

37271
7921

兒童手工叢書

兒童手工
三

林履彬等編

商務印書館發行



兒童手工第三冊

目次

三色版印刷	二九
手巾做的香囊	二四
兩種簡單的筆架	二六
樹葉做的蛇	二七
空氣礮	二九
圓形風車	二一
紙樹	三二
兩件小玩具	三三
細心盤	三七
摺團扇	三三
竹燈	三九
魚骨做的仙鶴	四〇
連環板	四三
一本奇怪的書	四五
照相架子	四八
一個絨球	五一

可愛的玫瑰花	五五
無聲手槍	五七
吸鐵輪	五九
自製的竹杖	六一
洋式書籍裝訂法	六三
活動木獸	六五
自製的大礮	六七
不滾蛋	六八
壞發條的廢物利用	六九
硬紙或金屬片上打圓洞的簡法	七一
吱吱叫	七三
洋娃娃的幾件家具	七四
雕花鋸	八二
怪物	八四
怎樣做成磁鐵	八五
絨綫做的小雞	八七
活鐵環	八九
砂紙	九〇

兒童手工第三冊

三色版印刷

小朋友呀！你們所讀的許多書的封面多麼美麗呵！封面上的畫，有很複雜的顏色，紅、藍、黃、橙、紫、綠……，各色都有；還有許多說不出的顏色。你的頭腦裏會想到這些封面是怎樣印法的麼？——假使那封面裏有五種顏色，難道也要印五次嗎？那未免太麻煩了！

其實印這一種圖畫，祇要用紅、黃、藍三種的顏色就夠了，你相信嗎？讓我來仔細告訴你。

這封面的原樣子，是一張人工繪成的圖畫。印刷的工人就將這畫攝成

甲、乙、丙三張一樣尺寸的照相片，由這三張的照相片裏，再用人工把牠們的顏色分別出來——甲張是用紅色墨印的版；乙張用黃色墨印的版；丙張是用藍色墨印的版。——圖畫上所有紅色的部分，都用一種藥水在甲版上把應當印紅的形狀描出來，將其餘的洗去。乙版，丙版，也是這樣做法。假使遇着圖畫上有紫色綠色……等間色的時候，就要看那色是什麼色混合的；譬如紫色是紅色和藍色混合成的，做版的人就要在甲版上留一塊紅色的位置，丙版上也留一塊藍色的位置。印出的時候，兩個色疊起來，就成了紫色了！還有那綠色，棕色……各種的間色，都是像這樣配法。等到甲、乙、丙三張版子，都印在紙上，就成了許多的彩色了！

這種印刷叫做『三色版』是一種很複雜的方法，非專門去研究是做不來的。但是牠的理由是這樣，我大略替你介紹，使你見了這三色版印成的

封面的時候，曉得牠們的來歷。

下面的一張圖，是預備給你試驗三色版的印法的。怎樣試驗呢？把這張圖照樣描下用洋蠟燭油塗遍，使牠成一張透明的蠟紙，然後用尖利的小刀，把上面的黑線樹啦，草啦，亭子啦……等，都挖成空洞；再把甲、乙、丙三張分剪下來；好像是三塊印刷板。

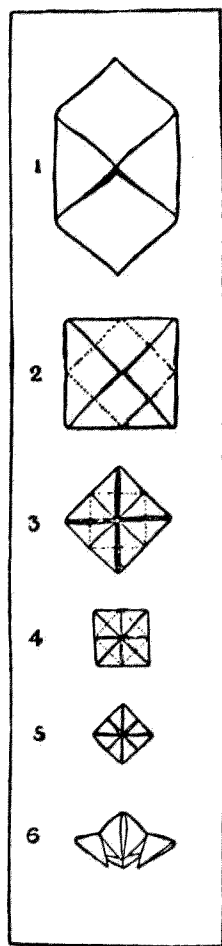
先用甲張放在潔白的圖畫紙上，在A、B兩個+記號的地方，用兩個針釘牢。用禿筆蘸些綠的顏色就挖成的空洞塗上，使顏色印落下面的圖畫紙上；印好了，將甲張揭起，將乙張放上。要將A、B的點，對準甲張所釘的針洞釘牢，用紅的顏色塗上。丙張用藍的顏色，也就這樣做法。三種顏色都印好了，就成一張顏色很複雜很美麗的圖畫。



手巾做的香囊

1. 把手巾的兩個對角摺到中央。
 2. 把其餘的兩個對角也摺到中央。
 3. 照第二圖的虛線向後摺之，成第三圖的形狀。
 4. 照第三圖的虛線向後摺之，就成第四圖的形狀。
 5. 把前次摺成的翻過一面來，就像第五圖的樣子。
 6. 將各角展開起來，牠就能够立在桌上，好像一個香囊。
- 你看牠立在桌上，何等有趣，若是把一二朶有香味的花放在裏面，實在真好看呀！

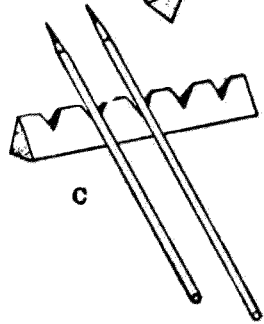
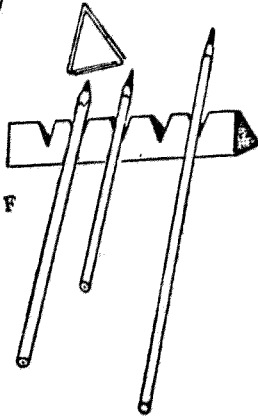
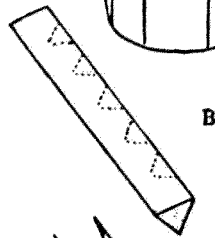
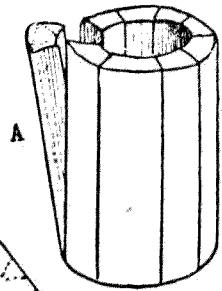
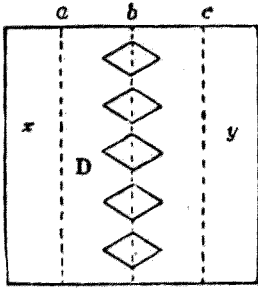
用顏色紙摺成的也很有趣，你要試試看嗎？



兩種簡單的筆架

有兩種筆架，做法極其簡單，我曾試驗過，每種不消十分鐘就可做成功，並且很輕便合用。小朋友，你假使有空的時候，試做看看好嗎？

第一種：是用竹做的。用一段四寸長的粗大的毛竹管劈成幾塊竹條，圖（A）；將一條削做三角形柱體，圖（B）；又在牠角脊上刻成幾個像鋸齒的缺口，圖（C），就成了一個竹筆架。

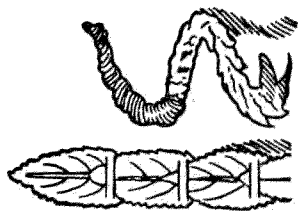


第二種是硬紙做的。用硬紙一張長闊各四寸，用鉛筆照D圖畫好，然後用剪刀剪去中央的幾個稜形，再把這硬紙照a b c三條的虛線摺成E圖的形狀，用漿糊把X Y貼住，也就成了一個圖F的紙筆架。

樹葉做的蛇

找十幾片橢圓形的樹葉，每片都劃兩條縫，將各片的葉，前片的尖插在後片的縫裏，互相連接起來，等到約莫有二三尺長了，就把牠慢慢地捲成圓條——捲法和點火用的紙捲一樣——再用同色的草或線把首尾紮堅固，就成了一條蛇。

將牠屈曲成活動的狀態，放在樹下或青草地上。別



人遠遠看去，一定當做一條真的蛇。

榕樹，桑樹，梅樹，櫻樹……葉質稍厚而柔韌的，都可以用。但是最好用較小的葉做頭和尾，腹部用較大的葉，纔能夠和真蛇相似。

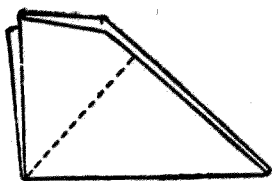
空氣炮

喂！你歡喜玩爆竹嗎？玩爆竹實在危險不過，不留心就要打傷你的眼睛；玩空氣炮就沒有這種危險。

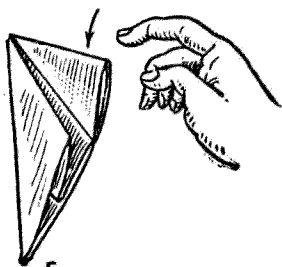
空氣炮怎樣做法呢？很是簡單，只要一張十寸長，六寸闊的堅韌的紙，——寫字寫過的，圖畫畫過的都可以用，——不要用別的什麼東西了！

將紙照以下各圖的摺法，摺好就成了一個空氣炮。

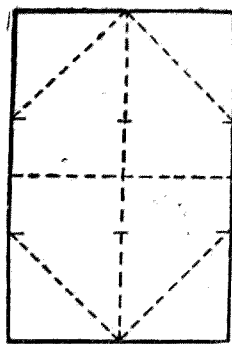
玩的時候，祇要用右手捏住下面的一個角，用力向下一揮，便會拍的一



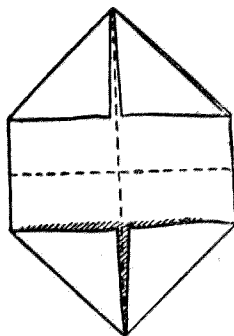
4



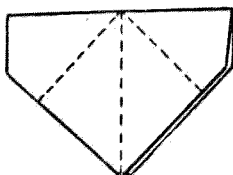
5



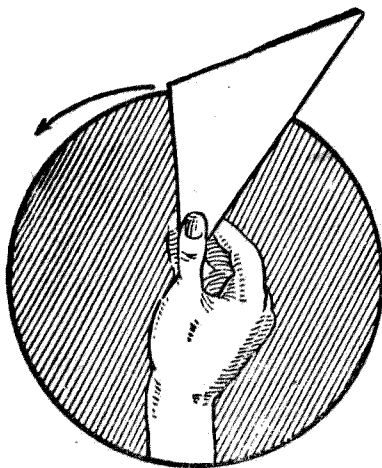
1



2



3



聲，和炮竹一樣。

空氣炮還有一種好處，把他藏在身邊，也沒有危險。做得好的，可以放幾十次不會壞。

這炮祇有聲音，沒有火花，不致傷人。遊戲的時候，用牠來助興，實在有趣！

圓形風車

取竹片一根，長約六寸，闊約二分，厚約半分，把牠的首尾相接，用線紮緊，做成一個圓圈。在牠的邊上兩端各鑽一個小洞（如第一圖。）用圖畫紙一張，剪成一個二寸直徑的圓形，周圍剪成若干裂縫，又把牠分作兩片（如第二圖。）將這兩片的紙，分貼在竹圈的左右邊，就成一種風車。用細竹條貫過這兩個洞，插在有風的地方，便會極快的旋轉（第三圖。）

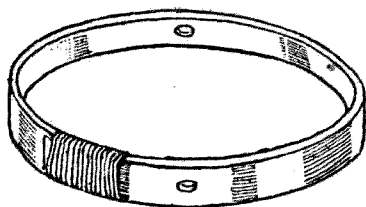


圖 一 第

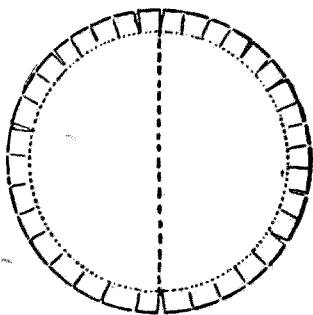


圖 二 第

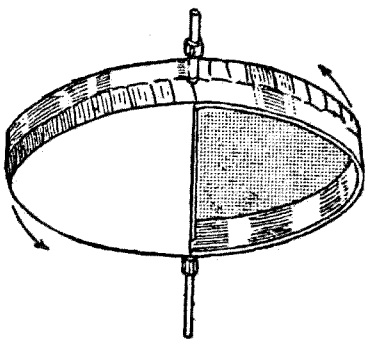


圖 三 第

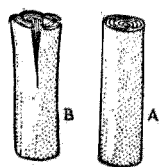
所裱的兩片紙，用兩種不同的顏色就更好看；要用深淺反映的兩種顏色，——如黃與紅，紫與橙，綠與藍……等，旋轉的時候，就更覺鮮豔奪目。

還有一種最有趣的玩法，就是用不同顏色的幾個風車，綴在風箏上。風箏到了天空的時候，閃閃旋轉，真是好看極了！

紙樹

用有顏色的紙條四張，每張各長十二寸，闊三寸，綠、黃、紅、藍各一張，四張用漿糊黏接連做一條。

把這長紙條捲起來，像竹筒的樣子，紙末用糊貼固（圖A。）在上端剪四個裂縫（圖B。）將四瓣向外翻轉來好似一朵油菜花（圖C。）



由這朵花中心的一層，用手指慢慢的抽出，一面抽一面把紙捲旋轉，可

以抽成二三尺長一棵五色紙樹（圖D。）

兩件小玩具

（一）核箭 揀一個大橄欖核，切去一頭的尖端，裏面就有三個小洞，用三根鷄毛插在這三個小洞裏，就成做核箭。

用右手的大指和食指捏住核箭，猛力向前拋出，很容易依我們的心意拋到所欲達的目的地。

（二）錢陀螺 預備大銅錢一個，切一段一寸長的筆桿，削成方形，大小和錢孔相配，把牠貫過錢孔。又用那二寸長的竹條，刻一個下端尖



銳的小軸穿在筆桿的洞裏。

怎樣玩法呢？用一根細繩纏繞在筆桿外面（上部）左手捏住竹軸的頂，右手把細繩一拉，這陀螺就可以放在桌上旋轉。

細心盤

（甲）做法

（一）用圓規一個，先定二寸五分的半徑，在一塊六寸正方的馬糞紙上，畫一個大圓圈，以後再把半徑遞減半寸，畫着三層圓圈在馬糞紙上，——每圈須留一個四分闊的空白，——式樣像第一圖：

（二）用刻刀沿着圓圈，刻去半分闊的馬糞紙，成三條細溝，式樣像第二圖：

(三) 薄的馬糞紙三條，(甲)

闊一寸，長十三寸；(乙) 闊一寸，長九

寸半；(丙) 闊一寸，長七寸。每條的下

部貼着兩對綿紙條，上部糊以白色蠟

光紙，式樣像第三圖：

(四) 用甲條馬糞紙，把有綿紙

的一端，插入最大圓圈的細溝裏，塗漿

於綿紙，反糊着在底部上。式樣像第四

圖：

(五) 三圈都照這樣做好後，末了，用一條闊一寸，長十六寸的中號馬糞紙，圍着外週，就成第五圖的式樣：

圖 一

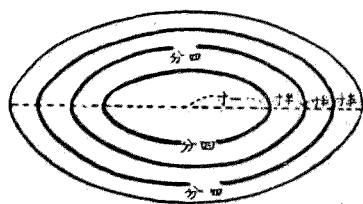
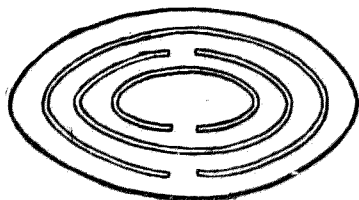


圖 二



(一) 個人練習法用豌豆五粒，放在盤的最外一圈內，兩手捧着盤子，

(乙) 遊戲法

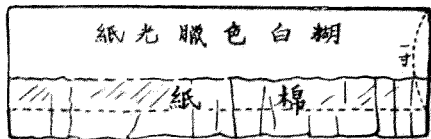


圖 三 第

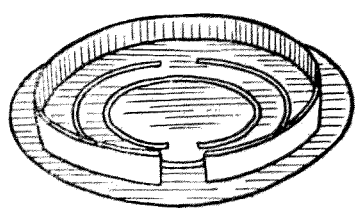


圖 四 第

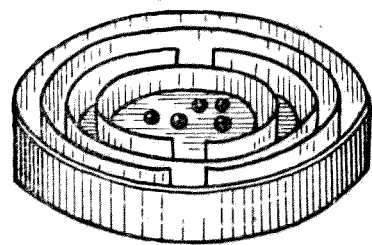


圖 五 第

輕輕搖動，設法把五粒豌豆一齊滾進最小一圈，停留在裏面。

(二) 比賽法：(1) 用一個細心盤，兩人規定時間，把豌豆五粒滾進最小圈裏，那一個在規定時間內滾進的爲勝。倘兩人一樣在規定時間內滾進的，那麼要看那一個需時最少，便是優勝了。(2) 用兩個細心盤，兩人預備着，喊一、二、三，同時開始，看那一個先滾進的爲勝。

(丙) 給我們心身上的好處

(一) 祛粗暴。

(二) 細心綿密。

(三) 調和血行。

(四) 作正當的消遣。

(五) 練習手腦的聯合運用。

摺團扇

團扇是圓的，不可以摺。摺扇是可以摺的。但是不是圓的，現在我要做的是圓的，又可以摺攏的，——叫做摺團扇。——用的時候，開起來是圓的一把扇子；不用的時候，摺攏來，卻和摺扇差不多，好像一枝自來水筆。

用三寸濶二十寸長堅韌的，薄的白紙二張，反覆摺疊起來，每摺約濶三分，首末兩摺要用八寸長三分濶的堅韌皮紙裱二層（或用布條亦可）如第一圖。

用二分圓徑的竹管一根，長約八寸，（毛筆的桿可用）照第二圖的樣子，將摺成的紙用漿糊分貼在竹桿的左右邊；（先貼一半）竹管的上端須留下二分，以備用紙條纏繞七八週，作一個「頂」等完全乾了。把兩邊的紙，

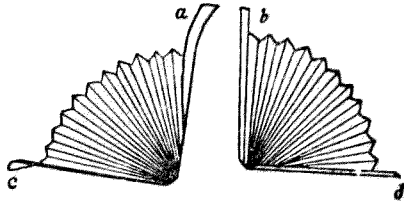


圖 一 第

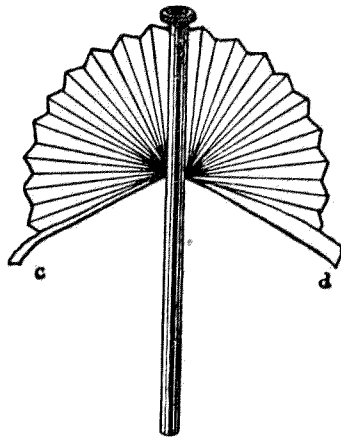


圖 二 第



圖 三 第

都摺在一起，看牠的大小，再用畫殘的圖畫紙做成一個套子。套子的形狀，圓的方的均可。將兩邊摺攏，放在套子中間，祇將 c、d 兩紙條的末端反貼在套子的外面，（第三圖）再用色紙裱在

套子的外面，使牠更好看。

好容易做成了摺團扇，用的時候拉出如第四圖，不用了，祇要把牠插進去，放在衣袋裏，何等便利。

你看這種手工好嗎，又是有趣

看。又是實用的東西。要是未做之先，在那兩張紙上，用顏色畫些圖畫，一定更好

竹燈

你看這是什麼東西？像燈嗎？牠是用小竹條做材料，不必用工具做的，算是容易極了。三四歲的小弟弟妹妹都會做，我叫牠做竹燈。

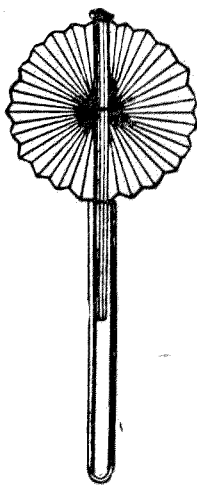
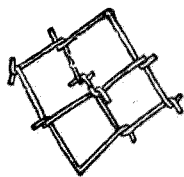
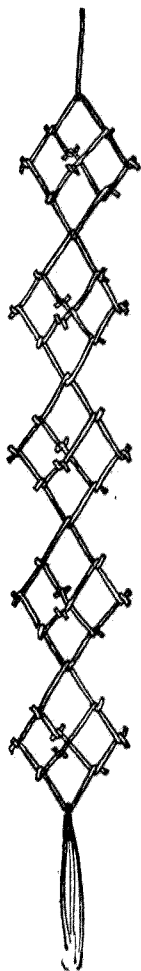


圖 四 第

用三寸長的小竹條幾十根，都把牠中段及兩端屈折成W形狀；最初的一個用線懸着，其餘的，照次掛上去。一層疊一層，越長越有趣。到最後一個，綴一個色紙做的鬚頭，真是美麗呵！



請你和幾位朋友比賽，看誰做得長就是好本領。

魚骨做的仙鶴

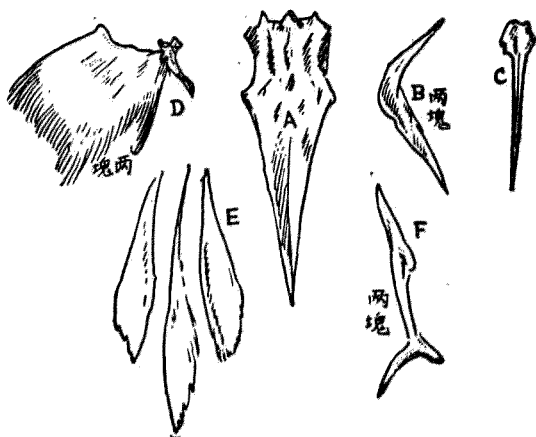
我從前沒有聽見魚骨可以做手工的材料，恰巧那一天我的表弟將一

個用魚骨做好的仙鶴給我，我纔相信。

我問他怎樣做法呢？他說：『當吃帶魚的頭部的時候，要留心些，不要咬碎牠的骨。把其中的幾塊骨揀出來；（第一圖）洗到極淨，再用清水浸過一夜，使牠一點沒有腥氣，就可用了。』

做身體的是帶魚的頭腦骨，（A）在牠的上面天然生好了幾個凹洞，恰巧預備着裝配頭（C、

第一圖



與頸（B）、翅（D）、尾（E）、足（F）等件，每部分都是用漿糊黏住。在背脊上穿一根黑線，就可以掛起來，極像一個飛翔的仙鶴。」

（第二圖。）

你看呵！我們再有什麼天然的材料，能够做成這樣形狀逼肖的鶴麼？爲什麼有這樣湊巧的魚骨呢？唉！牠不是天生給我們做鶴玩的，是我們的智慧能利用那些骨頭來做的呵！

如果我們隨時注意去研究，像這一類的手工實在多得很。

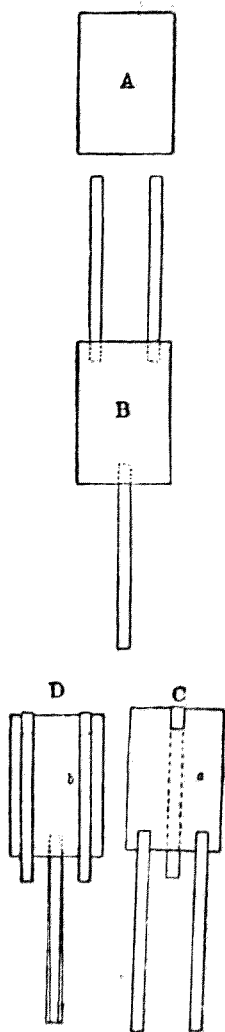
第 二 圖



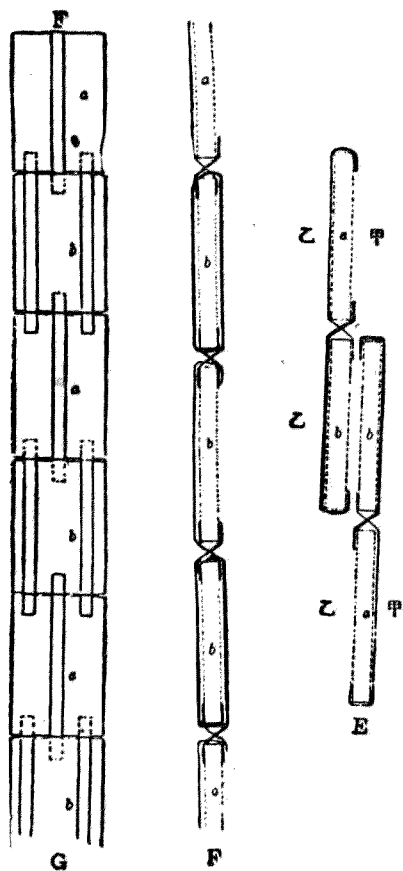
連環板

材料：厚紙（馬糞紙）八枚。長八釐、寬五釐。色紙，黃、藍、紅三種。絲條，（或韌性紙條）二十四條，濶七釐、長十釐。漿糊。

做法：（一）先將八枚厚紙的邊沿裱以黃色紙，甲面裱藍色，乙面裱紅色。（如A圖）（二）以絲條三條分黏於厚紙的兩端，四枚貼在甲面，



四枚貼在乙面，（如B圖）（三）將絲條貼於甲面的四枚，照C圖做法，貼於乙面的四枚，照D圖做法。（四）將a、b二種交錯聯接，照下圖的聯結法，圖中細的黑線為單條的絲條，粗的黑線為雙條的絲條。a片的絲條分貼於b片的兩端，b片的絲條分貼於a片的兩端，就成了一長條的連環板。



玩法：用大指和食指捏在 a 片的中腰，把牠向前或向後翻轉，那各片便蟬聯而下，顏色逐一變換，閃閃的活動，很是好看。



一本奇怪的書

朋友，書就是我們讀的書，中國式的書和外國式的書以外，還有什麼奇怪的書呢？

我這一本書裏面可以存放糖菓，小玩具，……帶到學校裏去，一定不會給先生查察得着，你道不是很奇怪的嗎？

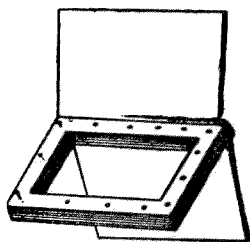
怎樣做法呢？揀一冊約莫有二寸厚的外國式的書，——無用的舊書，洋

行樣子簿之類，——把兩面書皮掀起除了前面幾頁以外，用十幾根洋釘把邊沿釘住，然後用銳利的小刀把書的中間挖成空洞，（看第一圖。）空洞裏面的四壁，用膠水塗一層，裱一層濶狹適合的布片。

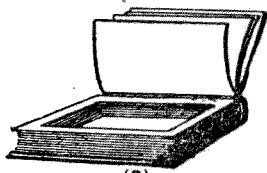
等乾了之後，把後面的書皮膠住就成功了（第二圖。）你看牠明明是
一個盒子，不過外貌假冒書的形狀罷了。把東西藏在裏面，有誰看得出呢？

空中的傘

這一件手工真有趣，做法又極簡單。



(1)



(2)

用桑皮紙一張，大約一尺正方，剪成一個大八角形。另用同樣的紙裁成四條三分濶一尺長些的紙條。

將剪成的大八角形鋪在桌上，預備四根四尺長的細線，用漿糊黏在大八角形的對角線上，上面再用一條紙條黏上。露出各角外面的線，長短要相等。

等到漿糊乾了，把各條的線結攏在一起，用四五個銅錢縛在線末，就成了一種很有趣的玩具——空中傘。

天氣晴明的時候，攜了空中傘到空曠的草地上，把牠揉成一團，銅線和錢輕鬆的纏在外面，然後盡力向空中擲上。

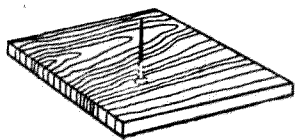
說也奇怪，當牠落下來的時候，牠自己會展開來，在空中飄着，好久的時間纔墜下來。有時還會乘了風勢越飄越高，竟然不肯回來了！

水面浮燈

天氣溫和的時候，岸邊的樹影和池塘裏的水光，蕩蕩漾漾的映到眼簾裏，微風習習吹過來，樹葉和細弱的草不停的搖動，好似報給我們道：『這樣好的景緻不妨在這裏玩玩罷。』我們在這個時候可以做一種有趣的遊戲。

尋幾塊或方或圓的薄木板，四寸見方的最合用，中央穿一個小洞，用一根一寸的洋釘，穿過這洞。（1）找幾張紅綠等色的紙，剪成花瓣形狀。（2）圍貼在釘旁，好似一朵荷花。（3）釘上插一段洋蠟燭，把牠燃着了，輕輕放在水面。

呀！牠們隨着流水去了，微風一送，閃閃燭光漸漸地遠了，何等有趣呵！到了看不見的時候，心裏便又想到：『牠們流到什麼

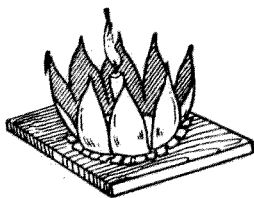
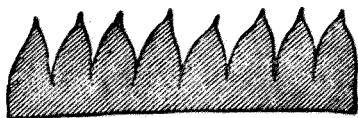


地方去呢？』

但是住在別處池塘旁邊的小朋友們，偶然出來閒眺，看見遠遠地飄來幾個美麗的荷花燈，他們一定歡天喜地的拿了竹竿或魚網來撈。

菊花

這一朵菊花是紙做的，朋友，不要認錯了當作真的，可是牠的形狀顏色，



和真的相去不遠。待我把做法講給你聽（第一圖）

一圖

黃色、白色、粉紅、淺藍的紙都可用，切成五寸濶八寸長，左右反折

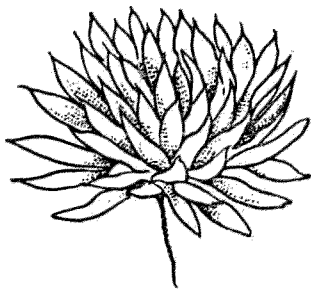


圖 一 第

成摺子形狀，兩端剪做尖形，中腰用細鐵絲紐緊，一瓣一瓣的展開來，便成菊花。（第二圖）



圖 二 第



花萼花葉俱用深綠色紙剪成。把花萼糊在花蒂上越覺逼真。將數朶菊花幾片花葉，用鐵絲連綴成做一枝，莖外纏以綠色紙條，葉上加畫葉脈，這一枝花簡直和真的一樣。（第三圖）

照相架子

你要照相的架子嗎？牠有什麼用呢？裝小照，裝美麗的畫片，裝自繪的圖畫；當做贈送親友的禮物，紀念品等。

用什麼材料做照相架子最便當又好看呢？當然是硬紙板最好。將A圖放大了四倍畫好，裱在硬紙板上面，等乾了，切去邊緣餘紙，并挖

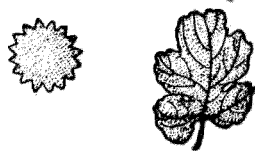
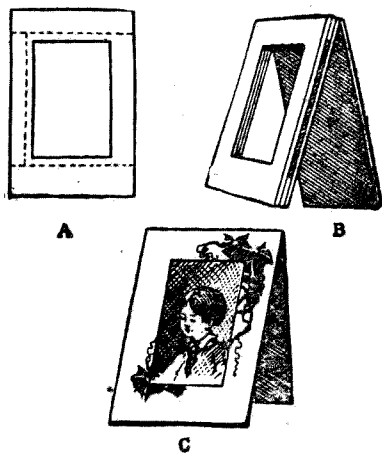


圖 三 第

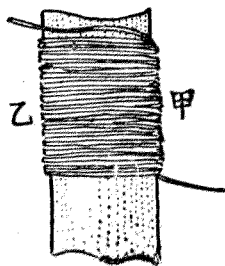
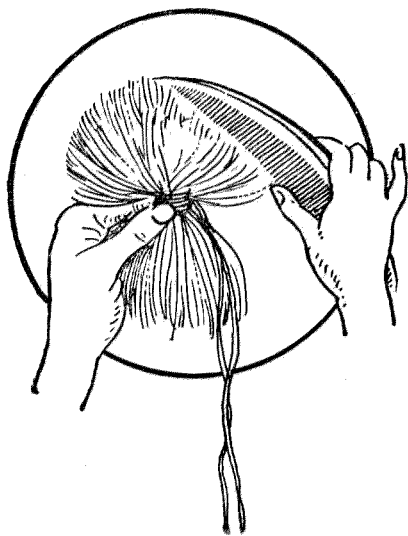
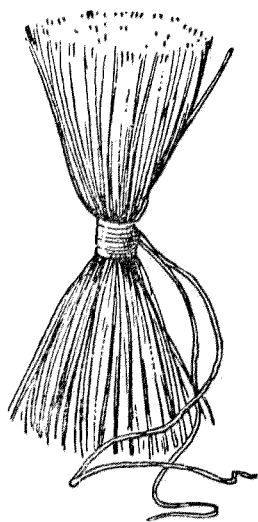
去長方形的空洞，又裁六寸長半寸闊的厚硬紙條一條；三寸半長、半寸闊的二條，用膠水把牠各膠在硬紙板的後背的上下、左三面（如A圖）再切二張六寸長四寸闊的硬紙板，一張用膠黏在後面做後板，前後兩板之間，藉厚硬紙條隔開，中間預留裝玻璃及畫片的地位。其餘的一張上端用皮紙黏在後板上，做成的架子，就可以展開，立在桌上。

再找一片大小適合的玻璃，和美麗的畫片裝上，就成了可愛的東西。如果在框上用顏色繪些圖案，那就更美麗了。



一個絨球

用絨線要做成下圖的球，你曉得怎樣做法嗎？
請你先預備一張硬紙板，長五寸闊二寸。這就是

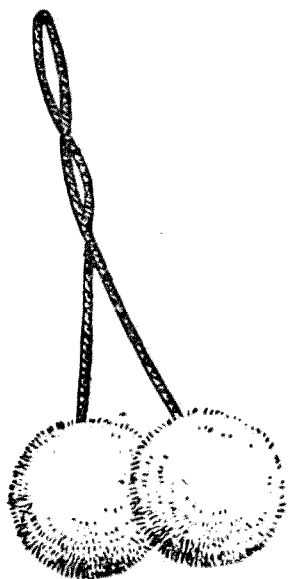


做絨球的工具，用絨線纏在這紙板上，大約七八十周。（圖一）

要用剪刀將甲乙兩邊的絨線一概剪斷，——切勿使各根絨線散亂，——剪好了另用一根絨線把牠的中腰一起紮緊，兩端參差不齊的絨線統統削平。（圖二）

最後用一把木梳將兩端的絨線漸漸梳鬆，就成做一個絨球。（圖三）

美麗的絨球呵！綴在圍巾，帽子……上，增加不少的美麗，贈給你的小弟弟妹妹做玩具，他們也一定歡迎的呀！



絨球

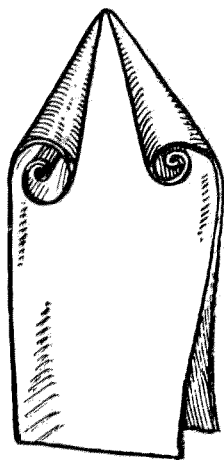
可愛的玫瑰花

玫瑰花是人人愛的，用不着我來說了。不過真的玫瑰花，插在花瓶裏最多三四日，就要一瓣瓣的落下來，常常使人有好花易謝的慨歎！

假使用紙綢之類做的假玫瑰花，就可以幾年不凋謝了，請你看下面的做法。

一、先擇和玫瑰相似顏色的紙，切成由五寸半長、一寸五分闊的逐漸減小至四寸長、一寸闊的各十餘張，每張各照第一圖的樣子做成一片花瓣。

集合十幾片大小不同的花瓣，較小的放在裏面，較大的在外，把各個花



第一圖

瓣的蒂紮在一起。(第二圖)

玫瑰花的萼有一個膨起的部分，可用紙纏在花蒂之後，再用綠紙剪成星形的萼，貼在外面，就成一朵完全的花。(第三圖)

玫瑰花的花蕊，爲什麼不要做呢？因爲最好看的玫瑰花，是在含苞未放

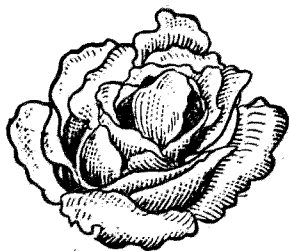


圖 二 第



圖 三 第

的時候，花蕊給花瓣包在裏面，可以省卻。

玫瑰花的葉子是用綠色的紙剪成的，用一段細鐵絲黏住做葉柄，一端纏在花莖上，外面再用薄的綠色紙條纏繞。

要做一大枝的玫瑰花，最好要做一兩個未開的花苞綴在一起，那就更覺好看。

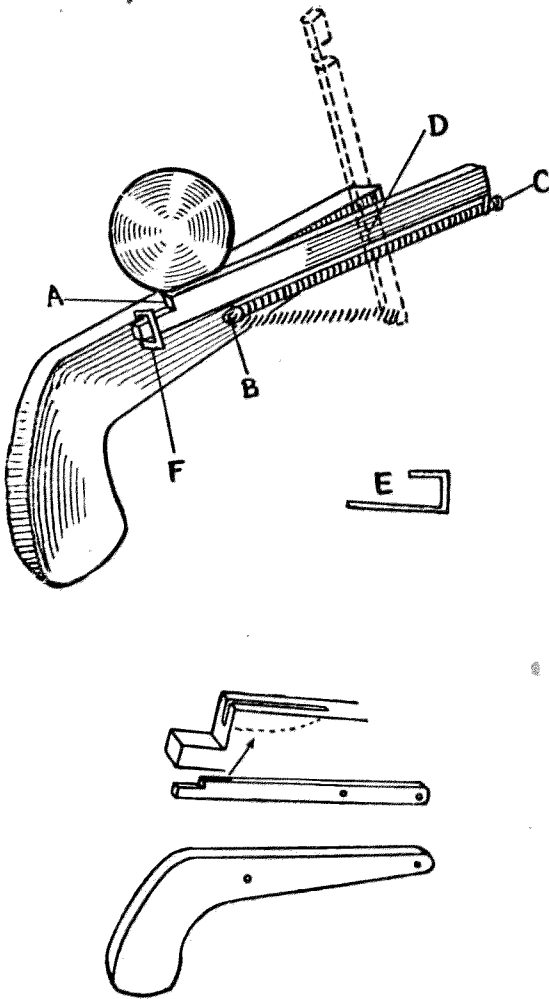
無聲手鎗

我這一種手槍是有子彈打出去沒有聲音的，小朋友們玩弄，決沒有危險。

這手槍無處好買，要自己造的。取一塊木板鋸成曲形的槍柄，及狹長的槍機，尺寸由自己任意支配。槍機的前端鑽一個洞，用螺絲釘裝在槍柄上；後

端鋸一個溝槽，預備裝子彈。

又用鐵絲彎成圖E的形狀，裝在槍柄上，鉤住槍機；用一根鋼絲彈簧或



彈性橡皮條，一端連結在槍機的前端，一端連結在槍柄上如圖B、C。將鐵絲鉤E撥動，槍機就猛力把子彈彈出數丈遠。

子彈是用硬紙片剪成圓形的，彈到身體上，不會傷也不會痛。

吸鐵輪

做這一件玩具，最緊要的一件東西，就是磁鐵條。沒有磁鐵條，就做不成功。磁鐵條是什麼東西呢？牠是鋼鐵做的圓條子，有吸鐵的能力。自己做起來很費事，還是向銅鐵店或儀器館去買一根，來得便利。

所用的磁鐵條約莫有二寸長，一分半的直徑，下端要尖銳的。

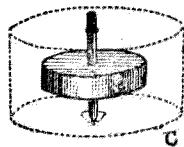
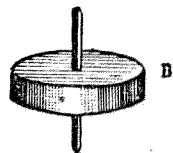
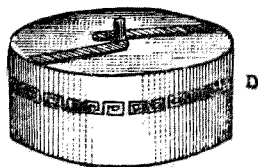
鋸一塊圓形的木板（A），直徑約二寸，厚半寸，中央穿一個一分半直徑的圓洞。磁鐵條貫在圓洞中間（B。）

用硬紙板做一個圓形的盒子，直徑約二寸半，高一寸半。蓋的中央穿一個一分半直徑的洞，底的中央嵌一塊鑽有凹洞的馬口鐵。

把圓木及磁鐵條放在紙盒中間，鐵條的尖端對準放在馬口鐵的凹洞裏，(C) 上端套在盒蓋的洞裏，將盒蓋糊好，就成了(D) 圖的形狀，盒子的外面畫些花邊，就更加美麗。

這個東西怎樣玩法呢？剪兩片馬口鐵放在盒蓋上靠

近磁鐵條，用食指和拇指捏住鐵條頂端，用力一撚，使木輪轉動，那些鐵片就會在鐵條旁邊來來去去的轉動不息。要是將鐵片剪成船啦，魚啦，的形狀，着



上彩色，轉動起來，那就更加有趣。

這一種玩具是利用磁性的，假使你要研究那磁鐵條要怎樣做法，請你看後面有一篇專門教你作磁鐵的方法。你學了做磁鐵的方法，還可以利用來做很多的實用東西及玩具等。

自製的竹杖

竹杖是旅行出遊的好伴侶，且可以有防蛇蟲，嚇惡狗，採果，釣魚……等的用途。



A

竹杖以直的爲佳，可是天生自然直的很少，要用人工使牠變直。使竹莖變直的器具如圖A，是硬木做的，長約七八寸至一尺，一寸至

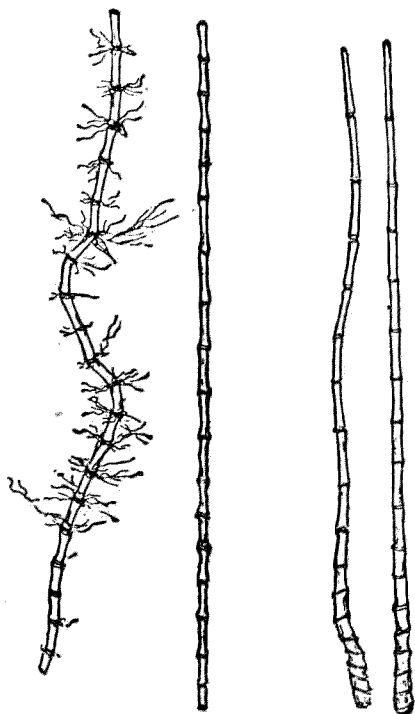
二寸正方的粗細，一端斜鋸一個圓溝。

做竹杖用堅韌

不脆的小竹竿，將近

根的鋸下來，除去牠的小枝及根鬚。把彎曲的地方在爐火上烘熱，套在那塊木頭的圓溝裏拗直；拗直之後，以冷水擦在拗過的地方，就不會再彎曲了。

用這法子雖然極彎曲的竹，都能使牠變直。



洋式書籍裝訂法

小本的雜誌小說等，冊數過多，你借一本，我借一本，很容易散失不齊，不是很可惜的嗎？要預防這弊，惟有把他們裝訂成一厚冊。

將若干本的雜誌照次序疊成約莫有一寸至二寸厚，兩面用灰色包皮紙做書皮，用兩條木板夾起來，木板的兩端用麻繩繫緊。用細鑽子在邊沿穿三四個小洞，用堅韌的線反覆穿過所鑽的各洞，把線頭結緊。

找一塊碎布，剪成長三四寸闊五六分的條子三四條，用黏厚的膠水，把布條黏在書脊上，（如第一圖）等乾了，就可以把書皮黏上。

書皮分做硬皮和軟皮兩種，硬皮的不容易做，沒有完備的機械，做不堅固，不如軟皮的好。軟皮的做法，更簡便些。

做軟皮用有顏色的縐紋紙、書皮紙、包皮紙等都可，先把所訂的書大小、厚的尺寸量好，用白色圖畫紙裁成兩面書皮、和厚度所需用的面積，把牠裱在書皮紙的背面，裱的時候四周要留出兩三分的書皮紙，以備反貼，（如第二圖）

把圖畫紙周圍多餘出兩三分的書皮紙，反貼在圖畫紙上，軟書皮就做成功了。

在兩面書皮、書脊上、布條、及穿洞釘線處，都用黏厚的膠水塗過，把軟書皮貼上，放在重物底下壓緊，兩三小時後乾了取出，就是一本洋式的書籍。

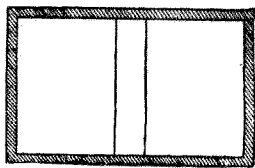


圖 二 第

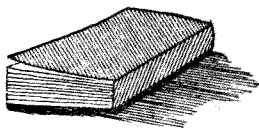


圖 三 第

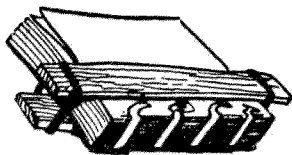


圖 一 第

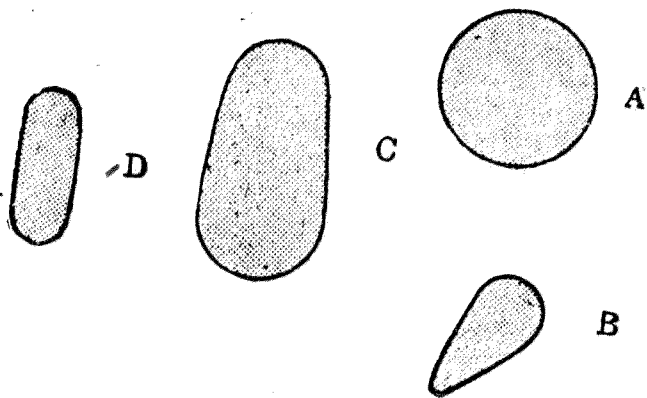
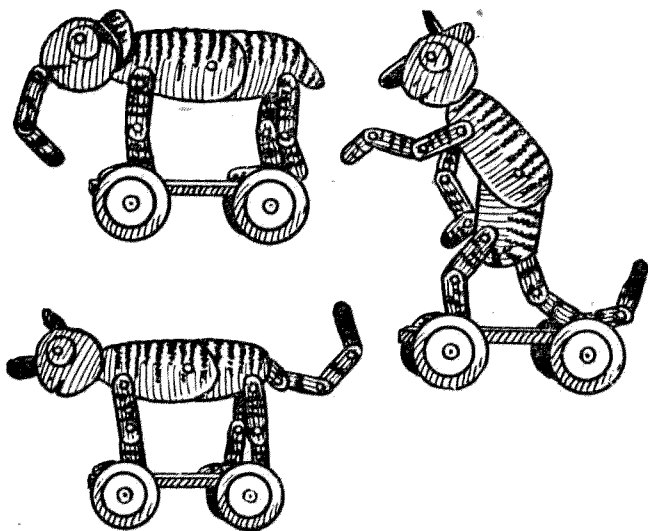
活動木獸

你看下面幾種獸類，多麼有趣呵！牠們的頭、身、腳、尾，都會伸屈轉動，像真的一樣，下面並且裝着四個輪盤，還可以繫了繩子牽着跟你背後行走呢！

如果你歡喜自己做來玩，請你看下面的做法，極其簡便。

用薄的木板——一分至二分厚——或硬紙板切成上面四種的形式，（各塊的大小照圖放大兩倍，）各十數塊，用顏色繪成斑紋，就可以綴成數十種的獸類。

大概用A種做頭，B種做耳，C種做身體，腳和尾巴等，都是用D種。綴成之後，用膠膠在一塊長方形的木板上，旁邊所裝的四個輪盤，也是用A種做的。裝法和大礮的輪（參看次節）一樣，用釘書的銅釘釘上，最爲相宜。

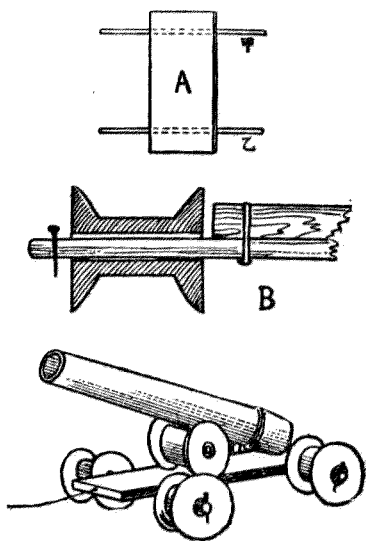


自製的大礮

差不多家家都有洋線軸，小朋友們都能利用牠來自造一尊大礮。

找一塊二分厚的木板，長四寸、闊二寸，做礮座。木板的兩端各釘一根長五寸的筷子，如 A 圖。兩根筷子的兩端，都鑽一個小洞，找四個洋線軸分套在四個筷子頭上，用一個小洋釘插在小洞裏，不讓牠們脫出。（圖 B）

找一節竹管做礮管，另用一個洋線軸墊住礮管的前面，把牠



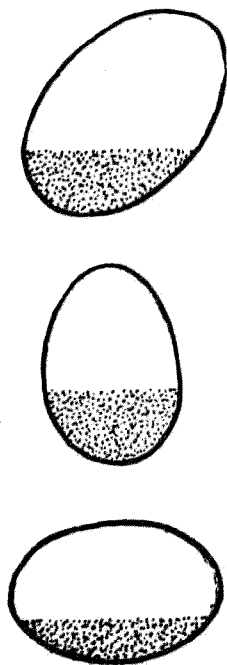
們都裝在木板上用釘釘牢，或用膠水膠固，就做成一尊大礮。

木板的前方釘一根小釘，用一根細線縛住，可以拖着走，真好玩啊！

不滾蛋

朋友，蛋是最會滾的，如果你把一個蛋放在傾斜不平的地方，牠當然大滾而特滾。我有一種方法把牠任意放在傾斜的地方，一點不會滾，就是叫做『不滾蛋。』

把一個蛋的兩端各鑽一個小洞，取出中間的蛋白和蛋黃，將蛋殼在火上烘乾了，把細



沙裝入殼裏，到滿了一小半爲止，再用紙貼了兩端的小洞。

請你把這個蛋隨便放在傾斜不平的地方，雖然把牠直立側倒，牠總會安安穩穩的站着，一些兒不會滾。

壞發條的廢物利用

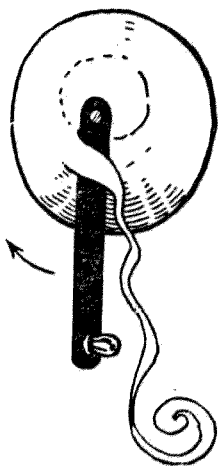
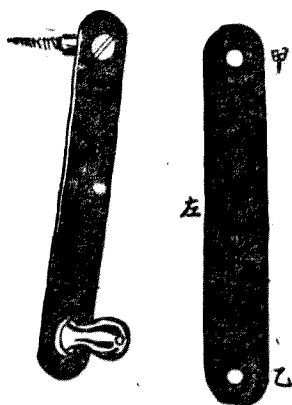
鐘裏的發條是鋼鐵做的，性質剛硬，並且有很強的彈性，我們可以利用壞斷的發條來做幾件有用的東西。

最普通的就是做切紙刀，祇要把一段三四寸長的廢發條先在粗磨石上，磨成所要的形式，再在細磨石上磨成快利的鋒口，便是一



把上等的切紙刀。

還有一件是切果刀，用三寸長的一段，兩端磨成圓形，各鑽一個一分直徑的洞，（第二圖，）左邊磨成快口。甲洞上裝一個一寸半長的木螺絲，乙洞上裝個木製的搖柄就成了切果刀。



把螺絲插進生梨、薯藕之類，將搖柄順螺絲的方向搖動，很容易把整個

的果物切成長條螺旋形的薄片，非但便利而且有趣。

還有幾句話告訴你：發條的質很硬，用鋼銼刀，銼不過去，要做成刀的形，祇可在石上磨擦。用鋼鑽頭，鑽不過去，要把牠鑽洞時，一定要把要鑽的地方在火裏燒紅之後才行。

但是不要全條都向火裏燒，如果全條都燒紅過了。會失去堅硬的性質，雖然磨得很薄也不快利了！

硬紙或金屬片上打圓洞的簡法

硬紙或金屬片上打圓洞，看起來好像沒有什麼研究的問題，其實也不是很容易的事。

平常在硬紙或金屬片上打洞的方法，小的——一兩分——多用鑽子；

大的——三四分——常用剪刀剪。可是做出來的洞都是毛毛糙糙，圓而不圓，而且一面常常凹下，一面隆起，形式上豈不是很難看的嗎？

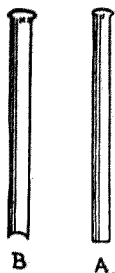
那末怎樣做法才好呢？要用一件特做的打洞的器具。打洞器具是用鐵做的（圖一）。

就是用一段鐵絲，粗細隨你所要圓洞的大小

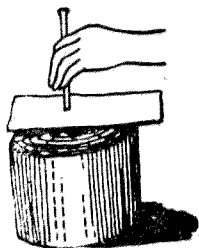
而定，或用大小適合的洋釘改製成的。把下端銼平，又在磨石上磨成周緣有銳利的角，那就可以應用了。再考究些，用鋼鐵做成下端有彎曲的溝，那就更銳利，（像B圖的樣子）。

還要預備一塊橫紋的木頭厚約二寸，

——廚房裏砧板反面來用最合宜——



圖一第



圖二第

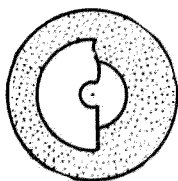
把要打洞的紙板、或金屬片平放在木頭上，將打洞的器具放準要打的地方，用鐵鎚向下一擊，就打成了清清楚楚一個洞。

用這法子可以在很厚的硬紙板、或一二釐厚的金屬片上打洞，太厚的就鑿不過去。

吱吱叫

吱吱叫，很像老鼠叫，又像小鳥叫，這是極容易做的手工，大概你們都會做。

用黏土作一個圓環，厚約三分，直徑約一寸，中間的洞直徑約半寸。這個環用竹、木、金、石之類做都可以的。



將圖畫紙剪成兩個直徑六分的圓形，中央各剪一個一分直徑的圓洞，把牠分貼在黏土圓環兩面——兩個小圓洞要對準——等牠乾了就可以吹出吱吱叫的聲音。

洋娃娃的幾件家具

阿細是我的小妹妹的一個洋娃娃。有一天小妹妹對我說：『阿細要坐，沒有椅子；要讀書，又沒有桌子；請你替她設個法子，買幾件家具來給她用吧！』我說：『可以！』我就找了兩個大的紙煙盒子，替阿細做了幾件家伙，送交我的妹妹。

她看見了歡喜得了不得，但是她總猜不出我是用什麼東西做成功的。諸位小朋友！你們有小洋娃娃麼？她有椅子坐麼？他有桌子讀書麼？若是

沒有，你們也就可以替她做兩件。怎樣做法，待我一件件的說來：

(一) 搖椅

材料——厚紙 磁漆

工具——刀 米突尺 漿糊 鉛筆 舊毛筆

製法——

(一) 用長九釐，闊六釐的一張厚紙，依照(第一圖)的樣子打好，有平行線的地方切去，有虛線的地方半切，然後再向反面折轉。

(二) 再用兩片長八釐闊

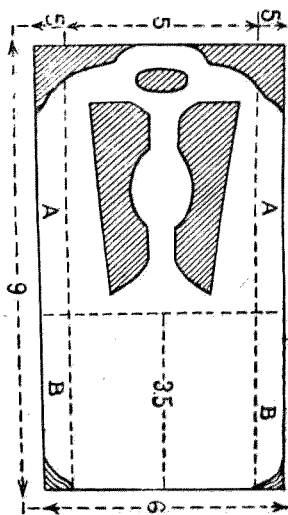


圖 一 第

五釐的厚紙，都照（第二圖）打樣，切下。

（三）用漿糊塗在第一次剪成的A B兩處，將第二次剪成的兩片沿着A B線貼上，便成功一個像（第三圖）式樣很新奇的搖椅。

（四）再用舊毛

筆蘸磁漆塗上，光澤美麗，保你無論什麼人都看不出是厚紙作成功的搖椅。

（註：磁漆可到五

金店去買，每罐四角五

分，有各種不同的顏色，漆的時候，每件東西大約要漆三四次。第一次乾後，再

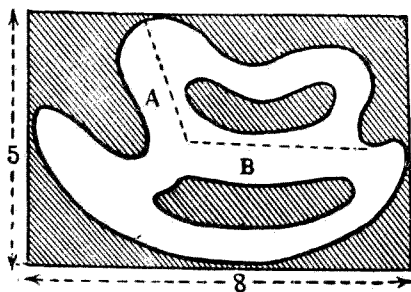


圖 二 第



圖 三 第

塗第二次。

(二) 茶几

材料——厚紙 磁漆

工具——刀 米突尺 漿糊 鉛筆 兩腳規

做法——

(一) 用兩腳規開二釐半爲半徑在厚紙上畫一圓，(如第四圖)切下作茶几的几面。

(二) 再依(第五圖)切一個，虛線地方半切向外折轉。

(三) 依(第六圖)切三片，虛線處亦半切折轉。

(四) 用漿糊塗在A的部分，然後裝成如(第七圖)。

(五) 加漆。

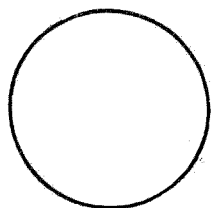


圖 四 第

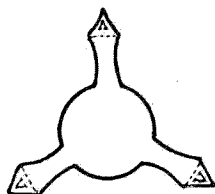


圖 五 第

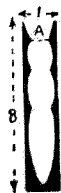


圖 六 第

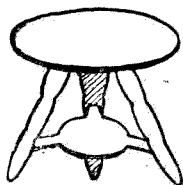


圖 七 第

(註：几面的形狀，可以隨意更改，六角形的也好，五角形的也好，若是几面子要厚些，可以用兩層厚紙裱起來。)

(三) 圓桌

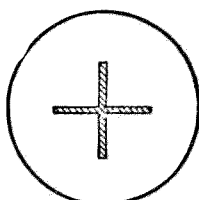
材料——厚紙 磁漆

工具——兩腳規 米突尺 切刀 鉛筆

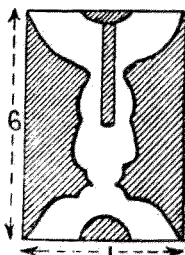
製法——

(一) 切直徑十釐大的圓紙板 A B 兩片。

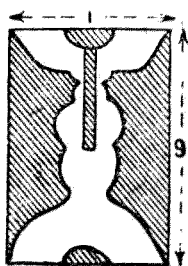
(四) 方檯



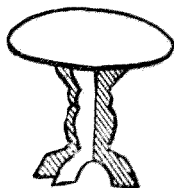
圖八第



圖九第



圖十第



圖一十第

(二) 在 B 片的中心處，取三釐半的半徑畫一個圓，在圓裏面兩個垂直的直徑上切開兩槽，槽的闊度和所用的厚紙的厚度相合。(如第八圖) 然後將 A B 兩片用漿糊裱合起來。(A 為桌子的表面，B 為桌子的裏面)

(三) 取長九釐，闊七釐的厚紙兩張，仿(第九圖，第十圖)的樣子畫成，切去平行線的地方。

(四) 加漆，裝成後，像(第十一圖)的樣子。

材料——厚紙 磁漆

工具——刀 米突尺 漿糊 三角板 鉛筆

製法——

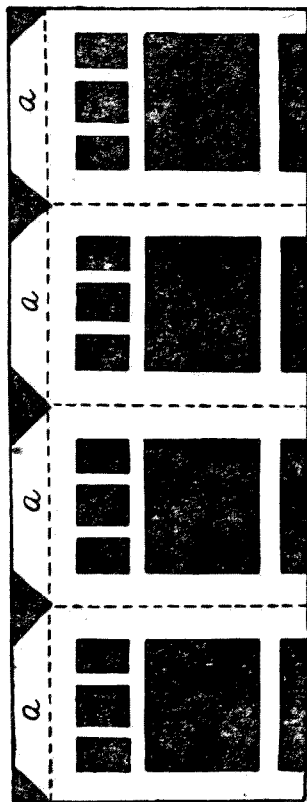
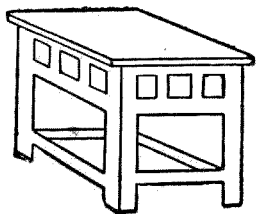
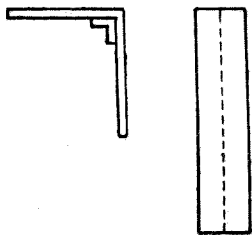
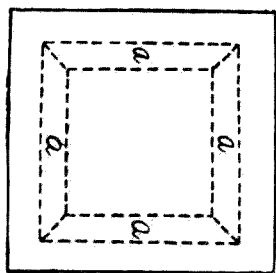
(一) 用長十二釐,寬四釐半的厚紙,照第一圖樣切成(有平行線的地方切去,虛線的地方半切)。

(二) 再切一片四釐見方的橈面,如第二圖(橈面要厚,可以多加兩片)。

(三) 再用厚紙照第三圖大小切一片,虛線處半切向外折。

(四) 用漿糊塗在第三圖的厚紙片上,照第四圖的方法黏合橈腿。

(五) 把漿糊塗在照第一圖切下的 a 部分,黏在橈面的 a 部分,便成功一個方橈了。



(六) 加上磁漆，便如第五圖。

雕花鋸

用薄木來做細巧的手工，一定要用雕花鋸。論起雕花鋸，倒是很難得的器具；因為有二種原因，一，外國運來的固然很輕快便利，但是價錢貴得很，內地各處恐怕買不到；中國細木匠用的，價錢固然很便宜，可是他們都是自己隨用隨做，店裏沒有出賣的。所以我們要做細巧的手工，須用雕花鋸，最好是自己來做一把。

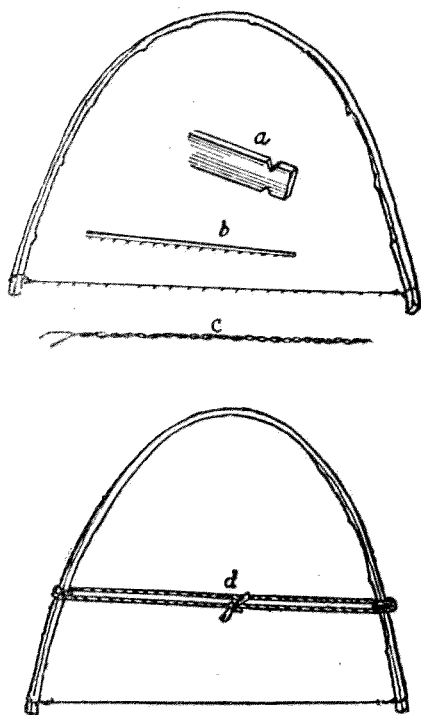
做雕花鋸所用的材料，是竹片和銅絲這兩件東西。找一根約莫有一寸闊，尺半長，二分厚的新竹片，兩端各鋸一個缺口，如圖 a；再用兩根二尺長的細銅絲絞成像麻繩的樣子，如圖 C；然後把牠張在那一根竹片上的兩個缺

口上，好像一把弓似的，就成了一把雕花鋸。

這鋸能够鋸成精緻的曲線，要做細巧的手工，必不可缺的。

小朋友，我將要教你做幾種極有趣的手工，要用這鋸來做的，請你先把這鋸預備起來罷！

當銅絲做的鋸條，張上竹片時候，最好用一根麻繩先把竹片彎曲起來縛住，如圖d，然後再把鋸條縛上，就不至有被竹片彈傷，鋸條縛好了，把麻繩



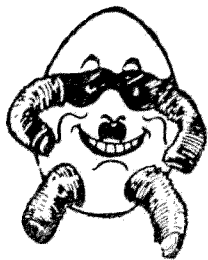
解除去。

有時做鋸條是用一根粗銅絲，先張在竹片上之後，再用快利的刀，在銅絲旁邊劈了幾十個刺出來，如圖b，比用細銅絲絞成的快利得多，可是很難做，不是熟手的，往往劈斷銅絲。銅絲被劈斷還是小事，竹片彈起來要彈傷身體的呵！

怪物

你看這裏有一個怪物，隨便那一個人看見牠都要發笑的。膽量小的小孩子看牠會害怕的。

原來牠是一個空的蛋殼，手腳是用紙做好了貼上的；蛋殼上的五官是畫的，那不用說了，獨有這紙做



的手腳，須懂得做的方法，才能够做成功。以下就是講牠的做法。

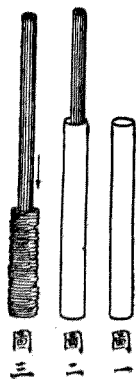
切幾張一寸半闊，五寸長的色紙條，兩邊塗些漿糊先做成圓管子，（圖一）待牠乾了，用一枝筆桿套在中間，（圖二）用手向下一壓，取出筆桿便成屈曲柔軟的形式。

用這個方法，也能够做成長蛇，假山等物，請你試試看如何。

怎樣做成磁鐵

磁鐵是一種有趣奇妙的東西，可以利用牠做很多種的玩具及實用品。做磁鐵雖然要特別的機器，但是小規模的做法，大家都做得來的。

做磁鐵最要緊要預備兩個電池，無論大小的乾電池都可以用，又尋些



有包皮的銅線約有二三尺長，粗細和大的縫針相似，把牠纏繞在一節竹管的外面，所用的竹管約三寸長，四五分的直徑，如第一圖。

做磁鐵要用鋼鐵，軟鐵用不得，長三寸，直徑二分至半寸的鋼鐵條最適合於試驗之用，這鋼鐵條可向鐵店裏買，價錢不過一二分，假使外面要他替你銼得光滑，那就要多出些錢。

這鋼條買來之後，把牠放在灶頭裏燒，等到牠的顏色燒到通紅了，用火鉗夾出，急急把牠扔到水裏去，這樣一來，這鋼質就變非常堅硬，才適合做磁鐵的用。

將這根鋼鐵插在先前預備繞銅線的竹管裏，將銅線的兩端 A B 和電

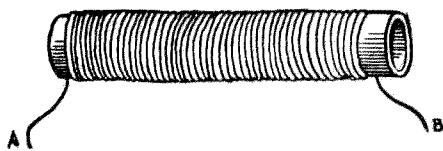


圖 一 第

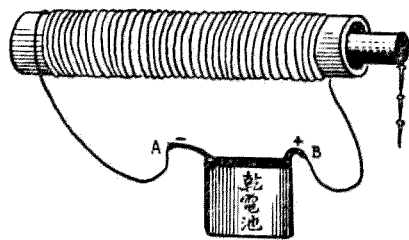
池的兩極相連。

說也奇怪，那銅線一和電池的兩極相連，竹管裏面的鋼鐵條，竟然能够吸動小洋釘，牠已經變做磁鐵了，再過一二分鐘，把銅線和電池離開，這塊鋼鐵永遠變做磁鐵了。

假使你找不到有包皮的銅線，就用沒有包皮的普通紫銅線也可以，但是繞在竹管上面，要每環離開，不相接觸才可以，不然就沒有效力。

朋友，請你把這個實地試驗看，你做得來嗎？

絨線做的小雞

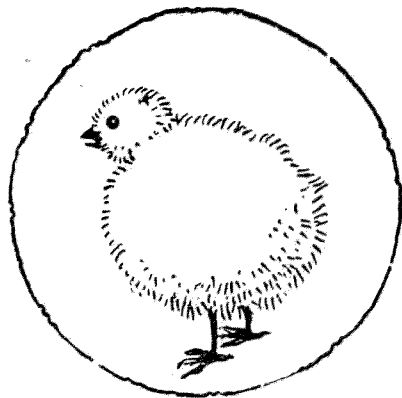


第 二 圖

上次教你用絨線做球，你做過嗎？現在用絨線做成小雞，比絨球更有趣得多了！

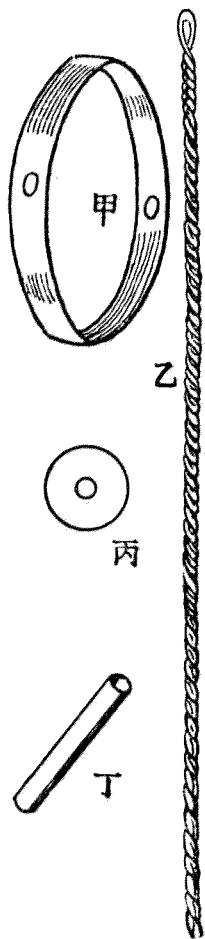
要做小雞，只要先做成大小兩個絨球，把小球和大球縛在一起，用軟木削成尖形的嘴，兩粒黑豆做眼睛，裝在小球上。另用一根三寸長的鉛絲，穿過大球的心，拗彎來做腳。腳趾也是用絨線紮成的。

你看牠不是和小雞一樣的嗎？如果是用淡黃色的絨線做成的，把牠放在母雞身邊，恐怕她也要認錯，當做是她的兒子哩！



活鐵環

這是一件簡單而有趣的玩具，祇用鐵絲及鐵皮兩種材料。將鐵皮剪成半寸闊，九寸半長的長條，接成一個圓環。兩邊各鑽一個扁的小洞，如圖甲。又用半分直徑的鐵絲約二尺長，對折做兩半，絞成油條的形狀如圖乙。再用鐵皮剪一個像銅錢大小的圓形，中間打個扁圓洞，大小和鐵皮環上所鑽的相同，如圖丙。圖丁是鐵皮做的兩個小管子，長約一寸半，中間的直徑約一分半。



把各部份照上圖合做一起，就成功了，左手捏住鐵絲的下部，右手捏住鐵皮管B，將鐵皮管向上方推動，那一個鐵皮環會旋轉得極快，看來好像一個圓球。假使再用木刻一個魚，也穿了扁洞，放在鐵環中間轉起來，這魚會跟着鐵皮環旋轉，那就更加有趣了！

砂紙

砂紙是我們做手工常用的東西，你曉得牠的做法嗎？如果你曉得，那麼市上買不到的時候，你能够自己做，并且自己做的價錢極便宜。

將砂粒碎玻璃，放在石臼中搗碎，到適宜的粗細，最好用鐵絲篩篩過。

揀厚的書皮紙，或包皮紙切成所要的大小，平放在桌上，用一把筆刷將煮融的膠水，塗於紙面，乘膠水未乾，將搗細的砂粒，散在上面，等到紙面都鋪

勻了砂粒，把牠放在太陽光底下曬乾或陰乾，乾了就可。

所用的膠水要用牛皮膠，或魚膠，亞拉伯樹膠及別種黏性不強的膠都不合用。

店裏買的砂紙，每張普通的價錢總在五六十文左右，要是自己做的，每張的材料費最多不過十文，可是單做一兩張，便不合算。因為搗砂啦，切紙啦，塗膠啦，和做多數的一樣忙煩。最好連合你的多數朋友合起來做成多量，分派來用，更覺得便宜。



182000/4