討論分組製作方法——令全體兒童分爲三組，每組各縫製一種，以兒童需要爲標準。

五、實習

1. 分發工具及材料。

2. 分組縫製。

3. 指導輔助——注意裁法和縫法。

4. 試用——所製的拖鞋是否合用。

5. 批評——就實際情形及作業成績隨時共同批評；並且應注意於縫製的是否和討論的相符合。

▲注意

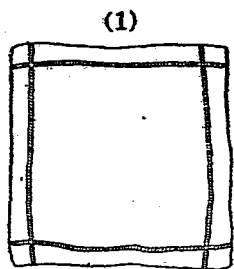
(1) 縫製的手續，必須逐步用實物示範，不能用言語說明。所以教者應先在黑板上畫明了圖樣，然後按了圖，逐步的指導，那末學者方容易明白。

(2) 這類的教材，最宜於夏季時候適用的物品，且縫製起來並不困難，能多做幾件預備送給朋友，很是適宜。

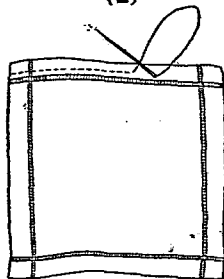
▲參考

(1) 手帕的縫製法——用一尺二寸見方的薄白竹布一方，在每邊距離二寸半的地方，用針抹去四五根紗，式如下列的圖(1)。

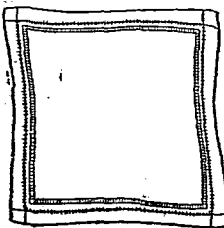
次把每邊雙摺摺光，用色線縫牢，便成手帕了。用回針縫的方法，如下列的圖(2)。做好式樣如下列的圖(3)。



(1)



(2)

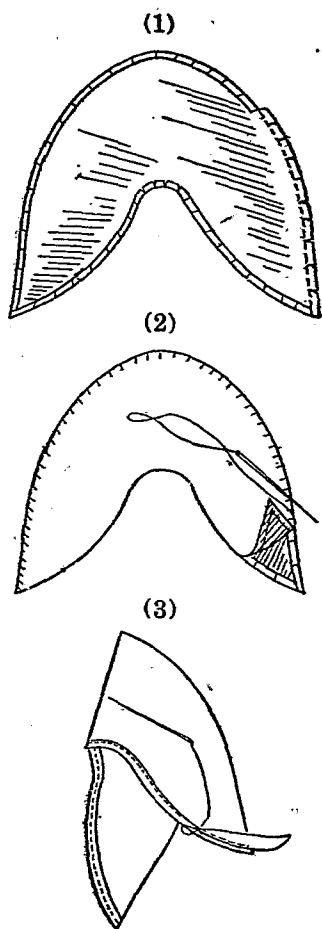


(3)

(2) 拖鞋面的縫製法——先用硬襯，照拖鞋樣子剪成兩隻，次用布或綢照下列的圖(1)的式樣，把面子貼在硬襯上面。

又次做夾裏上去，做法如下列的圖(2)。

再次把口上用斜布一條滾邊，滾法如下列圖(3)。邊滾好後，拖鞋的面便成，再叫鞋匠裝一皮底，便成一雙拖鞋了。

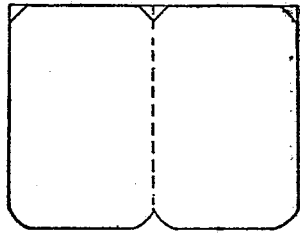


(3)手巾袋的縫製法——用一尺二寸闊，八寸長的晴雨布一塊，把他雙摺起來，用剪刀剪去上下端的兩角，式如下列的圖(1)。

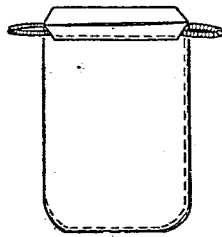
次把雙疊剪好的地方縫起來，縫好後，把口摺轉約一寸之譜，中間用圓繩二根放在裏邊一縫，式如下列的圖(2)。

縫好後，把袋翻轉來，兩面的圓繩收緊，便成下列的圖(3)式樣。

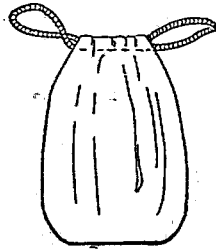
(1)



(2)



(3)



農事

一 農作設計

作業綱要

- 甲、處理上學期所種的油菜蠶豆等作物（教學時間視實際情形而定）
- 乙、播種甘藷、瓠瓜、扁豆等作物（教學時間視實際情形而定）
- 丙、參觀本地的製油廠，調查製油業的概況，研究菜油的製造方法（教學時間約九十分）
- 丁、調製蠶豆的各種食物（詳家事）

教學做

- 甲、處理上學期所種的油菜蠶豆等作物

一、準備

1. 聯絡——上學期所種作物的觀察研究，可和自然科教師聯絡；上學期所種作物的用途、產地等的研究，可和社會科教師聯絡；上學期所種作物形態的描寫，可和美術科教師聯絡。

2. 用具——灌溉及施肥用具，中耕用鋤，鏟，收穫用鐮刀，竹籃，竹筐，及儲藏用具等。（依着需要，隨時準備）

3. 用品——肥料。

二、動機 可從參觀農場或談及上學期作物的生長情形引起，主要的問題是：『上學期所種的作物，要怎樣使他們生長茂盛？結果後怎樣收穫？』

三、目的 繼續栽培上學期所種的作物，看他怎樣成長，怎樣收穫來應用。

四、計劃和研究 參看上冊油菜蠶豆等的栽培法。

1. 討論油菜的中耕除蟲施肥等方法。

2. 討論油菜的摘心和收穫的方法。

3. 討論蠶豆的中耕除草施肥等方法。

4. 討論蠶豆的採食嫩莢和成熟時刈取方法。

5. 討論實習的步驟——依作物成長情形而定。

五、實習

1. 依照原定的分組支配工作——兒童如有更動，可將新生補入各組。

2. 準備用具用品。

3. 隨時實習。

4. 指導輔助。

5. 批評——依實習的步驟，隨時加以批評，並注意做的事和想的事是否相合？

▲注意

(1) 本節是在油菜和蠶豆生長期內處理必要的作業設計，在二月中油菜生薑時，可把薑心摘下，還可以做一次『炒薑心菜或醃薑心菜設計』在五月初旬蠶豆莢長足時，也可做一次『燒青蠶豆子設計』在油菜子和蠶豆成熟時，又可做一次『收穫設計』現在再把大略情形說明一下，教者可以相機應用。

a. 炒薑心菜設計——油菜約到二三月間，莖上生薑，把薑心摘去，那菜生薑更多，將來種

子的產量也多，所以在油菜生薑的時，必須將薑心摘去，摘下的薑心，俗名叫「薑心菜」，用這菜燒吃或醃吃，都是田家很好的飯菜。炒法：先把薑心菜洗淨，用油熬熟和些鹽，把菜倒下，翻了幾次，那菜就熟了。盛起便成炒薑心菜，滋味很鮮美。

b. 醃薑心菜設計——薑心菜除了炒食以外，還可做醃食的。醃法：用薑心菜一斤，和鹽二兩後，把他捏緊，再用石壓起來，壓了一二天便可食了。如要久藏，須把菜擠乾後，放入瓮中，瓮口上用稻草塞緊，再用黏土封起來。等到食時，把黏土和稻草除去，便可取出食了，味很可口。

c. 燒青蠶豆子設計——青蠶豆子炒熟以後，是蔬菜中很著名的一種美味的菜。這青蠶豆子，從嫩時直到長足都可以燒來吃的。不過嫩時澀味很重，祇可以和着別種菜一起燒的。長到七八分大時，最好吃最有滋味的時期，所以採下豆莢，取出豆子後，就可以用油和些鹽燒起來，等到青的色變了綠色，便可盛起取食了。

d. 油菜子和蠶豆的收穫設計——油菜子的成熟，自下而上，等到一半成熟時，便可收穫。收穫不宜過遲，遲了菜子容易脫落，這是很要注意的。收穫的方法，把根拔起，放在筐中曬乾，用打穀臺打下菜子，菜子打落後，把菜殼颯去，曬了乾燥後，便可儲藏起來。

蠶豆的收穫期，和油菜相仿，成熟後豆莢發黑，可以全株拔起，鋪在場地上，曬乾用連枷打落豆粒，把豆粒揀出，便可以儲藏起來。

上面所擬的四種設計，三種屬於調製食品，可以得到烹調的知識，和分食的利益；一種屬於收穫物品，可以得到計算分量的多少，和比較各組成績的優劣。這都是種植農作物最後的目的，兒童對於這件事情，當然很高興做的，所以教者應該利用這種作物，在這個時期裏和兒童設計進行，於農事作業上可以不致厭倦，還可以增加許多知識技能。

(2) 農作既為長期的作業，要常常在正課規定時間內工作，事實上有許多困難，所以要充分利用課餘時間，如本節的設計，增加了許多的小設計，正課內當然沒有時間，不得不利用課餘的時間，但有幾種討論設計等，必須有共同作業的事項，課餘不便進行，那末應該排在正課裏。

乙、播種甘藷、瓠瓜、扁豆等作物

一、準備

1. 聯絡——關於場地的支配，可和級任及他級教師接洽聯絡；關於所種作物的觀察研究，可和自然科教師接洽聯絡；關於所種作物的描寫，可和美術科教師接洽聯絡。

2. 用品——甘藷的塊根，瓠瓜扁豆的種子，以及各種肥料等。

3. 用具——耕鋤用具，施肥用具，灌溉用具等。

二、動機——可從上次作物的觀察引起，主要的問題是：「我們這半年裏要種些什麼？」

三、目的——再播種幾種作物，研究他們怎樣生長？怎樣可以收穫？

四、計劃

1. 報告春季播種的作物，決定種甘藷瓠瓜扁豆等——先由兒童報告自己的經驗如有錯誤，隨時提出矯正。如兒童想不到甘藷瓠瓜扁豆等作物，教者可以提出暗示。

2. 選擇栽培的地位，討論分區和整地的方法。

3. 預定各種作物的播種時期。

4. 討論各種作物的播種方法——先討論一個大略，到實習播種時再詳加討論。

5. 討論灌溉施肥除草……方法——可在播種以後實習以前再行討論。

6. 決定分組工作方法。

五、實習

1. 分給用品用具。

2. 分工整地。

3. 播種。

4. 分工或輪流擔任灌溉施肥……等作業——須隨時注意作物的生長情形。

5. 批評——就實際的情形，隨時提出批評，並注意實習時是否依照計劃的？

▲注意

(1) 本節的設計，在三月初旬便可開始工作，如先把苗地整理好，然後把各種作物下種，不必依次播種，免失適當的時期，以致將來發育上有妨礙。

(2) 如校中場地不寬，可將瓠瓜扁豆播種於木框或花盆內，等到油菜收穫後，再移植於地上，也可得到良好的結果。如地位很寬，能另種一區最佳。

▲參考

(1) 甘藷的栽培法

a. 性狀——甘藷一名番藷，又稱山芋，多年生草本。莖細長，匍匐在地上，葉卵形或心臟形，

有長葉柄，互生，花如漏斗狀，塊根多肉，味甜，供食用及釀酒製粉飼畜等用。

甘藷宜於溫熱地方，最怕寒冷，不能經霜。生長期內，雨水宜足，將近成熟時又宜乾燥。土壤宜於排水便利的砂土或砂質壤土。在黏重卑溼或過於肥沃的土壤，莖葉雖茂，收量很少。

b. 品種——甘藷品種很多，我國普通把皮肉白色的，稱做白山芋，皮紫肉紅的稱做紅山芋，或又分為田藷山藷兩類。田藷圓長，皮薄味甜；山藷長大，品質粗硬，不及田藷可口。或以收穫時期，分為早中晚三種。

c. 栽培法

播種——甘藷在熱地，四時都能生長，不必特行育苗，祇須在甘藷圃中，截取莖莖分插。若在溫帶的各地，必須在秋季將塊根儲藏到翌春，用做種藷來繁殖。

種植種藷的時期，各地因氣候而異，大抵暖地在三月下旬，寒地宜在三月上旬。種法先把甘藷鋪在稻葉羊糞和麩皮內，用水潑溼，使他漸漸抽苗，等苗抽到二三尺長，就可移植到田裏。

做畦和移種——甘藷在移種以前，把田裏的土整得細碎然後做成上狹下闊的畦，高

約一尺五六寸，下部闊約四五尺，上部闊約三四尺。那末把甘藷上生出的二三尺莖，割做幾段，每段約七八寸，再剪去一端的葉，纔插在畦上，各株約距離一尺左右。

施肥和翻莖——甘藷生根以後，把米糠撒在根旁約三四寸處作為肥料，等到莖漸漸抽長，每隔十幾天，從地上翻起來，使他不能着地，並須將末梢莖葉隨時修剪，使莖葉不至十分茂盛。

中耕——畦間如有雜草，就應中耕，到葉蔓蔽地時為止，不可耕得太深。

d. 收穫——甘藷早的，八九月裏就可掘取販賣，不過通常每在十一月左右，經過一二次微霜，葉蔓凋萎時收穫。收穫的方法，先行刈蔓，然後用耙把土壤翻鬆，再行拾取。

(2) 瓠瓜的栽培法

a. 性狀——瓠瓜一名扁蒲，又簡稱做瓠。一年生草本，有卷鬚，葉心臟形，掌狀淺裂，花白色，單性，雌雄同株，結果甚遲，果皮嫩時可煮食，味如冬瓜，或切成薄片，曬乾儲藏，備日後煮食，叫做脯。至葉甜者可作蔬菜，果老熟的可作容器。

b. 品種——種有細長約尺餘，狀如胡瓜，又有一種扁圓的，叫做匏，更有一種兩端大而中

細，狀如葫蘆，叫做蒲蘆，也稱葫蘆。

c. 栽培法

播種——分移植直播二種：移植法，三月下旬，下種於溫牀，至五月上旬定植；直播法四月中下旬下種，每穴四五粒，發芽後即行間拔，留強健者一本。栽培距離，大約每株間十尺餘。

摘心——苗長尺餘，葉生七八枚時，應行摘心。摘心後發生側枝，無使重疊。側枝生葉七八枚時，行摘心如主枝。

施肥——行直播法的，應以多量堆肥、油粕、過磷酸石灰，及人糞尿等為原肥。定植後每間十四五日，施速效的追肥一次，共施追肥三次。

中耕——定植後半月間，應行中耕一次，見有雜草，隨即除去。

d. 收穫——供蔬菜用的，大小隨時可收穫。製瓠脯用的，非等他成熟不可，否則滋味不佳。採取的時期，最好在花萎後四十日，斯時適外皮的毛，由綠轉白，逐漸脫落。若外皮不能爪傷，那末成熟過度，果肉粗硬，不堪做瓠脯，祇好做容器了。

(3) 扁豆的栽培法

a. 性狀——扁豆一作藎豆，一年生蔓草，長七八尺到丈餘，但是也有莖長不過二尺餘的。葉互生，是複葉，有小葉三片。夏日葉間抽出長花梗，短總狀花序。花有白色紫色。莢扁平，狀如鑷刀，嫩時可作蔬菜。老熟後去莢殼，即得豆子，名叫扁豆子，可充食用。

b. 品種——扁豆有綠色紫色兩種。白花的，莢綠色，種子白色。紫花的，莢紫色，種子黑褐色，用途同。

c. 栽培法

播種——扁豆播種時期，四月上旬至五月上旬都可播種。播種方法，每穴二三粒，覆土一寸左右。穴的距離，約二尺左右。穴間須各豎竹幹，並用繩互相結成方形，使他各株的莖繞在竹幹或繩上，他的葉就可以得到充足的日光和空氣中的炭氣。

d. 收穫——扁豆到八月上旬開始結莢，如要嫩食的，就可按時陸續採摘。到了莢枯老的時，採下剝去莢殼，曬乾儲藏，隨時可調製食物。

丙、參觀本地的製油廠調查製油業的概況研究菜油的製造方法

一、準備

1. 聯絡——和社會、自然、算術等科教師接洽，注意油的生產問題。

2. 表冊——製油業概況調查表，用油印印好，每人各發一張。

二、動機 可從油菜子的收穫引起，主要的問題是：『油菜子已經收穫了，怎樣可以製成菜油？我們要不要去參觀製油廠麼？』

三、目的 參觀了製油廠，可以知道製油業的概況，並可知道製菜油的方法。

四、計劃

1. 討論參觀的方法和參觀時應行注意之點。

2. 討論需要參觀的幾種重要事項——如油廠的設備，資本的數量和來源，產油的數量，銷路的數量，工人的多少，製油的方法等。

3. 討論分組調查研究方法。

五、實習

1. 準備應用表簿——如調查表，筆記簿等。

2. 出發參觀。

3. 調查研究。

4. 報告經歷——回校以後，再行報告研究。

5. 指導輔助。

6. 批評——就實際情形隨時批評(甲)做的事和想的事是否相符合？(乙)那幾位參觀得最詳細？(丙)那幾位所調查的事情有些不大確實？

▲注意

(1) 本節的設計，如學校附近有製油廠，參觀極為便利，次數多些也不妨。如學校附近沒有這種工廠，須預先出外調查工廠所在地，並與廠中管理人接洽明白，然後同往參觀。如路途在二里以外，須費半天時間，宜與他課暫調，以免時間侷促，不能詳細考察調查。

(2) 製油的方法，我國向用人力和牛力製造的，工作並不複雜，最好要多參觀幾處，以便比較研究。如果附近有機器製油廠，亦宜設法去參觀，也可以比較研究工作的快慢及油味的優劣和成本的大小等。

▲參考

a. 炒燥——菜子曬乾後放在鍋子裏，用火炒燥，鍋子斜築竈上，炒時用長柄大木鏟，鏟柄的下端，用繩繫在竈旁的柱上，以人力拉動鏟的上柄，菜子就在鍋內不停的翻動，等到菜子有輕微的爆裂聲，便可熄火盛起。這一鍋的菜子，大約有五斗。

b. 磨碎——拿炒燥的菜子，放在用牛拉的磨子裏去磨，磨時菜子放在桶內，由桶下小孔中源源灌入磨子眼中去磨碎。新式的磨法，先用石捻壓扁，然後再用磨子去磨碎的。

c. 蒸熟——拿磨碎的菜子，放在蒸桶裏蒸熟，然後倒入竹製的圓圈內。圈中先鋪草做的東西，油廠中叫做『油分』，形如扇狀，將蒸熟的菜粉用腳踏實，厚薄大小恰如圈形，再拿鋪好的油分彎轉包好，叫做油餅。這樣一片一片的油餅疊上去，到十片後，另置一處，積至六七十片，就可放到油榨裏去榨油了。

d. 榨油——拿做好的油餅，放在油榨裏去榨油，每石菜子可得油四十餘斤。油榨的構造，完全用硬的樹木做成的，下面鋪圓形的底，底上四邊，圍以長方形樹製的木條，望之好像一隻無蓋的大木框。油餅放入木框內，一頭用鐵箍，把一塊一塊的木針插入，漸漸兒擠緊，要他擠得緊，須用石鏟把針敲下，油由榨旁小孔流入預置的缸內，到木針不能擠緊為止，那油餅裏的油

都榨完了，把榨去油的餅去出，可作肥田的原料。

二 種花設計

作業綱要

甲、上學期所種花卉的管理和陳設（教學時間不定）

乙、設計種植康納新半支蓮雁來紅千日紅等及扦插月季花的枝（教學時間視實際情形而定）

丙、設計製作康納新雛菊等仿真紙花（詳工藝）

教學做

甲、上學期所種花卉的管理和陳設

一、準備

1. 聯絡——關於所種花卉的狀態和害蟲的研究，可和自然科教師接洽聯絡；關於花卉的陳設方法，可和美術科教師接洽研究。

2. 用品和用具——灌溉用具除草用具等，花瓶，花插，花盆，以及各種陳設用的花盆架子。

二、動機 可從第一週的作業引起，主要的問題是「上學期所種的花卉要怎樣保護和應用？」

三、目的 保護好上學期所種的花卉，預備陳設於教室裏，大家可以欣賞。

四、計劃 就下列各問題加以討論：

1. 蝴蝶花要怎樣保護和陳設——保護法：每日澆水一次，隔了十餘天，施液一次，便能開美大的花。陳設法：宜用折枝插瓶中。

2. 雛菊要怎樣保護和陳設——保護法：每日澆水二次，遮蔽日光。陳設法：用花盆或折枝插瓶中。

3. 蜀葵要怎樣保護和陳設——保護法：宜時常澆水和施液肥，如遇大風雨，把主幹吹倒，即須扶起培壅。陳設法：宜用折枝插瓶中。

4. 翠菊要怎樣保護和陳設——保護法：每日澆水一次，在開花前，應施稀薄的肥液一二次。陳設法：宜用花盆或折枝插瓶中。

5. 每日在什麼時間去做這許多事情——由各組在早晨課前及下午課後。

6. 陳設用的花瓶花盆架那裏去借用——在兒童家中設法借用。

五實習

1. 照原定的分組法擔任管理——新生可插入人少的一組。
2. 到了開花時，種在盆裏的，可攜入室內陳設。種在地上或花壇裏的，採取一部分陳設在室內。

3. 室內陳設的花，如有萎謝，種在盆內的應移至室外澆水。折枝的應調換新花。

4. 批評——就實際的情形隨時共同批評，注意陳設來是否美觀？管理時是否依照計劃？

▲注意

(1) 室內陳設的花卉，必須時常更換，時常可以看到新鮮的好花。最忌看來看去祇有這幾種。如本級所有的花種類不多，可將自己的花，和別級互調，或和兒童家屬互調，使所陳設的花卉不致一成不變。

(2) 管理花卉的作業，最容易發生厭倦，教者應該令兒童把作業的狀況，記載於花卉日記簿內，或記載於花卉栽培記載表上，以作研究參考及考查成績之用。

(3) 本設計中所陳設的花卉，不必限定現在管理的幾種花，如要有應時的花卉，（月季花、梅

花、杏花、桃花等）隨時可使兒童設計徵集，也可作為陳設的材料。

▲參考

(1) 花卉日記簿的格式

氣 候	項 目 時 間	天 氣	溫 度		風 向	特 殊 變 化
			室 內	室 外		
	上 午					
下 午						
記 事						
日期	年 月 日星期()				記載者	

花卉	名稱	類別	數量	幾年生	種在什麼地方	
栽培	月 日	時間	工·作	工作人數	備註	記載者

(2) 花卉栽培記載表的格式

乙、設計種植康納新半支蓮雁來紅千日紅等及扦插月季花的枝

一、準備

1. 聯絡——關於所種花卉的形態功用等的研究，可和自然科教師接洽聯絡；關於所種花卉的描寫，可和美術科教師接洽聯絡；關於場地培養土的預備，可和級任及他級教師接洽聯絡。

2. 用品——康納新、半支蓮、雁來紅、千日紅等的種子或花秧，各種月季花的扦插、豆粕、人糞、尿、糞糠灰等。

3. 用具——鋤、移植鏟、小鏟、噴水壺、水桶、施肥用具，及作業記載表簿等。

二、動機——可從管理上學期所種的花引起，主要的問題是：「本學期內我們要種那幾種花？」

三、目的——再繼續種幾種草花，及扦插各種月季花，預備大家觀賞的用。

四、計劃

1. 報告春季可種的幾種花草及扦插幾種盆花——如兒童想不到，可由教者將預備的幾

種提出。

2. 討論收集花子或花秧及各種月季花的扦插方法——如校中有提出的幾種花子及各

種月季花扞枝，即可應用。否則可向近地花園中購買，或向兒童家庭中徵集。

3. 討論預備種花卉的地方及扞枝用的花盆。

4. 討論播種和扞插的方法。

5. 討論播種和扞插的時期。

6. 討論移植的時期和手續。

7. 討論分組管理的方法——管理時各人須用花卉日記簿及花卉栽培記載表記載出來。

五、實習

1. 場地的整理及預備培養土——在播種前一二日即須着手整理場地。至扞插月季花需要的培養土，也應早日預備。

2. 分組播種和扞插——三四月間播種各種花卉，梅雨期扞插各種月季花。

3. 分組管理——如灌溉、除草、施肥、間拔等，在適當時期行之。

4. 批評——注意下面的幾個問題：(甲)各人所種的花，成績怎樣？(乙)為什麼有人種得好？

有人不好？(丙)怎樣就會種得好？

▲注意

(1) 本單元所設計種植的花卉，如校園面積狹小，沒有相當的種花地方，宜設法改用盆栽，或鼓勵兒童在家中種花，教者隨時可以訪問家庭，考查兒童的成績。

(2) 康納新爲點綴庭園和陳設室內最好的一種花卉，西洋庭園裏栽培的很多；優等的品種，價頗昂貴，近來上海的各花園，栽培的也不少，每打的花朵，賣至數角以上，可知人們需要他的多了。小學校裏如多培植這種花卉，也是一種生產的事業。

▲參考

(1) 康納新的栽培法——康納新原產於歐洲南部，屬石竹科的多年生草本。吾國原名「荷蘭石竹」或稱「麝香瞿麥」或呼「香石竹」。日人叫做「麝香撫子」。現在上海人稱他「康納新」。

a. 性態——康納新莖高二尺許，有明顯的節，下部呈木質狀，葉狹長披針形，粉綠色，和石竹瞿麥同屬的植物，所以他底形狀很相似。但康納新比較高大一些，花具香氣，大形的花朵，直徑有達三四寸以上的，這是他們的不同點。花普通五瓣，緣邊有細齒，多重瓣的種類。花期露地

培養的，春夏間開放，若用溫室栽培，一年四季均有花可玩，花色有紅、紫、白、黃等種，都很豔麗。康納新耐寒性極弱，冬季均須安置溫室內，或溫暖場所保護，以免凍死。土壤略帶黏性的，最適宜於栽培。

b. 栽培法——康納新的栽培，視種類而異；有的適於地植，有的適於盆栽，常置溫室內；普通種類，地植和盆栽均可。繁殖分播種、插條、壓條三法，分述如下：

播種法——育成新品種的時候，用這種方法。播種時期，春三四月或秋九十月均可播種，或用淺鉢或用苗牀。春播的，俟生四五葉時，就可移植於花壇或盆鉢。秋播的，先行假植一次，冬季必須保護他，以免受寒，到明年春季再行移種。

插條法——康納新的節間，最易發生不定根，所以用插條繁殖，極易成活。插條的時期，春秋兩季均可，夏季開花過後，也可行插條法，這是在露地的繁殖；若果在溫室內，那一年四季都可以行插條法。插條都在淺鉢裏，土壤宜疏鬆砂土；插條的手續，先把葉腋裏發出來的嫩芽，從他的基部摘下，或把長枝約二三節切斷，插於盆內，安放暖處，隔絕陽光，時時澆水，不久生根；等他生長強健，再行移植他處。

壓條法——在秋季把康納新先移植培養土內，除去他近地小枝的葉片，用小刀切傷枝的各節，壓插土中；如是從一本的莖，可得數本或數十本的莖，約過六星期，俟生根成活，然後一一分離，定植他處。在繁殖期內，不斷供給水分，切忌陽光直射，宜用物遮蔽為要。

c. 管理——栽培康納新的目的，在多得美麗的花，所以管理方面第一注意的，就是摘心的方法。苗高三四寸的時候，把莖頂摘除，使他多生側芽，增加枝數；枝數多，花蕾也多，但是花蕾多生長力不足，那花形就小而不美麗，要免除這種弊病，必須於他的生長期內，施油粕的液肥數回；先開的花，未到十分充暢的時，應即摘下，供瓶內插養，那末後開的花，仍舊能夠暢旺。如果欲採收種子，就留待結果後摘下；但是重瓣種類，他的繁殖器官均變成花瓣，都不結果實，所以儘可摘除，不要留在枝上。

(2) 半支蓮的栽培法——半支蓮原產於南美，屬馬齒莧科一年生草本，一名『午時花』。

a. 性態——半支蓮的莖葉俱多肉多汁，生長不高，僅四五寸，葉互生，形如針狀，其基部有毛。花無梗而大概為單瓣，然也有重瓣的。花午前開至午後即閉，故有午時花的名稱。花瓣五個，有紫紅黃白等色，花期甚長，自夏間至晚秋。

b. 栽培法——半支蓮的繁殖，有播種扦插二種。播種期在四五月間，種子發芽最忌過溼，若澆水過多或太勤，那種子不易發芽，無一能生出的。這花性善耐乾，生長期中，不必澆水，且不論何種土壤，都極繁茂。他的種子易脫落，宜隨時採收。若不採收，都落於地上，也能安全過冬，到翌春即自行發芽生長。故一經栽培不必再行採種播種，取他自生的苗，即可栽植。扦插繁殖，須在梅雨時取他的枝梢扦插於欲植的處過了一週許，即能發根而開花。這種花草低矮而色多，如種在花壇的四周，可作壇的綠邊，極其好看。

(3) 雁來紅的栽培法——雁來紅一名老少年，俗稱秋色，屬莧科一年生草本。

a. 性態——莖高二尺餘，葉爲長橢圓形，兩端尖銳，葉柄頗長，互生。成長後，有紅色及黃色斑紋，並有全紅全紫的，鮮麗可愛。秋季玩賞，最爲相宜。夏秋中自葉腋生小花，多呈黃色。

b. 栽培法——三四月裏播種，先將種子撒於地上，薄覆以土，或不覆土而以葉草覆之，以防種子乾燥。發芽後，除去糞草，至苗長三四寸時，即可移植。肥料用腐熟堆肥與土壤混和的，放於盆底或穴底。生長期中，再施液肥一二次，便可發育優良。

(4) 千日紅的栽培法——千日紅屬莧科，爲一年生草本。

a. 性能——本高尺餘，莖似海棠，節粗大，作淡紫紅色。葉對生，長橢圓形。夏初開花，色紅紫，千瓣細碎，圓整如球，生於枝梢。至冬，葉雖萎而花不謝，故有此名。也有白花的。

b. 栽培法——春分時下種，苗長移栽，性喜肥，宜重壅，栽培很易，無須特別管理。

(5) 各種月季花的扦插法——扦插的時期，以三、五、八、十二月為最適宜。然善於扦插的，四時俱可。不過霜降至冬至節不宜扦插，處暑至秋分節的前後，扦插最易活。凡扦插須擇三四片葉的空頭最佳，或開過花的花底也可。入土半寸許或七八分，不可過深，深則欲爛，扦插後泥不可乾，也不可過溼。若見扦插發芽放葉，其根已發，即宜分種，則生長尤速，俟開過花後，可以薄肥澆之。凡剪枝須擇分梗處，或齊葉并有眼可發芽處也最佳。

扦插防水爛，宜擇粗的枝，將枝末用指甲刮去青皮數分，或削成馬耳狀，使面積廣闊，多吸養分，扦插後置陰處二旬為期，使見陽光，時以清水澆灑，至一月後，始施以宿糞，到了二月，即可開花。其土能用澆過糞的最妙，土中須拌糞糠灰，使質鬆散，生根不致受阻，土中拌灰，大約土七分灰三分。如剪下的枝不是就扦插的，可將枝頭插於芋芳或蘿蔔上，最為合宜，這枝雖過夜入土，也無妨礙的。剪下的枝不宜立扦插，最好用水溼潤後再扦插土中。平時扦插，宜待天陰，如遇微雨，可有六七

分生機，無雨稍爲難一些。

(6) 其他適於春季播種或移栽的花卉，列表如下，以便採擇。

花名	花色	栽培期	花期	繁殖法	備註
萬壽菊	黃帶紅	三月至四月	七月至九月	播種	地栽
波斯菊	黃紫褐	三月至四月	五月至九月	分根播種	地栽盆栽
美女櫻	紅紫白	三四月	五六月	插木	盆栽地栽
釣鐘草	黃白紅	三月至七月	五月	分株	地栽
美人蕉	黃	四月	五月至九月	分株	地栽
百日草	赤橙黃	三四月	七月至九月	播種	地栽

三 養豬設計

作業綱要

甲、討論飼養豬的利益及飼養方法（教學時間視實際情形而定）
乙、設計建造豬舍（詳工藝）

教學做

甲、討論飼養豬的利益及飼養方法

一、準備

1. 聯絡——關於豬的習性及飼養法等，可和自然科教師聯絡研究；關於買豬及買飼料等，可和算術科教師聯絡計算；關於豬的形態和生活的描寫，可和美術科教師接洽聯絡。

2. 用品——飼料（如穀類、麩皮、廩、糠等）消毒藥（煙草末、硫黃華、軟石鹼等）

3. 用具——缸、鉢、磨子、鍋、行竈、水桶等。

二、動機 可從自然科中研究過的豬或參觀農家養的豬引起，主要的問題是：「我們能不能養豬？怎樣養？」

三、目的 養幾頭豬，看他們怎樣生活？等到肥大後，可供食用。

四、計劃 就下列各問題分次討論：

1. 養豬有那幾種利益？

2. 人家怎樣養豬——先由兒童報告經驗，再由教者補充。如附近有養豬的人家，可率領參觀一次，並可調查他所得的利益。

3. 我們要怎樣養豬？

4. 小豬用怎樣的方法去購買——由兒童集資購買。

5. 怎樣預備飼料和飼養的用具？

6. 怎樣分組管理？

五、實習

1. 小豬的購買——可在課外作業。

2. 實習飼養——關於飼料的種類，及給食的次數給食的時間等須先行討論。

3. 批評——就實際情形，隨時注意批評：（甲）飼養的情形，是否和計劃的相符合？（乙）那幾位對於飼養的方法最有研究？（丙）那幾位要設法改良怎樣改良？

▲注意

(1) 豬是家畜中最容易飼養的，所以農家大都飼養數頭。一則可利用農場的殘物和庖廚的殘滓作飼料，一則可利用他的尿糞作肥料。我國鄉村的小學，如果校中場地廣大，儘可設法飼養，也是極有利的生產事業。

(2) 養豬既有很多的利益，如果校中已有養豬的設施，本節的設計仍可進行。有空的地方，不妨添造豬舍，沒有地位，即就原來的設施加以整理也可。

▲參考

(1) 豬的飼養法——豬的飼養法，可分三種：一為放飼，即日間驅之野外令他自行覓食，以飼料補充不足，夜間喚回，驅入舍內。一為舍飼，即建造豬舍，終日關於舍內，勿令外出。一為欄飼，即在適當地建造豬欄，令他在欄內運動，夜間驅回舍內。這三種方法，肉用豬宜舍飼，繁殖用豬宜放飼或欄飼。我國普通大都用舍飼法，然也有用放飼法的。至飼養上所用的飼料及肥育法等分述於下：

a. 飼料——豬能雜食各種飼料，如穀類、麩皮、稻糠、牧草、葉菜、根菜、果實，以及庖廚、酪農、農產製造等殘渣，無不嗜食。養豬的人，宜察看情形，選用價廉的飼料。飼料有用磨碎、水浸或煮熟

等方法調製後，然後飼豬。這些方法有時頗能增加飼料的效力，像穀殼等小而堅硬的，宜先磨碎。水浸也是一種方法，可以使堅硬的穀類比較的可口而多汁，並且這方法極其便宜省力。但是有一缺點，每使食時不加咀嚼，全粒吞下，有礙消化。至於煮熟一法，也有不大認為有利。有些營養煮後反變做較難消化。但是對於養豬，也有許多利益。(甲)使小而堅硬的種子變軟。(乙)使乾燥的穀殼變做多汁而可口。(丙)減少根菜類中過多的水分。(丁)使飼料混和較均。(戊)煮熟後不易變酸。最好把多種飼料混煮，給食次數小畜每日四次，成畜每日三次。

b. 肥育——養豬的目的，既在得肉，所以最後要用肥育法增加肉量。大抵在產後一年以內肥育出賣。肥育的方法，宜用產後六月到九月，成長已到適度的豬，開始肥育。肥育初期，宜用富於蛋白質的飼料，根菜類等多汁飼料，也不宜缺乏。肥育漸進，可增加豆類麥類玉蜀黍等濃厚飼料，並且漸漸加多碳水化合物成分。肥育時，宜令豬住在薄暗的室內，限制運動，小心飼養。肥育宜令多食，但是也不宜突然多給，應當漸漸加多，嚴守給食的時間，每日漸加到四五次。尤當注意食慾，不令稍減。如此經過十二到二十星期後，肥滿已達到極點，就須及時殺卻，否則體重反致減退，並且容易疾病。

(2) 豬的管理法——豬的管理法很簡單，祇須畜舍整理得清潔是了。但飼養的數目很多，應當分做小羣飼養，以防疾病的傳染。一羣裏豬的年齡和大小，應當一律，以防得食的不均。凡是新買的豬，也須先把他放入有消毒藥的熱水裏浸過，以除傳染病的細菌，然後放入豬羣。以後還須每年至少浸兩次。消毒藥用煙草末、硫黃華、軟石鹼等，重約二十四兩，再加熱水六斗三升混和即成。（熱水須以人手能伸入為度）施行時將藥液放入大桶中，二人分握豬的前後足，背部向下，浸入桶中，（口鼻露出水面）約一二分鐘，使毛十分浸溼，然後提出將毛上藥液揩乾，這樣，身上的細菌即可殺滅，沒有傳染病發生了。

豬又喜歡泥浴，如果豬體健康，設備清潔，對於豬體很有利益。當夏日酷暑時，可藉以卻暑，能夠清潔皮膚上的腐屑，並且保護豬體，使不受蠅類的侵害。但是水和泥等必須十分清潔，毫無病菌，否則每易染病，在疫病流行時，尤當注意。

工藝

一 種花設計

作業綱要

甲、上學期所種花卉的管理和陳設（詳農事）

乙、設計種植康納新半支蓮雁來紅千日紅等及扦插月季花的枝（詳農事）

丙、設計製作康納新雛菊等仿真紙花（教學時間約一百二十分）

教學做

丙、設計製作康納新雛菊等仿真紙花

一、準備

1. 聯絡——可和自然、算術、美術等科教師接洽聯絡。

2. 用品——粉紅色、綠色、橙黃色、綉紙、漿糊、鉛絲、厚紙等。

3. 用具——剪刀。

4. 參考品——新鮮康納新花、雛菊花各一枝，或用紙製的康納新花、雛菊花各一枝。

二、動機 可從前次所種的花引起，主要的問題是「我們所種的康納新和雛菊，還沒有開花，

要不要用綉紙來製作麼？」

三、目的 製作好許多的康納新花和雛菊花，預備插在瓶裏，可做裝飾品的用。

四、計劃

1. 報告仿真紙花所用的材料——可指定有經驗的兒童報告，倘不甚完全，可由教者補充。

2. 討論綉紙花製作上的手續——如剪花瓣、花葉，及扭旋花瓣，和捲花梗等手續。

3. 討論康納新紙花的製作法。

4. 討論雛菊紙花的製作法。

5. 討論所需用的材料及預備方法。

6. 討論製作的次序。

五、實習

1. 分給材料和工具。

2. 各自製作。

3. 指導輔助。

4. 批評——就實際的情形和各人的成績，隨時加以批評，並注意製作的花，是否和真的花相像？

▲注意

(1) 製作紙花最好的方法，莫如用真的花來仿造。教者可先取真花二朵，一朵放作參考，一朵把他花瓣拆開，一瓣一瓣膠黏在硬紙板上，然後照着花瓣翦下來，如葉子亦可照此方法翦出，便做成紙花的最好模型。做時可依模型描在綉紙上，把綉紙翦下，便做成紙花的花瓣和花葉。

(2) 各兒童做紙花的模型，如果要用此法做，勢必難於辦到。可由教者將做好的模型式樣，用油印印出，分給各兒童，把油印的樣子，黏貼在硬紙板上，翦下作模型，那末可以省去真花，而做起來更加便利了。

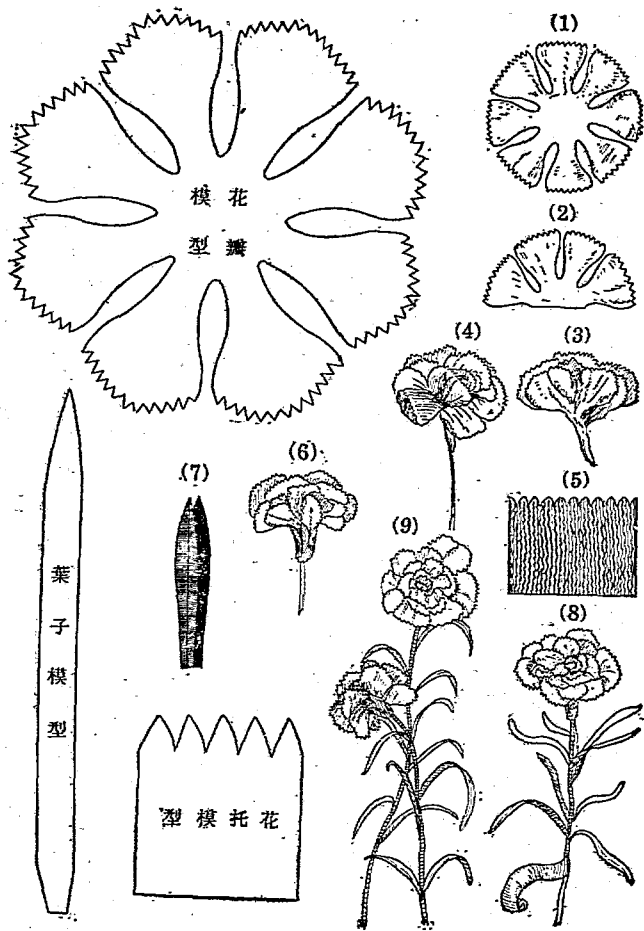
▲參考

(1) 康納新紙花的製作法——康納新花的顏色很多，最普通的是白色和粉紅色最多，製法：用白色或粉紅色綉紙，依花瓣模型（模型做法，詳「注意」項內，模型圖列後）剪成三片，式如下列圖(1)。每一片將形對摺，成半圓形，式如下列圖(2)。再用小刀背在每對摺花瓣外邊緣，做許多摺痕，從外邊起，深約一寸，又從圓形的中心聚緊成一球花瓣，如下列圖(3)。用一號軟鉛絲繫緊花瓣聚緊的地方，再用三號鉛絲縛在上面作花枝，式如下列圖(4)。這是製花瓣的方法。

用綠色綉紙一條，寬一寸半，長二寸，依花托模型剪出，如下列圖(5)。用膠水塗在花托底下，把花托黏貼上去，式如下列圖(6)。這是製花托的方法。

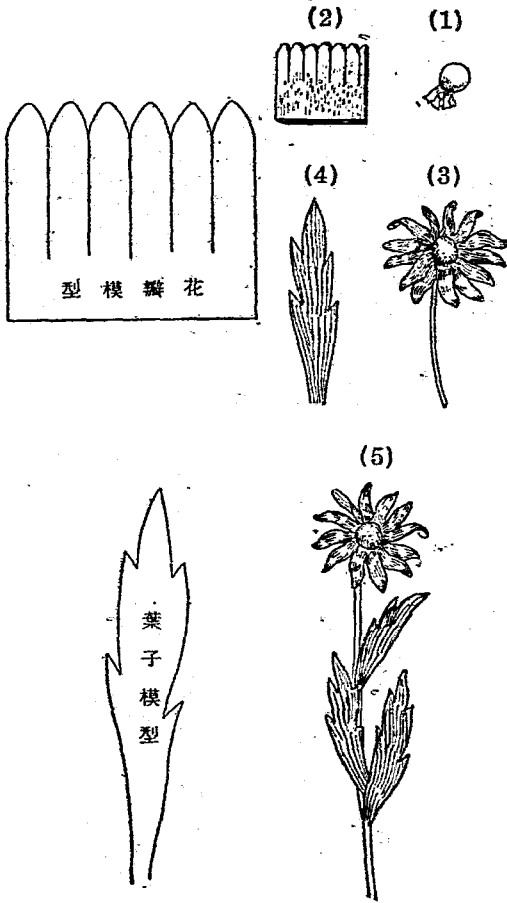
用綠色綉紙依葉子模型剪出十餘條，每條中央用一號鉛絲黏貼上面，式如下列圖(7)。這是製葉子的方法。

再用綠色綉紙一條，寬約半寸，從花托起包裹花枝，一面將做好的葉子（插入花枝兩側，各距離相等）包捲在中間，式如下列圖(8)。這是製作花枝的方法。完全做好後的式樣，式如下列圖(9)。



做花蕊的方法。

(2) 雛菊紙花的製作法——先用棉花或廢紙做一紙球，外面包着橙黃色的綿紙，用一號鉛絲紮緊球底，餘紙用剪刀剪去，式如下列圖(1)。再把球底放在檯面上，用手指把他球顛壓平，這是



再用白色縐紙一條，依花瓣模型（模型圖列前）翦出長六寸的花瓣，式如上列圖(2)。那末把花瓣捲在花蕊球的外面，用一號鉛絲紮緊於球上，式如上列圖(3)，這是做花瓣的方法。

又用苔綠色縐紙，依葉子模型翦出所需要的幾瓣，式如上列圖(4)。再把苔綠色縐紙翦一寸闊的一長條，包捲花梗，捲到花下一寸的地方，把葉子捲入花梗裏，後加入八寸長的二號鉛絲一根，便是添做橫花梗，再把葉子捲入。但捲入時，葉子要相對的，式如上列圖(5)，這是做葉子和花梗的方法。

二 養豬設計

作業綱要

甲、討論飼養豬的利益及飼養的方法（詳農事）

乙、設計建造豬舍（教學時間約二百四十分）

教學做

乙、設計建造豬舍

一、準備

1. 聯絡——關於豬舍的地位及材料，可和校長級任教師接洽聯絡關於計算豬舍的建造費用，可和算術科教師接洽聯絡；關於建造豬舍的衛生事宜，可和自然科教師聯絡研究。

2. 用品——木條，木板，釘，磚，泥，竹竿，蘆扉，稻草等。

3. 用具——鋸，鑽，鎚，泥刀，泥桶等。

4. 建築圖——教者將建築豬舍圖樣，須先繪好，以便參考。

二、動機——可從養豬引起，主要的問題是：「我們現在要養幾頭豬了，能不能預先建造豬舍麼？」

三、目的——建造好豬舍後，可以實習養豬。

四、計劃——就下列各問題分次討論如下：

1. 討論豬舍建造在什麼地方最好——校園旁牆角邊等，以離開教室辦公室，較遠的地方最為合宜。

2. 討論豬舍用那種式樣建築——把教師預備好的二種式樣，提供他們研究，如豬養得多，可用分組飼養，這二種的式樣，各建造一座。

3. 討論豬舍用怎樣的方法建造——關於大小的尺寸，構造的手續，應預先詳加討論。

4. 討論材料和用具怎樣預備？

5. 討論分組工作方法——如有地位，可分二組，以資比較。

6. 批評——就作業的情形加以批評：(甲)建造的式樣是否和原定的相符合？(乙)建造的方法是否合理？(丙)不適宜處應怎樣改良？

▲注意

(1) 本單元的設計，是從有養豬的動機發生的。施行時可在飼養豬的方法討論好後，在未會購買小豬的前，那末把豬舍建造起來，等豬舍建造完工，再施行實習養豬。這是養豬作業一定的步驟，教者應該加以注意。

(2) 如校中已有豬舍，可設計將舊舍加以改造。如校中沒有地位可建造豬舍，教者調查兒童家庭中養豬的，使兒童家中的豬舍，加以改良，或設法改造，教者隨時去指導，並考查成績，並帶領不養豬的兒童前往參觀研究。

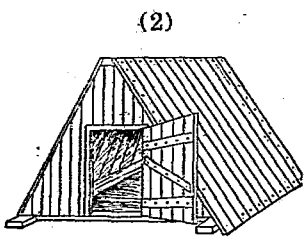
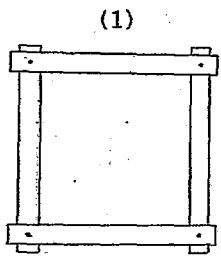
▲參考

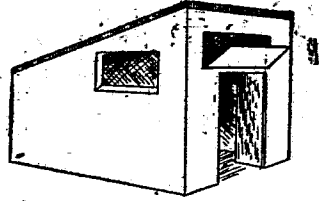
豬舍的建造法——我國農家養豬相沿的方法，大都和放飼相似，僅食料由人供給，並無特設的豬舍。即有特設豬舍的，如江浙兩省的幾處，舍內地上鋪了稻草灰以外，別無他種設備，所以人過這處，多有掩鼻而過之，其不講衛生可知，這是亟應加以改良的。

豬舍的位置，宜擇日光充足，土地高燥，冬季不受嚴寒，夏季不受酷暑的處，最為適宜。舍的方
向，以南向或東南向為最佳。舍的構造，有大小分別，大的可供大規模飼養的用，小的可供普通
飼養二三頭的用。茲就小的豬舍，建築的式樣有兩種：

a. 用木條木板造成的

——先用木條四根，釘成六尺見方，如下圖(1)所示，再用八尺長的松板釘起來，釘成三角形的形狀，如下圖(2)所示。這種豬舍，可以任意移動，使用很便。舍的後面上部





三 自製活動玩具設計

作業綱要

- 甲、搜集各種簡易有趣活動的玩具以供參考（可在課外搜集時間不計）
- 乙、討論製作活動玩具的種類形式材料及製作方法（教學時間依製作品的多少而定）
- 丙、準備材料實習製作（教學時間不定）

有小窗，可通空氣。如要整理，可將這舍移置別處，地上的污穢，特可掃除，並可用水洗乾淨。舍內大約可容豬數頭。

b. 用磚砌的——先用磚砌三面的牆，後用竹竿或木條架好樑和椽，上面用蘆扉和稻草蓋好便成，舉例如上圖。

這舍前方高約六尺，後方高約四尺，兩面側牆上部有窗，前面的上部有窗，下部一側有出入口，也可養數頭之豬，但整理起來不如前式之便。

教學做

甲、乙、丙各條見『作業綱要』

一、準備

1. 聯絡——和社會、自然、美術、算術等科聯絡，注意關於活動玩具的研究。

2. 用品——各種色紙，厚紙，粗細竹管，毛竹片，薄木板，三夾板，粗細鉛絲，黏土，馬口鐵皮，鉛皮，小釘，膠水，漿糊，麻線，顏色，吧咧，唛油，錫等。

3. 用具——剪刀，手工刀，劈刀，鋸子，鋼絲鋸，槌，鑽，鉗，烙鐵，風爐，圓規，水彩畫用具，黏土範等。

4. 參考品——各種自製的活動玩具。（由教者預先製好，或和兒童共同去搜集）

二、動機 可從平日所玩的活動玩具引起，主要的問題是：『我們現在要做那幾種活動有趣味的玩具？』

三、目的 製作各種活動有趣味的玩具，供自己玩耍或送給朋友。

四、計劃

1. 報告各人所見的活動有趣味的玩具，設法搜集起來，作為參考品。

2. 決定需要製作的玩具——不必人人一律，但能各種選做一件最爲適宜。

3. 討論需用材料和準備的方法。

4. 討論製作的次序及支配工具的方法——如工具不多，可以各類同時製作，交互應用。如工具不生問題，可以一類一類的做下去。

五、實習

1. 搜集活動玩具。

2. 製活動玩具的略圖，及需要的材料預算表，和工作計劃表。

3. 分派工具及材料。

4. 從事製作。

5. 指導輔助。

6. 試玩。

7. 批評——就工作方法及成績隨時注意批評，要點如下：(甲)那幾位做得最好？(乙)做得

不好的要怎樣改良？(丙)那幾位最節省工料？工料節省的好還是費的好？

▲注意

(1)本節的設計，可不必彙在一起都要做的，如遇有適當的機會，像慶祝兒童節及校中開懇親會等，需要贈送各兒童的玩具時候，或不妨礙別個設計工作時候，就可以提出來做。本節因為便於說明起見，所以把他彙在一起，教者不必拘泥定法。

(2)我國各處流行的活動玩具，有許多很有價值，教者可以設法搜集起來，預備設計模仿製作，或有改良的地方，可和兒童設計討論，引起他們有改造的興趣。

▲參考

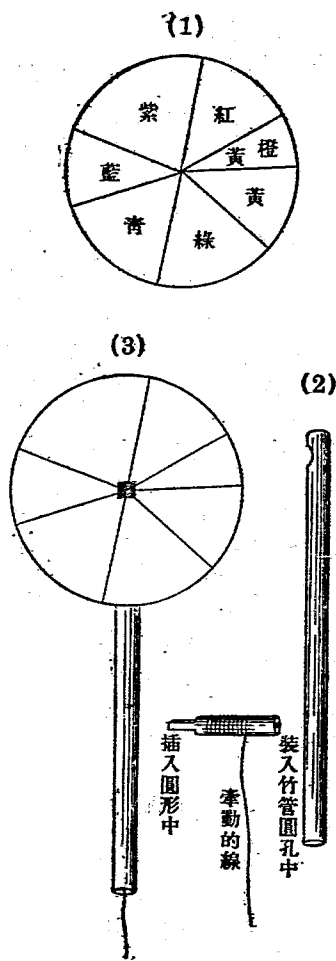
(1)用紙製的活動玩具

a. 七色旋轉輪——這輪是光學中試驗太陽的顏色七種變成白色的原理用的，用作玩具，也是很活動很好玩的。他的製法，用厚紙剪成三寸半直徑的圓形，四周貼了白紙的邊後，面上貼紅、橙、黃、綠、青、藍、紫等七色的紙。這各色的紙，有一定的度數，紅佔五十，橙黃佔二十七，黃佔四十七，綠佔五十八，青佔五十八，藍佔三十八，紫佔七十八，式如圖(1)。

又把圓的中心，鑿一個二分大的方孔，用一寸長細筆管，一頭削方後，裝在圓形中方孔裏。

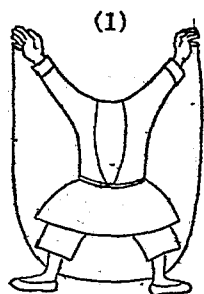
再用直徑七八分大的圓竹管一節，長約八寸，竹管的一端鑽一個圓孔，比筆管稍大一些。圓孔對面的竹上，釘一小釘，預備把筆管套入，式如圖(2)。

再用棉線一根，捲在筆管上後，將線頭和筆管插入圓竹管一端的圓孔裏，把線頭在竹管中拉出管下，便成，式如圖(3)。



玩時先把下面的線拉下，那紙輪便旋轉不已，轉得急的時候，紙片上的七色，都變作白色了，這就可證明太陽七色變成白色的原理。

b. 活動人面——用薄厚紙，剪人的身體一個，繪出衣腳，式如圖(1)。再用薄厚紙剪一梅花形，上繪各種的面：或老人，或少女，或滑稽，或懸子等面孔，如圖(2)。把梅花的中點，用鉛絲釘在人體後面，便成，式如圖(3)。

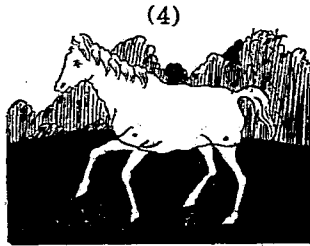
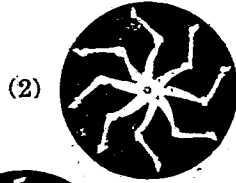
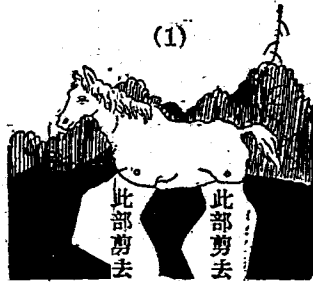


玩時把梅花形的人面紙，任意旋轉，那人面立刻就會變了，煞是好看。

c. 活動的紙馬——用圖畫紙糊在厚紙上面，繪了一馬，無足，上加草景，兼施以彩色，全體用墨筆畫成，馬身的下，用剪刀翦去，式如下列的圖(1)，復在馬的前後肢上各鑽小孔。

又用白紙糊在厚紙上，翦成適當大小的圓形二個，中央各鑽小孔，四周繪馬足，式如下列的(2)(3)兩圖。

次把兩圓形疊置在馬身後面的前後肢上，各用細鉛絲連綴起來，驟然看他，這馬似有四足了。式如下列的圖(4)。



玩時將圓形轉動，那馬如飛奔不停的跑了。

(2) 用黏土製的活動玩具

a. 會走的羊——用黏土一團，捏成如羊狀，高約一寸，長約二寸，四足如行走的樣子。再用黏土壓成長二寸半，闊一寸半，厚四分的長方扁平板，在兩端半寸的地方，各穿一小孔，預備裝

入輪軸的。等到乾燥後，兩旁再做黏土的輪四個。用膠水把做好的羊黏裝板上，便成。如要好看，再塗以白粉，著了適宜的顏色，式如下列的圖。

玩時，把線牽動，那輪旋轉而進行，就如羊會走的樣子。

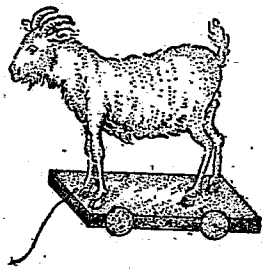
(照這種方法，可以做大牛馬等許多玩具)

b. 會叫的鵝——用黏土做成扁平的兩塊圓板，圓的

直徑約二寸，一塊圓板的中央，用筆套管撇出一圓洞，式如下列的圖(1)甲。

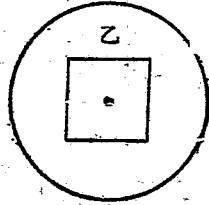
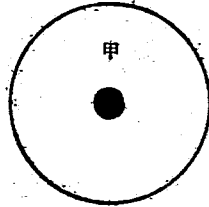
再用兩小方的道林紙，中間剪出二小圓洞(比筆套管小)黏貼在圓板兩面的洞上，紙上的二小洞須要相對準的。這二紙的洞，就是預備做叫的。式如下列的圖(1)乙。

又用黏土捏成小鵝一隻，捏好後把他和一块無洞的扁平圓板聯接起來。後用三寸闊的桑皮紙(須用二張紙裱好的)貼成一個圓圈，周圍可以套在圓板的兩邊上，用漿糊貼合(須貼得十分密接，外面可糊紙條)使兩塊圓板相離約一寸餘。乾後把鵝身上塗了白粉，著好顏色，把皮紙壓縐了，一拉一壓，那鵝就會吭吭的叫起來了。式如下列的圖(2)。(照這種方法，可以



做雞兔犬等許多玩具)

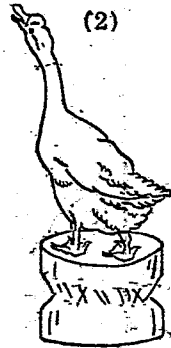
(1)



紙的叫做 貼在圓板的



(2)



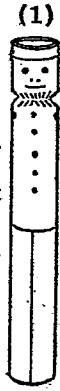
(3)用竹製的活動玩具

a. 兩手會動的竹人——用半寸直徑連節的竹管一根，截成長五六寸，當作竹人的身子。在節下離開八九分處削瘦，做成頭頸。鑽兩個大孔做眼睛，兩個小孔做鼻子，刻一條深痕做嘴。式如下列的圖(1)。

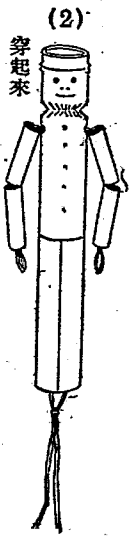
又用一寸長的細竹管(用筆梗來做最適宜)四根，二分長的細竹管二段，用麻線穿起來做兩隻手臂，式如下列的圖(2)。

再在竹人頭部下面鑽兩個對穿的孔把手臂上的麻線各穿在孔中向下方竹管口外拉出。把線結好便成，式如下列的圖(3)。

玩時左手捏住竹人的身子，右手把下面的線拉緊，那竹人的兩手就會動起來了。式如下列的圖(4)。



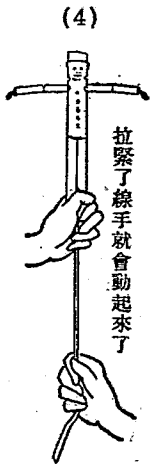
用竹管做成身子



穿起來



用細竹管做手臂

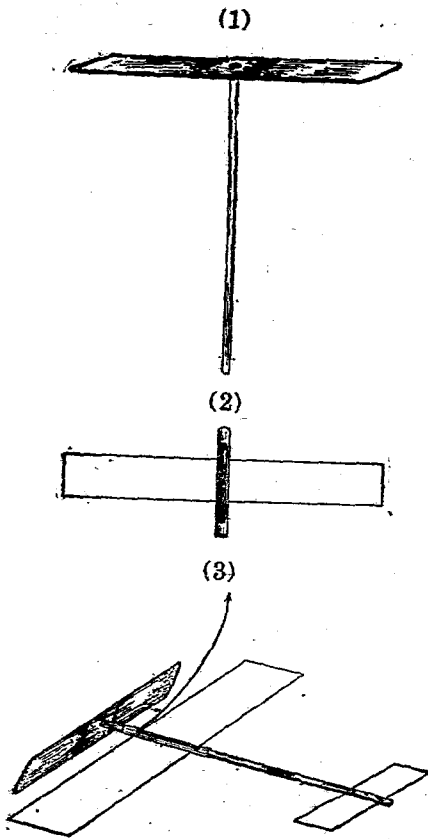


拉緊了線手就會動起來了

b. 竹製飛機——先用竹片竹棒做成一隻竹蜻蜓，式如下列的圖(1)。次用細竹管一段，長約二寸，中間（離二端約半寸）削去竹管的一半，下面釘着很薄的

竹一片，長約七八寸，闊約一寸許，式如下列的圖(2)。

又把做好的竹蜻蜓的棒插入竹管後，棒的下端也釘着很薄的竹片，長約四寸，闊約一寸許，再用麻線一根繞於竹管中的竹蜻蜓棒上，放這飛機時，把線向右用力抽去，那飛機就能向上飛行了。做好了，做好的式樣，如下列的圖(3)。



c. 活動鋸木工——用竹片削成人的身子和兩手兩足，削好後各鑽了小孔，式如下列的 (1)(2)(3) 各圖。

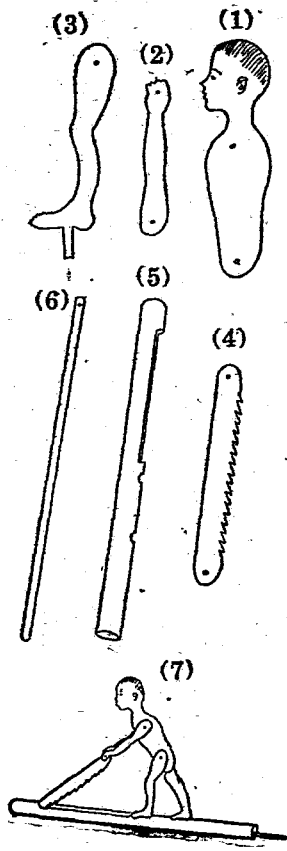
再用竹片一根，長二寸許，削成一把鋸刀的樣子，兩端各鑽小洞，式如下列的圖 (4)。

又用細竹管一根，截成長七八寸，一端距離五分地方處開一長三寸的縫，並鑽了兩小洞，式如下列的圖 (5)。

式如下列的圖 (5)。

又次削長九寸的細竹棒，頭上鑽一小洞，式如下列的圖 (6)。

各件都製成後，那末把他用鉛絲連絡起來，先把兩足裝嵌在竹管的洞中，再把身子和腳，



手、鋸等連絡牢，又鋸片的一端和棒插在竹管裏的一端也連絡起來，便成一個活動的鋸木工式，如上列的圖(7)。

玩時把竹棒抽動那鋸木工就前後的活動好像鋸木的樣子

(3) 木製的活動玩具

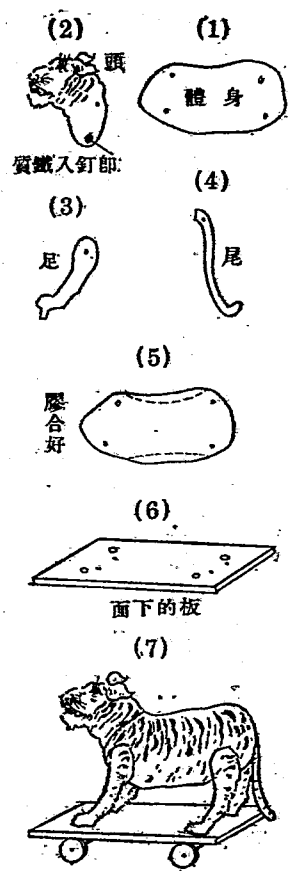
a. 活動老虎——用三夾板（通商大埠有購處，如內地沒有買處，可用薄木板）鋸成虎的身體兩塊，頭一塊，尾一塊，腳四隻，鋸好後，用砂皮磨光，再鑽各個小洞，式如下列的(1)、(2)、(3)、(4)各圖（虎頭的頸下，須嵌入鐵質一小塊，以保重心，如圖(2)）

再用三夾板截成長六寸闊四寸的長方形一塊，圓輪四個，各件都製成後，那末把他用鉛絲連絡起來，先把身體兩塊中間的上下兩面，夾了兩條月牙形的板，用膠黏合牢，式如下列的圖(5)。（夾着板的，即圖上有虛線的地方）

次把長方形板上鑽了四個洞預備裝入虎的腳的，又做了四個鉛絲小圓圈釘上預備裝入輪的軸的，式如下列的圖(6)。

又次把虎的頭尾腳等用鉛絲結合攏來，釘在板上，板兩旁的輪，也用粗鉛絲裝起來，各部

都裝好，再用白粉塗上，著好顏色，上了吧喇啞油後，便成一隻活動的老虎了，式如下列的圖(7)。
 (照這種方法，可以做成牛馬等許多玩具)



b. 像跑的馬——用薄木板鑿成馬跑的樣子，式如下列的圖(1)。

次用一寸厚的木條，截成長八九寸，把他鉤成彎圓形，裝腳的地方鑽了兩個洞，式如下列的圖(2)。

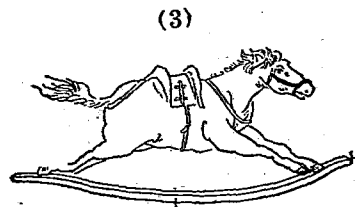
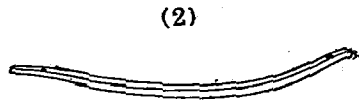
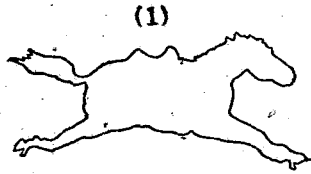
再次把做好的馬，裝在彎圓形的木條上，裝好後，用砂皮磨光塗了白粉，著了顏色，上了吧喇啞油，便成一隻像跑的馬了，式如圖(3)。(照這種方法，可以做成狗兔虎等許多玩具)

(4) 金屬製的玩具

B. 雞啄米——用鉛皮一塊，上面畫了雞的身子一隻，羽膀二隻，腳二隻，用剪刀剪下後，再鑿了洞，式如下列的(1)、(2)、(3)三圖。

再用鉛皮剪成長七寸闊五寸的長方形一塊，圓輪四個，把長方形的一塊，在適宜的地方鑿了孔，再在四角剪去小方形，在虛線處敲轉，式如下列的(4)、(5)二圖。

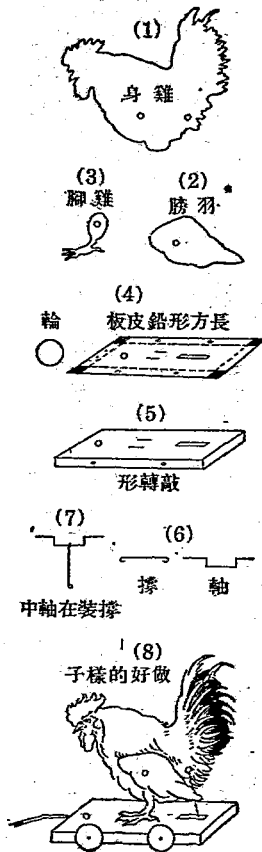
又用鉛絲做曲軸一根，直軸一根，鉛絲揸一根，揸的兩端彎圓，套入軸上的彎曲地方，式如



下列(6)、(7)二圖。

各件製成後，那末做裝置的工作：先把兩腳夾裝於雞身兩旁，再把羽膀夾裝於外，後用鉛絲釘起來，惟須釘得活動；又把兩腳下餘多的插上長方形中間的洞裏，彎轉於底下，用錫銲牢；再把二根軸裝入長方形敲轉的兩旁後，軸的四頭上裝上四輪，也用錫銲牢。次把鉛絲撐的一端，套入雞的尾下，便成一隻雞啄米的玩具了，式如下列的圖(8)。(銲錫的方法，詳第一冊『製作簡易板金工的用具設計』參考項內)

製成後，再用顏色著出羽毛及雞冠眼睛等便成很好看的一隻雞，玩時把輪拖動，那雞的



頭向下，像啄米的一個樣子，很是好看。

b. 卓別林跳舞——用馬口鐵皮一塊，畫了卓別林的上身一個，腿膀二隻，腳二隻，用剪刀剪下後，再鑿了洞，式如下列的(1)、(2)、(3)三圖。

再用馬口鐵，剪成如下列的圖(4)樣子，預備裝在身後釘住兩大腿的。

又用長二寸半闊二寸的馬口鐵一塊，把他如圖(5)上的黑線處剪去虛線處摺轉，式如下列的圖(6)。

再用鉛絲，鉗成如圖(7)的式樣，惟圖(8)的鉛絲中，插入半寸方的馬口鐵一塊。

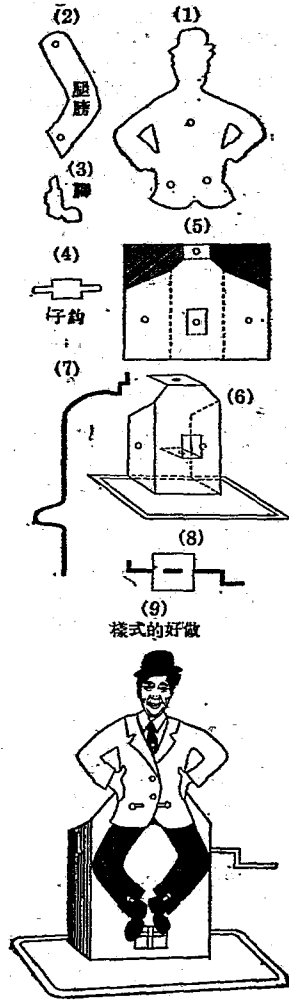
又用二寸闊一寸半方的馬口鐵一塊，把做好的圖(6)，用錫錫錐牢上面。

各部都製成，那末把二腿膀裝在身的後面，用圖(4)的馬口鐵鉗住，再在兩腿膀下面的洞處，把兩腳彎了鉤子掛起來，再把圖(7)的鉛絲頭，裝在上肢領結下的洞裏。

又把圖(8)的鉛絲，裝到圖(6)兩旁洞裏的中央，這是預備把人一上一下搖動的機關。

再把圖(7)的鉛絲，插入圖(6)的中央上下兩洞裏，這也是使人一上一下搖動的機關。插好後，把人的身體上畫出衣服帽子鞋子等，便成。玩時把鉛絲的軸搖起來，那人很像卓別林的跳

舞，所以這玩具叫他『卓別林跳舞』玩時的式樣，如下列的圖(9)。



四 自製用具設計

作業綱要

- 甲、討論製作用具的種類形式材料及製作方法（教學時間依製作品的多少而定）
- 乙、準備材料實習製作紙土竹木金等各種的用具（時間不定）

1. 紙的——如菱形匣時間表架紙吹筒等

2. 土的——如小花盆杯子茶壺等

3. 竹的——如竹匙竹大菜刀墨夾等

4. 木的——如書架照架衣鈎等

5. 金屬的——如春箕粉筆匣雞毛帚筒等

教學做

甲、乙各條見『作業綱要』

一、準備

1. 聯絡——和社會、自然、美術、算術等科聯絡，注意關於用具的研究。

2. 用品——各種色紙，厚紙，皮紙，漿糊，鳩眼圈，圓繩，毛竹，黏土，粘藥，各種木板，砂皮，小洋釘，鉸鍊，火油箱，鉛皮，馬口鐵，鉛絲，油漆等。

3. 用具——剪刀，手工刀，劈刀，鋸子，鋼絲鋸，鉋子，鑽子，槌，捲邊鐵，烙鐵，圓槌，風爐，以及黏土用的各種用具等。

4. 參考品——各種自製的簡單用具。(由教者預先製好，或和兒童共同去搜集)

二、動機 可從去年所做的各種用具和現在需用的各種用具引起，主要的問題是：『我們現在要做那幾種的用具來應用麼？』

三、目的 製作各種簡單的用具，以備自己應用。

四、計劃

1. 報告各人所需要的用具——令各兒童報告出來，然後將報告的統計一下，如某種……等需要多少。

2. 決定需要製作的用具——如某種……等製作若干之類。

3. 討論各種材料的準備方法。

4. 討論各種用具的製作方法。

5. 討論製作的次序和支配工具方法。

6. 討論分組製作方法。

五、實習

1. 分發製作用具計劃表——各兒童需要製作的，依表詳細填就，交給先生閱看，等核准後，然後可動手。

2. 分派材料和工具。

3. 各自製作。

4. 指導輔助。

5. 批評——就工作方法及成績隨時加以批評，要點如下：(甲)做的事和想的事是否符合？(乙)那幾位製作的很好？那幾位製作的不大好？(丙)製作不好的要怎樣改良？

▲注意

(1) 本節的設計，沒有時間性的，不必要一定依着次序做完了纔做別種的作業。如別種作業有時間或機會的關係，不能等他做完，不妨將本節的設計暫行停止，儘管進行別種作業，等到別種作業做完了，然後再繼續進行本節的設計。

(2) 製作用具，應依兒童的需要，然後再定所做的東西，所以在設計進行時，先將各種的製作略為討論好，教者即可分發一張製作用具計劃表，等到各兒童填就後，即把各表整理一下，再行

依類分組，如要做紙的用具的，即爲做紙的一組，要做木的用具的，即爲做木的一組之類。如是各類可以同時製作。於工具不多的學校，用這種方法來教學，最爲適宜。

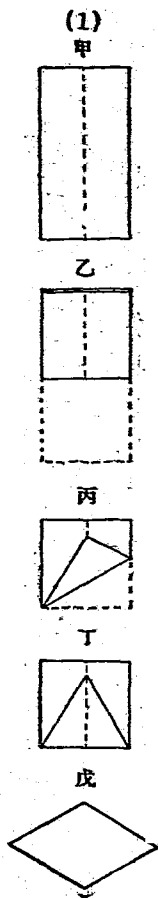
▲參考

(1) 紙製用具

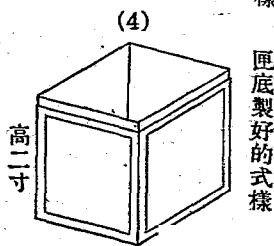
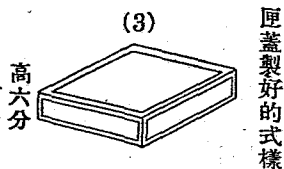
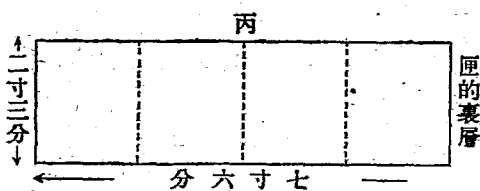
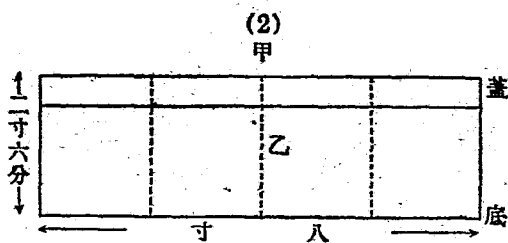
a. 菱形匣——先依下列圖(1)甲、乙、丙、丁、戊的方法，切成二寸闊的菱形二塊。(預備製匣的蓋和底的)

次依下列圖(2)甲、乙、丙的方法切成匣的四周。

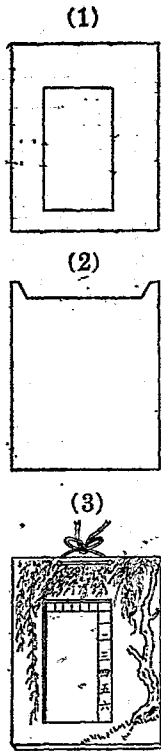
又次把四周和蓋底黏合起來，便成一隻匣子，匣的外面再用色紙黏上去，式如下列(3)(4)兩圖。



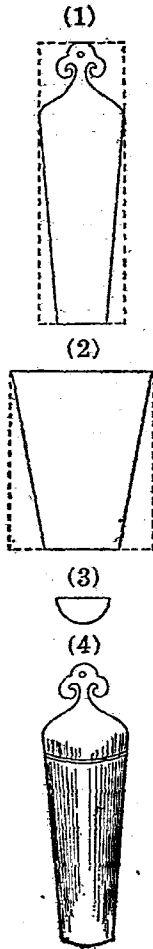
b. 時間表架——用厚紙二張，切成各長六寸闊四寸的長方形。切好後，把一張的中間，挖去長四寸闊二寸的長方形一塊。又一張把一端頭上中間切去一些，式如下列的(1)(2)兩圖。
 次把切好的紙疊起來，左右和下面的邊上，用皮紙貼牢。再用色紙把四面的邊包好，面上



用畫紙照圖(3)的式樣黏貼好後，再用顏色畫了一棵樹，便成時間表的架子了。如要把他掛起來，上面裝二個鳩眼圈，用圓繩結了一個雙錢結或花結，便可掛在壁上，式如下列的圖(3)。

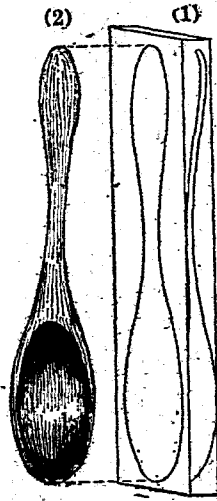


c. 紙吹筒——用六寸長二寸半闊的厚紙，剪成如下列的圖(1)式樣。又用四寸半長三寸半闊的厚紙，剪成如下列的圖(2)式樣。這兩紙剪成後，先把圖(2)的紙，在闊裏彎圓轉來，用皮紙把他兩旁黏貼在圖(1)兩旁的邊上，下面剪一半圓形的紙，(如下列的圖(3))用皮紙黏貼上去，當作筒的底。再在筒的上面用色紙裝飾上去，便成紙吹筒了，式如下列的圖(4)。

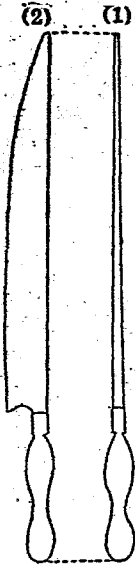


(4) 竹製用具

3. 竹匙——用四寸長，一寸闊，半寸厚的毛竹片一塊，先照下列圖(1)的式樣，削去餘竹，然後把匙的裏面，捲成凹圓形式如下列的圖(2)。做成後，再用砂皮磨光便成。



b. 竹大菜刀——用七寸長，一寸闊，半寸厚的毛竹片一塊，把他正面，削成如下列圖(1)的式樣。側面削成如下列圖(2)的式樣。削成後，再用砂皮磨光便成。



c. 墨夾——用三寸半長，八分闊，四分厚的毛竹片兩塊，在上端距離一寸的地方，下端距離一寸半的地方，各鑽三分的圓洞，兩洞的中間，用小刀鑄成二分闊的長縫，再在下端距離半寸的地方橫鋸下二分，用小刀鑄成斜形，式如下列的圖(1)。

(2) 次用一寸四分長，三分直徑的圓竹棒一根，中間一寸的地方削成扁圓形，式如下列的圖

各件都做好，再用砂皮把他磨光，便成下列圖(3)式樣的墨夾了。



(3) 土製用具——土製用具的製法：有手製法、模製法、轆轤製法三種。手製法和模製法，前在三四年級時已經實習過數次了。(方法詳初小勞作教本第六、第七冊中)現在要實習轆轤的製法，先把轆轤的構造和用途，說明如下：

轆轤的構造很多，最複雜的，有機器轉動的轆轤，其次的，有手搖腳踏的轆轤，但是這種工具，

學校裏恐怕難於辦到的，如果學校裏要用轆轤來製黏土用具，惟有用最簡單的手轉轆轤。這種轆轤，祇需用五寸厚的一方木板，上面飽平，下面車圓，便能製作一切圓形的黏土器具。如下面的小花盆、杯子、茶壺等，必須用轆轤的製法。詳下面的製作各用具中。

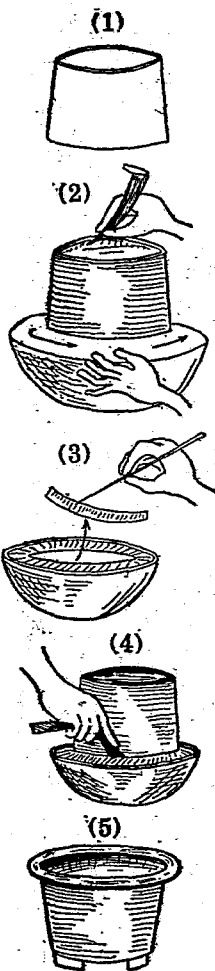
a. 小花盆——先用一塊漂洗好的黏土，把泥槌敲成薄片後，再用泥規制成扇形，把他圈轉來成花盆的四周，式如下列的圖(1)。

次照下列圖(2)的方法，用轆轤來做一個花盆的底，製法先把泥圈倒置轆轤上，用一片黏土板印上去，底自會黏着口上，把轆轤旋轉時，另用一些黏土圈上，等八分乾，用刀將有些黏土修去，做成花盆的腳。

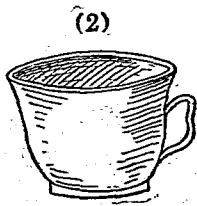
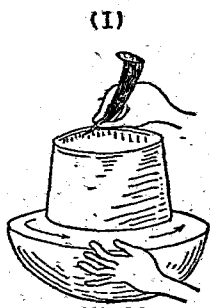
又次照下列圖(3)的方法，用轆轤來做一個闊平口的盆邊，製法先把黏土敲成平板，放在轆轤上面，用泥規將闊平口內外沒有用的部分劃下，再用泥針將劃下的部分挑去，闊平口的邊便製成。

闊平口的邊製成後，照下列圖(4)的方法，把盆倒置口上，另用些泥，照裝底邊的方法，把轆轤旋轉，口和盆便能黏牢，等他十分乾燥，送窯燒煉，便成素燒的花盆。(燒窯法詳初小勞作教

本第六册)式如下列的圖(5)。

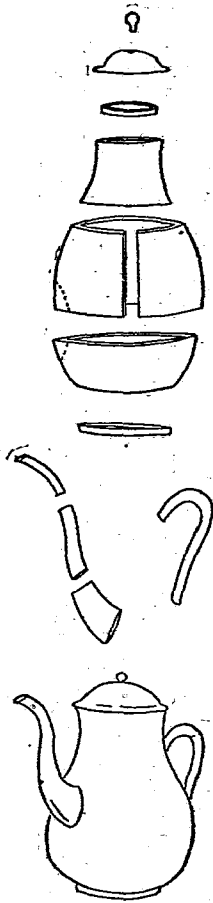


b. 杯子——先用一塊漂洗好的黏土，做成一隻無底的碗，擱置一、二天，等八分乾後，照下列圖(1)的方法碗底下裝一個杯子的底，杯底自會黏於底下。



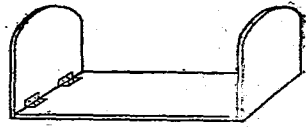
次用黏土一條做杯上的柄，做好的式樣如上列的圖(2)，等他十分乾燥，送窯燒煉，便成素燒的杯子。再用釉藥塗上，送窯再燒煉，便成一隻上釉的杯子了。(塗釉藥後的燒法，詳初小勞作教本第七冊中)

a. 茶壺——茶壺的製法，可依照上面製花盆茶杯的方法去想象製作，製作的順序，參看下列的各圖。



(4) 木製用具

a. 書架——先用五分局厚，六寸闊，一尺二寸長的木板一塊，把他四面飽光，作為書架的底



銼圓，式如下列的(1)圖。

次把板的反面四周，釘半寸闊的木條，以作裝入玻璃、照片、遮板的框子，式如下列的圖(2)。

又次用很薄的板，做後面如框子大的遮板，做好後，用砂皮磨光便成。

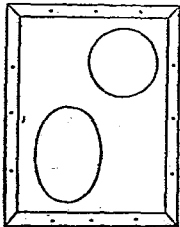
c. 衣鈎——用二寸闊，三分厚，一尺長的木條一塊，把

次用同樣的板，把他截成兩塊，每塊的一端鋸成大圓形，鋸好後，把各面飽光，作為書架的兩面的板。

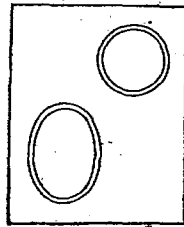
板做好後，把他用一寸半的鐵鉸鍊二付裝起來，裝好後，再用砂皮磨光，式樣如上列的圖。

b. 照架——用六寸長，四寸闊，三分厚的薄板一塊，把他兩面飽光後，中間用鋼絲鋸鋸出橢圓形一個，圓形一個，鋸好後，把形的邊

(2)



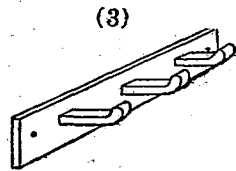
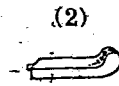
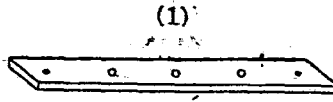
(1)



四面鉋光，中間鉋三分圓的孔三個，釘洞二個，式如下列的圖(1)。

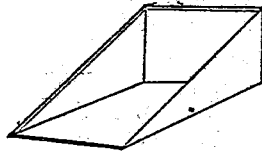
次用五分高，三分厚，二寸長的木條三根，把他各鑄成衣鈎的形狀，式如下列的圖(2)。

又把鑄好的衣鈎裝入圖(1)上的圓孔中，便成一隻衣鈎了，式如下列的圖(3)。



(5) 金屬製用具

3. 春箕——用火油箱，在側面對角剪開後，把剪的地方敲折轉來，使成爲管狀的捲邊，但春箕的口上，須敲得扁平，便成一隻春箕了，式如下圖。

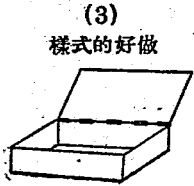
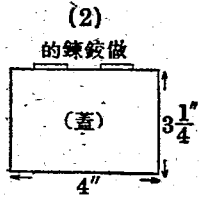
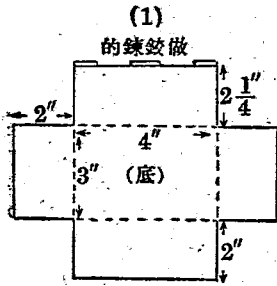


b. 粉筆匣——用八吋闊，七吋二吩長的鉛皮一塊，把他剪成如下列圖(1)的式樣，在虛線處敲折轉來成直角形，做鉸鍊處敲成管狀捲邊。

次用四吋闊三吋二吩長的鉛皮一塊，做鉸鍊處也敲成管狀捲邊，式如下列的圖(2)。

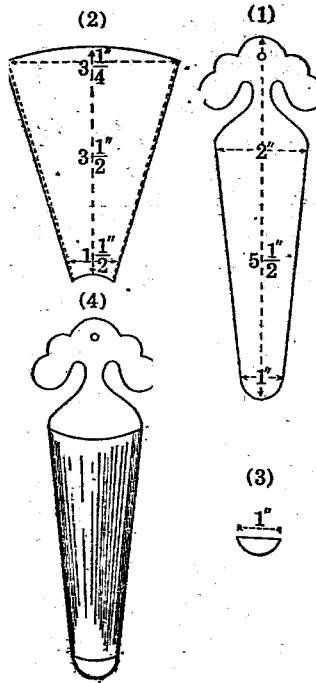
第一冊) 匣蓋上鉸鍊處和匣底鉸鍊處用鉛絲穿牢，便成一隻粉筆匣了，式如下列的圖(3)。

又次把匣底的四角邊間，用錫鐸起來，(鐸法詳高小勞作教本



c. 雞毛帚筒——用馬口鐵皮剪成如下列(1)、(2)、(3)三圖所示的尺寸和式樣後，然後把圖(2)的兩旁，敲折成直角形，放在圖(1)中間，用錫銲牢，再把底裝入也用錫銲牢，便成如圖(4)的式樣。

次用油漆把筒上漆起來，可得很好看的雞毛帚筒。



(6) 製作用具計劃表的格式

製作用具計劃表 教師簽字

名稱 (附尺度)	怎樣製作?		妥不妥?
	要用多少材料?		够不够?
	要用那幾種工具?		合不合?
	要多少時做成?		够不够?
	值多少錢?		值不值?
	有什麼困難?		可否補救?
	為什麼失敗?		
附註			

() 級 () 年 歲 年 月 日 計劃

剪 貼 教 材

徐慶雲編

全書 六冊 第一冊 二角 第二冊 二角 第三冊 二角 第四冊 二角 第五冊 二角 第六冊 二角

本書分風景、花卉、動物、人物、故事、裝飾模樣六冊，每冊有單色圖彩色圖之分。彩色圖可用色紙依樣剪貼，單色圖可以自己意匠配色，繁簡均分先後，甚合兒童任意選用。如將書中之圖，製成後配以鏡框，可作教室或應接室裝飾，頗覺美觀，式樣新穎，製作容易，合於高級小學美術科剪貼用範本外，又可作繪畫用範本。

世界書局出版

中華民國二十三年十一月出版

新課程 高小勞作教本 (全四册)

第二册定價大洋四角
(外埠酌加郵費匯費)

不 准 翻 印

編著者 倪 祝 華
發行人 陸 高 誼
出版者 世 界 書 局
印刷者 世 界 書 局

發行所 上海及各省 世界書局

2460

52

272134 (648)



高小勞作教本 第二冊