

復興初級中學教科書

工

藝

第一冊

何明齋  
余彤甫 編 著

\*\*\*\*\*  
\* 按照新課程 \*  
\* 標準編輯 \*  
\* \*\*\*\*\* \*

商務印書館發行



## 第一課

目的 研究勞作的意義和必要，及本學期所用工具的認識、用法、保管和修理。

講演

(一) 勞作的意義和必要 吾人運用手足頭腦與體力智力去勞動去作事，叫做勞作。我們爲什麼要勞作呢？解答這問題，可有下列的三理由：

① 爲康健而勞作 古人說『戶樞不蠹，流水不腐，』這話是很有道理，戶樞因爲常常轉動，所以不會生蛀。流水因爲常常流動，所以不會腐臭。我們的身體，也是和水木一樣，不動不做，就會使你身體上的一切機能消退，力量薄弱，變爲病夫。因此我們爲保持身體強健計，非勞作不可。

②爲生產而勞作 我國人大家都想不勞而獲，吃現成飯，所以在整個社會裏，只看見吃飯的人，並沒有看到許多勞作的人。所謂『食之者衆生之者寡』，因此社會經濟，非常枯窘，一切生產事業無人顧問，貪官污吏，盜賊土匪，遍地都是，外來侵掠，無法抵抗。吾人爲復興民族，救我中華計，非盡力勞作從事生產不可。

③爲創造而勞作 動物不去勞動，不去作事，只能從自然界取得自然所賦予的現成東西以苟延微命。人卻不然，他的生存意志，是積極的，是創造的。他除了自然環境外，還要運用他的體力智力去創造新世界，去開發新的生活資料。因此人類的物質文化，精神文化，纔能在宇宙進化的歷程上，一程一程的推進。人類的的生活，也纔能一級一級的向高攀登，遠出其他動物之上。所以我們爲創造，非努力勞作不可。

(二)本學期所用工具的認識、用法、保管、和修理 本學期照教育部頒行的

課程標準所規定是研究及練習籐竹工藝或其他編物工藝，所用工具，也以此爲限。現在把主要各種，舉列如下：

① 籐竹工用具

鋸 鋸的種類很多，籐竹工所用，以細齒爲宜，齒形宜爲三角狀。鋸框可用本國式木框或弓形鐵框。如用鋸鐵用的鋼鋸，鋸竹亦可。

劈竹刀 如圖式①，是剖竹劈篾所不可少的工具，刮削竹材亦甚適用。

剝小刀 如圖式②，是剝削竹材圓孔的孔壁時所用。頭宜尖，背宜厚，宜用偏鋒，不宜用中鋒。

雕刻刀 雕刻竹材上書畫之用。

銼 有弓形平形兩種，如圖式④ a 爲弓形是尖齒，b 爲平形，是鑿形齒。

捲鉋 如圖式⑤

錐 有鼠齒錐如圖式⑥，三角錐如圖式⑦。

引鑿 如圖式(八)，用以引導穿插籐皮或篾片。

(二) 麥桿工用具

漂白箱 如圖式(九)，籐工用者宜稍大。

剖桿器 如圖式(十)，a 爲剖二片用，b 爲剖三片用，c 爲剖四片用，d 爲剖五片用，e 爲重疊的內套管，用以調節管的大小，f 爲麥桿插入劈剖形狀。

(三) 通用工具

尺 尺是度量長短的必要工具，有市尺，公尺，英尺，魯班尺，數種，我國舊式工匠都用魯班尺，近來新式工匠都用英尺或公尺，現在把各種尺度分別說明如下：

① 市尺 是吾國新頒定的市用尺，以三市尺合一公尺，一市尺分爲十寸，一市寸分爲十分，此項市尺現僅爲吾國市場上交易時所用，工程上都採用英尺或公尺，採用市尺者甚少。

①公尺 普通稱米達尺，爲萬國公制，以十爲進位，一公尺分爲十公寸，一公分分爲十公分，一公分分爲十公厘，公厘的記號爲  $\text{mm}$ ，公分的記號爲  $\text{cm}$ ，公寸的記號爲  $\text{dm}$ ，公尺的記號爲  $\text{m}$ ，卽一米達，合市尺三尺。

②英尺 是英國的尺度，新式工程上大都用英尺，一尺分爲十二寸，一寸分爲八等分，或十六等分，寸以下不稱分而稱爲幾分之幾，例如半寸稱二分之一寸。在工作圖上以  $\frac{1}{2}$  表示寸例如  $\frac{1}{4}$  就是二寸， $\frac{1}{8}$  表示尺例如  $\frac{3}{8}$  就是三尺，寸以下用分數表示，例如  $\frac{1}{2}$  就是半寸， $\frac{1}{4}$  就是一寸的八分之三， $\frac{1}{16}$  就是一寸的十六分之一。

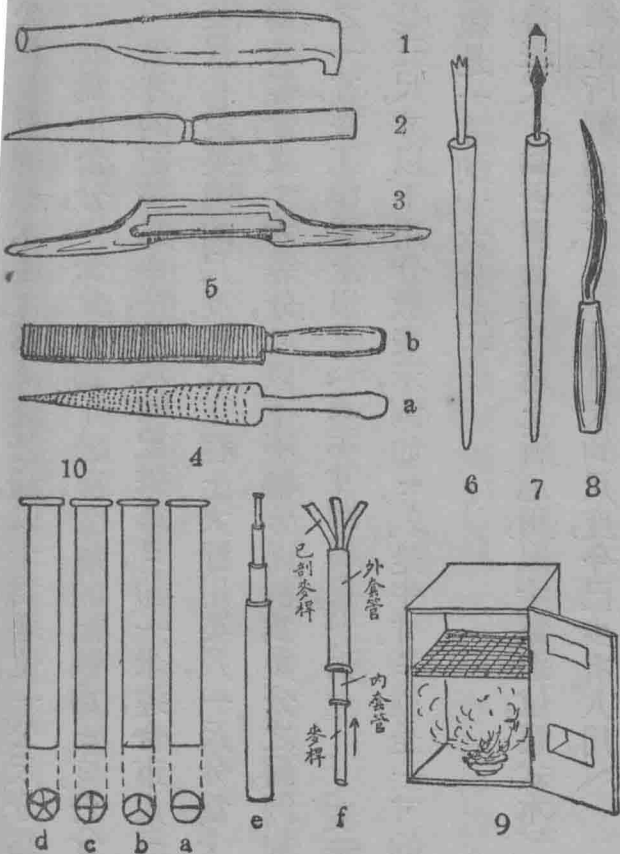
④魯班尺 爲吾國舊時營造上所通用，以十爲進位，舊式木匠所用的六尺桿上所劃的尺度，就是魯班尺的尺度，今已少有人用。

三角板 爲測量角度的必要用具。

圓規 爲畫圓形的必要用具。

# 剪刀 宜稍粗大。

槌 有鐵鎚木槌二種本學期以小鐵鎚及木槌為適用。





## 第二課

目的 研究籐工的價值和籐材工藝的概況，並練習原籐的彎曲、接合、治光等法。  
講演

(一) 籐工的價值 籐工在教育上，並無多大價值，因其所用的材料與方法，變化很少，故作者所得到的經驗和知識不多。且籐材的性質，又略與竹材相似，用的編組法，又與紙撚線、金竹絲、麥桿等工作相仿，故未見爲一般教育家所重用。惟吾國南方產籐，價不甚昂。且籐工製品，頗切實用，能增加作者興味，養成職業技能及樂工態度，頗合於勞作教育及生產教育的主旨，故部頒勞作課程規定學習。

(二) 籐材工藝的概況和應行改良事項 籐器輕便耐用，所以歡喜用的人很多，行銷也很廣。從事此業的人，無論城市鄉村，大概都有，所製的器具多爲椅、榻、牀、桌、几、箱、籃、盤、玩具等物，而尤以椅、箱、籃等物，爲最適用。惟出品雖堅牢耐用，而考

案佳者很少。此後注意初級美術教學，及增加工人知識，以期改良。

## 工作

實習一 衣掛(一) 預定時間二小時。

(材料) 徑約  $\frac{1}{2}$  吋 的原籐一根，長約  $3\frac{1}{2}$  呎， 細洋釘， 籐皮約五尺， 鉛絲約八寸。

(工具) 小刀， 竹刀， 剪刀， 小鐵槌。

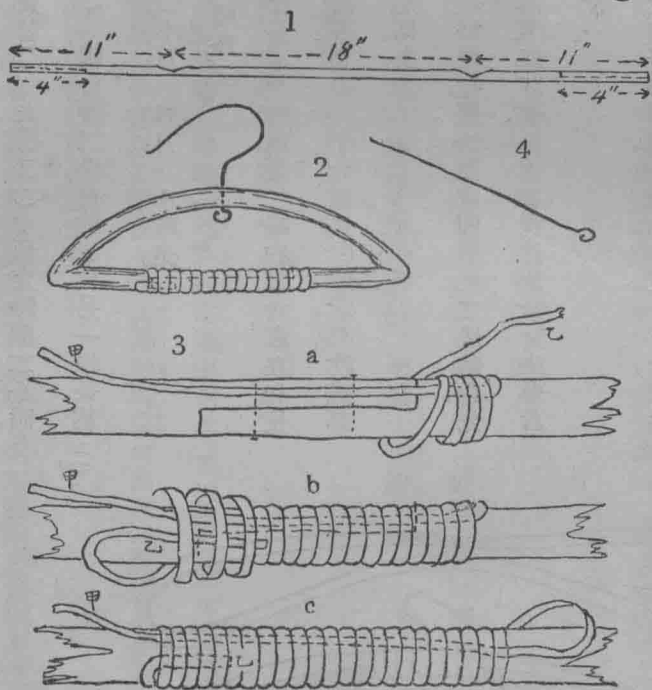
### (工作順序)

1. 先把白籐照圖式⊖的尺寸量好，離二端十一寸處，用小刀切成凹形，以便灣曲。離兩端四寸處，在反對方面各切去一半，以便結合，切好浸入沸水中約十五分時。

2. 照圖式⊖的式樣，把離二端十一寸處灣曲，並把兩端接合後，用  $\frac{1}{2}$  吋的細洋釘釘住，更用籐皮紮緊，紮籐法參看圖式⊖，a 為第一步紮法，先把甲端留出尺許，然後用乙端，在右方繞至左方。b 為第二步紮法，紮到預定的長度時，就把乙端在左方插入圈中，然後在左方起，把圈子依次逐一收緊，收到右端末一圈如圖c的式樣，把甲端用力一拉，就完全收緊，用小刀把甲端餘籐切去，便很堅固。

(圖式)

3. 用長約八寸的粗鉛絲，把一端照圖式④的式樣彎曲。  
 4. 把灣好的鉛絲，穿入衣掛弓形部分的中心，再灣成鈎形，如圖式①的式樣，就成籐衣掛。



### 實習二 衣掛(二) 預定時間二小時。

(材料) 細白籐二根，長約 42"，另一根長約 19"。

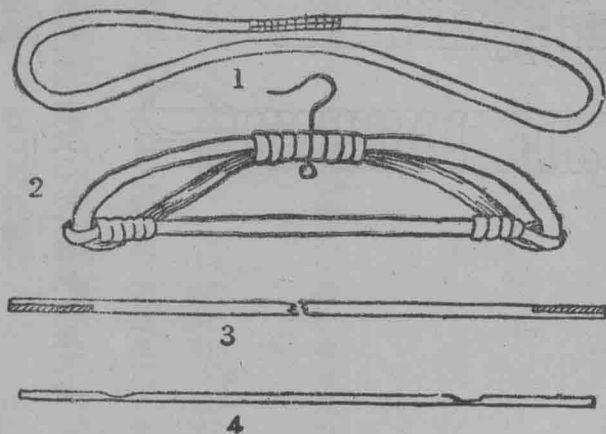
(工具) 小刀，剪刀，小鐵錘。

(工作順序)

1. 把長 42" 的原籐二端約二寸處在相反方向各切去一半。如圖式(1)所示，有陰綫部分是切去。

2. 切好後把籐條圈成圓形使二端結合，先用細洋釘釘住，再用細籐皮紮緊，紮法參看實習一。

3. 把紮好的籐圈，在沸水中浸十五分，取出灣成圖式(2)的式樣，並用籐皮把中部紮緊。



4. 把 19" 的細白籐，在離二端 2" 許，各用小刀剝成半圓形，如圖式④。
  5. 把剝成半圓形的籐，兩端包紮於弓形籐圈的二端，就成圖式⑤的衣掛。
- (圖式)

實習二 籐杖 預定時間二小時。

(材料) 徑 1" 左右的白籐，一根，長約 30"，砂紙，顏料油漆。

(工具) 小刀，細齒木銼，捲銼，水鍋，火爐。

(工作順序)

1. 把籐材用捲鉋鉋去表皮，並使一端稍細。
2. 把較粗的一端約一尺許，在水鍋中煮軟，(至少須在沸水中煮二十分鐘，如能煮至一小時則更佳)，然後取出急急在工作台上的鐵圈中，彎曲如圖式①，彎到曲度適當時用布條或繩縛住待乾，(風乾曬乾或極微的火烘乾均可)。

3. 俟彎曲部分內部水分乾透後，再用緩火烘至表面焦黃俟冷透後，去繩。

4. 用粗砂紙磨去表面裂痕及鉋痕，並用銼刀把灣頭銼成渾圓形。

5. 用○號砂紙及木賊草磨光表面，使極平滑。

6. 用染料先在酒精中溶開，再用薄膠水及沸水調勻，用筆或刷塗上俟乾。

7. 用酒假漆楷抹數十次。

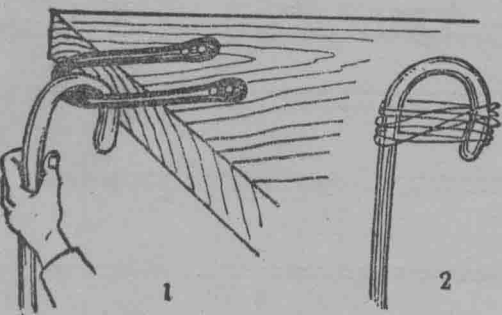
8. 用頭髮或絹布極力擦亮。

(參考) 酒假漆，是洋乾漆片一兩，溶解於純酒精八兩

中，而成。此種酒假漆乾燥性很大，隨抹隨乾，每抹四五次應

息一二分鐘，使表面毫無黏性後，繼續再揩。

(圖式)



實習四 籐圈 預定時間二小時。

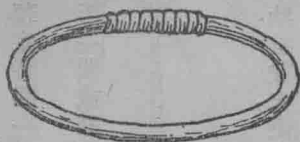
(材料) 原籐一根長短粗細依圈之用途由作者自定。

(工具) 小刀，小鐵槌。

(工作順序)

1. 把籐材二端約二寸許依相反方向各削去一半。
2. 把削去部分結合，用細釘釘住。
3. 用籐皮把結合部分紮緊。紮法參看實習一。

(圖式)



實習五 把手紮籐 預定時間一小時。

(材料) 籐皮約六尺，把手一個或刻字刀剪刀等亦可。

(工具) 剪刀。

(工作順序)

1. 把籐皮裹在細砂紙中，抽拉數次，使邊緣劈口拉鈍，以免工作時割開手指。
2. 參看實習一籐衣掛的工作順序第二項，在把手上紮籐。

(圖式)



實習六 籐担架 預定時間四小時。

(材料) 徑約三分的原籐四根長各四尺五寸，細原籐十二根長各一尺五寸，籐皮四丈。

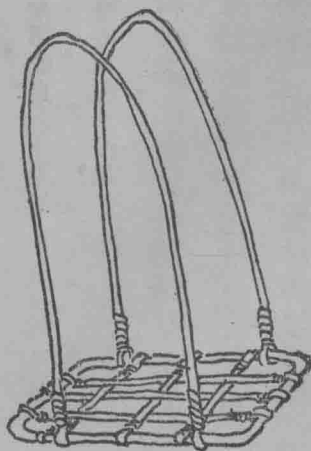
(工具) 剪刀，小刀，火把或油燈。



(工作順序)

1. 把長四尺五寸粗籐，每隔一尺用火烘灣，製成方框，兩端用籐皮紮住。
2. 在方框上用細籐紮成網紋。
3. 把徑約三分的長籐，紮在方框的二邊，如圖式的樣子，就可供農家挑運農產物如柴類，袋裝穀類等之用。

(圖式)



問題

1. 我們爲什麼要學習藤工？

2. 吾國藤材工藝應如何改良？

3. 藤材彎曲時爲什麼要用沸水浸過？

4. 藤材接合時應如何注意？

## 第三課

目的 研究藤材的性質種類和來源，及練習藤材的劈剖法。

### 講演

(一) 藤材的種類及性質 藤材是蔓生植物，依傍他木而生，長可數丈，葉爲羽狀複葉。有紅白二種，紅籐皮色帶赤，又名赤籐，莖細多刺。白籐節長而平，普通所用，多爲此種，皮極光滑，色帶黃白，其纖維甚柔軟，極堅牢。用途頗大，大者可以製槍柄，籐杖，小者可以編組器物。近年籐器風行，用途更大，可惜多泊來品，市上所出售

者，有原籐、籐皮、籐心三種。籐皮材質最佳，價亦較高。籐心又分圓心和扁心二種。圓心又分四條、六條、八條、十條、十二條、十四條、十六條、十八條、二十條數種，四條圓心爲最粗，二十條圓心爲最細。

(一) 籐材的產地 籐材無論紅白，均產生在熱帶地方。印度、安南、及南洋羣島等處，均有出產，而以婆羅門洲、蘇門答拉等處所出產的，品質較佳。吾國兩廣等省，亦有出產。

(二) 籐材的優劣 原根的籐材，叫做原籐，選購原籐時，須以皮色黃白而有亮光，不易折斷的爲佳。如遇灰黑色而無亮光，折之易斷的爲劣品。籐皮的優劣，鑑別和原籐同，籐心以白潤而不易折斷的爲上品，乾枯灰黑而易折斷的爲劣品。

## 工作

實習七 劈籐 預定時間二小時。

(材料) 粗原籐四根，長各約五尺。

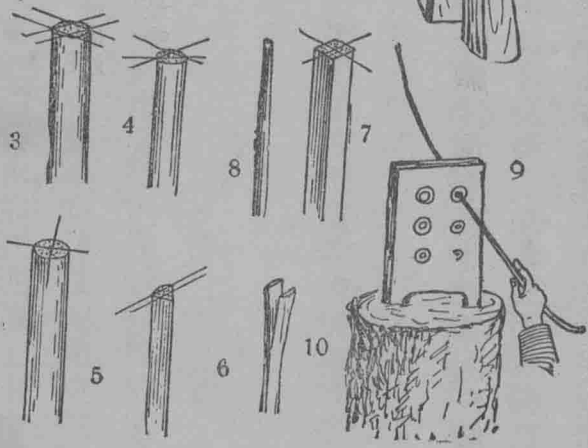
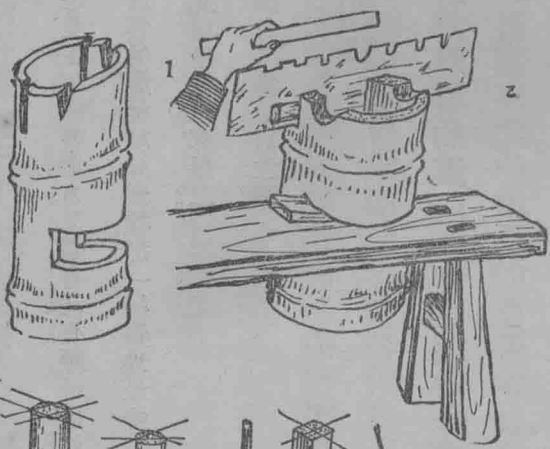
(工具) 劈竹刀，治光鋼板，如圖式②及③。

(工作順序)

1. 把粗原籐照圖式①或②用劈竹刀劈去表皮。
2. 把劈去籐皮的方形籐心，四開，如圖式④劈成四根。
3. 把四開的籐心，再照⑤圖式樣四開，共成十六根。
4. 把十六根的方形籐心的尖端，照圖式⑥的式樣，用小刀削成圓形，然後穿過⑦圖的治光鋼板抽成圓形，並使光滑，就成圓心。
5. 把抽光的圓籐心，照圖式⑧的式樣對剖就成扁心。
6. 把四片籐皮各在圖式⑨的治光鋼板上的方形缺口中，抽光其剖面，及修整闊狹，抽時以籐皮放在方形缺口中，籐皮的剖面貼緊缺口，左手以木條壓在籐皮表面，右手把籐皮向後拉動，經過鋼板的刮削作用，就會使籐皮剖面光滑。
7. 如不照上面的方法劈剖，而照圖式⑩四開，再照圖式⑪的式樣，把籐皮籐心分劈，劈好在治光鋼板

上抽光亦可。

(圖式)



### 問題

1. 籐材是產生在什麼地方，吾國有沒有籐材出產？
2. 市上所售的籐材約分幾種，那一種質地最好？
3. 選購籐材應注意那幾點？
4. 劈剖籐材時應如何注意？

## 第四課

**目的** 研究籐材的漂白染色及編物時應注意事項，並練習圓形籐器的編法。

**講演**

(一) 籐材的漂白法 籐心劈好後，如帶黃色，可用漂白法使其白淨。漂法可用木箱一只，高約三尺，長寬各約二尺，離底約半尺處，中隔木架。把全箱分上下二部，上部放籐材，下部放燃燒硫磺的盆。箱之下部，開一小門，以便放入硫磺盆。箱之

上面，爲可以開閉的蓋。蓋上開一孔，孔上用玻璃密閉（用裝貨木箱改造亦可）。用時把籐材噴濕，放入箱的上部，密閉箱蓋，燃燒下部硫磺，任其發烟，使籐材在濃烟中燻蒸，約經三四小時，取出涼乾，或用稀薄的炭酸鈉液洗後在日光中曬乾，便成白色。惟此種富有漂白作用的亞硫酸氣，有礙衛生，故須謹慎防避，勿使吸入體內。

(二) 籐材的染色 籐材本色，本極雅觀，實無須染色，如以籐製兒童玩具須染色時，可先以染料加酒精少許，溶化於適量的沸水中。然後把籐材浸入染料水中，染至所欲的色彩後，取出風乾，俟乾透後便可編組器物，惟編成器物後，宜用假漆 (varnish) 薄塗一次，以免顏色脫落。

### (二) 籐材編物時應注意事項

① 工作時宜常灑水 籐材性質遇水堅韌，遇燥就變脆弱，所以工作時宜時時灑水，以免折斷，如能把籐材浸入水中數小時，然後使用，更覺妥當。

② 勿在泥地上工作 籐器製造，既須帶水，如在泥地上工作，勢必沾染泥

污，故須在較低的桌上或清潔的地板上操作。

③用籐心編組時，如須曲折，須先把曲折部分，格外噴濕並把籐材絞轉，然後曲折，方不折斷。

④工作既畢，如製品有不平伏的地方，可設法用木型及木槌輕輕槌擊，使其平伏。

⑤經緯線粗細要勻，否則結果不平。

⑥緯線接頭須在裏面。

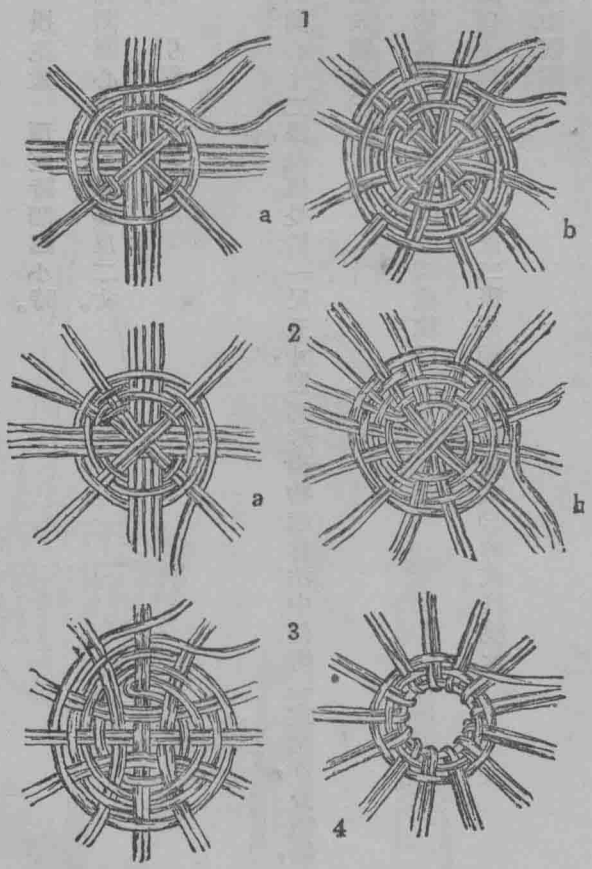
⑦籐器編好後，如有籐毛附着，可以酒精燈火焰燒去，但不可用其他火焰，以免烟黑。

(四)圓形籐器的起首編法 圓形器物的起首編法，最普通的為下列數種：

①米字形式起首法，如圖①，a為第一步，b為第二步，經緯線均為偶數。圖②經緯線均為奇數。③圖為田字形式起首法。④圖為放射式起首法。編組時可任意採



用。



# 工作

實習八 掛花籃 預定時間四小時。

(材料) 十六開圓心六兩 細籐皮二丈。

(工具) 剪刀, 引鑿。

(工作順序)

1. 用十六開圓心十二根, 每根長約一尺五寸, 照圓形編物起首法中任何一式起首, 及繞編, 漸編漸把經線豎起, 編成圖式⊖的式樣。

2. 編至大小適當時, 就照圖式⊖的式樣收口。

3. 在收好的口上再加圓心一根或二根, 用細籐皮照圖式⊖的式樣繞紮。

4. 染色及施塗假漆。

5. 用粗絲繩或銅鏈三根縛於籃口, 以便懸掛。

6. 用圓心二根製成小圓圈二只, 交叉繫於籃底, 並用絲線鬚頭掛上以作裝飾。

參考一 油漆約有下列數種①熟桐油，吾國大小各市鎮均有出售。用鉛粉調入，俗稱白染漆。在白漆中加入雲青，變成藍漆。加入砂綠，變成綠漆。加入銀珠，變成硃漆。②假漆大市鎮上均有出售，調入金粉或銀粉，就變成金漆或銀漆，調入白粉就成白色磁漆，調入各種顏料就成各色磁漆，純用假漆塗飾，就成無色透明的光漆。

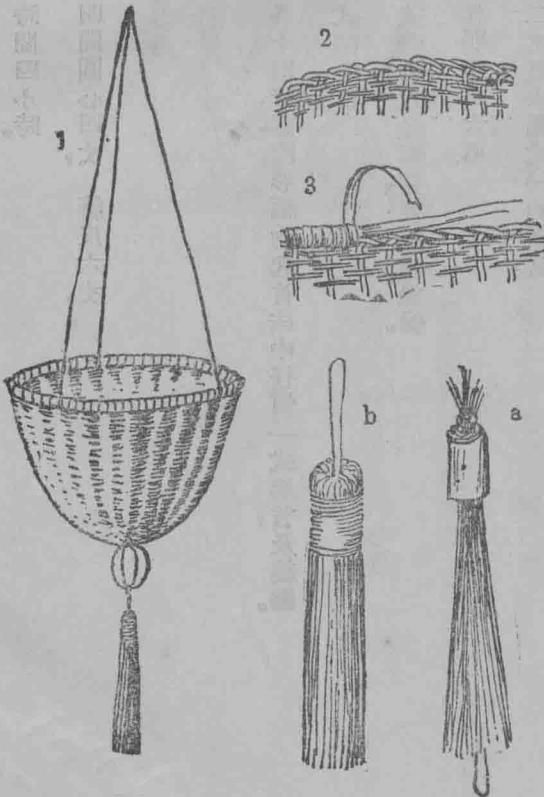
參考二 油漆污及手指，可用火

油洗淨。油漆所用的漆帚，漆好後應用火油洗淨。

參考三 絲線鬚頭的製法，如圖

式 a：先把絲線一端紮住，次把紮住的一端，捲以新聞紙，用糊黏住。次把絲線倒轉照 b 圖式樣用絲線繞紮就成。

(圖式)



實習九 什物盤 預定時間四小時。

(材料) 十六開圓心四兩，四開圓心四丈，籐皮六丈。

(工具) 小刀，剪刀，引鑿。

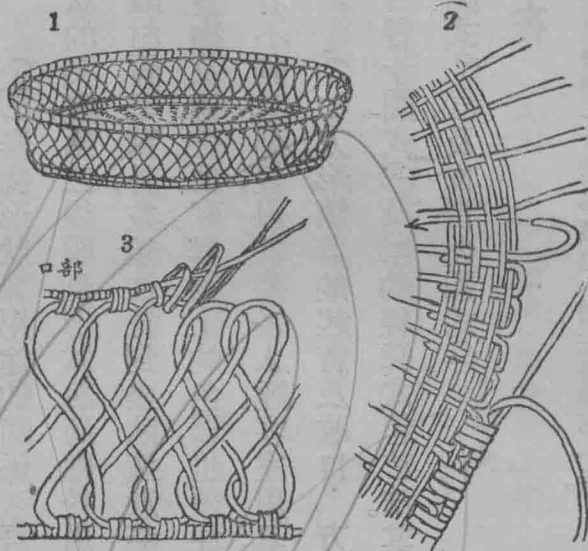
(工作順序)

1. 用十六開圓心十二根長各十四寸，照圖形編物起首法中任何一式起首，及繞編。
2. 編至圓徑約尺許，就照圖式⊖收口。
3. 用八開圓心及籐皮照圖式⊙的式樣編穿，製盤的邊緣。
4. 着色，方法參看實習三工作順序第六項。
5. 用熟桐油或假漆塗飾一二次就成圖式⊖的籐盤。

(圖式)

# 第五課

工藝 第一冊 第五課



## 問題

1. 籐材用什麼方法漂白?
2. 籐工工作時應如何注意?
3. 最普通的圓形編物起首法約分幾式?
4. 籐器是否有染色的必要?

目的 研究器物與形狀色彩及用途的關係，並練習方形籐器的編法。

### 講演

(一) 器物形狀與用途的關係 吾人創作器物考案的時候，第一須顧到形狀的美醜，第二須顧到形狀能適應於用途，例如椅榻等類，製造時除注意形狀美醜材質堅實外，並須注意到坐臥適意。籃簍等類，除注意形狀美觀外，須顧及適於盛物及攜帶便利。器物上的色彩，也須注意與用途相稱，例如臥室用品，色彩宜沉着不刺激神經，以便易於入睡。客室用具，色彩宜稍美麗。

(二) 方形籐器的起首及收口 方形籐器的起首編法，最便利的就是本課實習十圖式①及②的經緯式起首法。其收口法大致與圓形器物同，參看實習八圖式②③，及實習九圖式③。

### 工作

實習十 方形籐包 預定時間四小時。

(材料) 十六開圓心十八兩，細原籐五尺，細籐皮三丈。

(工具) 小刀，剪刀，鐵槌，開水桶，木型。

(工作順序)

1. 先剪取長約三尺的圓心二十六根作經籐，每兩根作一經，共十三經，每經距離約八分，排列後用板及重物壓住，(如有扣板者把繩籐穿入扣板)。

2. 用圓心在沸水中泡過依圖式①的式樣，在經籐長約三分之一處編底。

3. 編至底面大小適當後，再照圖式②的式樣，在底的邊緣用絞絲式編繞。

4. 把底面四周經籐豎起，並用絞絲式，再編一圈，豎起時須把經籐灣曲部分，用沸水泡濕，以免折斷。

5. 編到高約五寸時，用三根緯籐，作絞絲式編二圈，前半面就此收口。

6. 把左右兩邊，再向上編，各編成半個圓盤形，如圖式④。

7. 把後半面再向上編，編到與半圓周的長度長過一寸時，就須注意留出二個小方孔，及收口，以使用

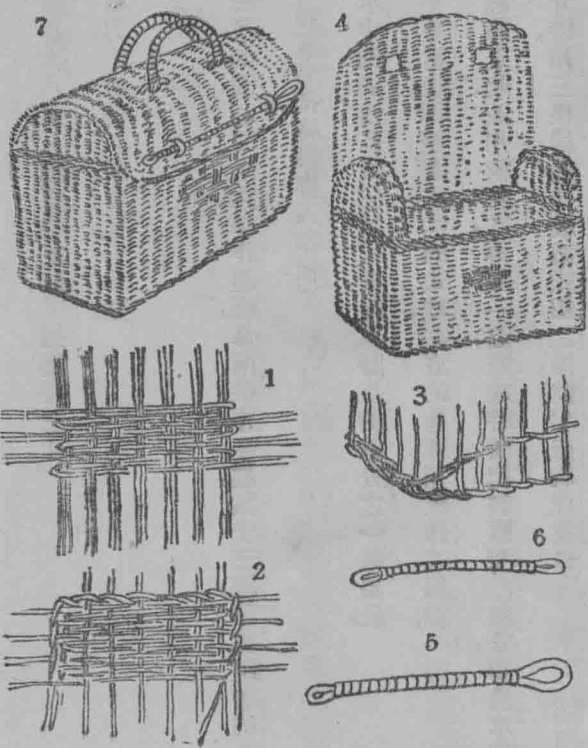
鎖。

8. 照圖式樣做插鞘。

9. 照圖式樣的式樣做把手，並用藤心及藤皮穿附於蓋上。

10. 用藤皮做搭扣，並裝附於前方與蓋上方孔相適合的地方，就成圖式樣的籐包。

(圖式)





實習十一 方形籐手提箱，預定時間四小時。

(材料) 十六開圓心約十八兩，細原籐五尺，細籐皮二丈。

(工具) 小刀，剪刀，引鑿，開水桶。

(工作順序)

1. 依圖式①及②的式樣編底，編好後照實習十圖式③的式樣向上編，把經籐折轉向上時須先用開水泡濕。

2. 照圖式④的式樣收口。

3. 照編底的式樣編蓋，編好後把四周用籐皮及籐心如收口式捲繞。

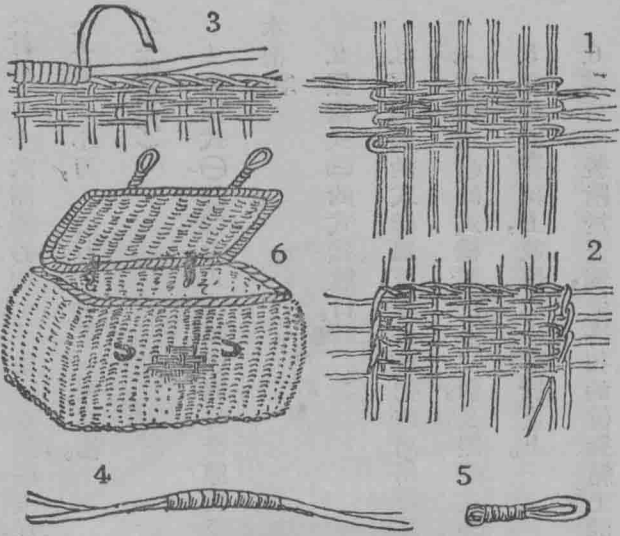
4. 照圖式⑤的式樣製把手二個，及照圖式⑥的式樣製搭扣。

5. 把蓋附裝箱上，並將把手附於蓋上。

6. 將搭扣裝附於蓋側，依搭扣的位裝箱上的鎖環。

7. 修整全體。

(圖式)



實習十二 文書盤 預定時間四小時。

(材料) 十六開籐心約四兩，細籐皮約二丈。

(工具) 小刀，剪刀，引鑿。

(工作順序)

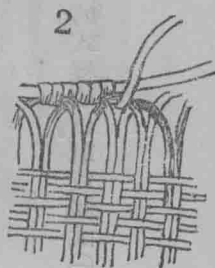
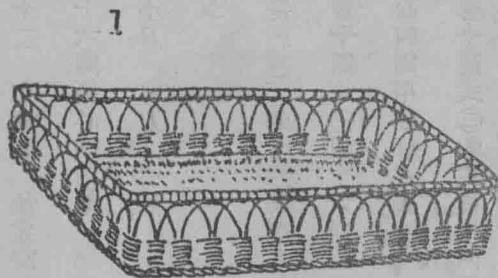
1. 先用長約30"的十六開圓心30根作經籐，每二根爲一經，共十五經，每經相距約八分。

2. 照實習十圖式①用十六開長圓心編繞，使成長12"，寬8"的底面後，再照實習十圖式②用二根圓心在底面四周用絞絲式編繞。

3. 照實習十圖式③的式樣，把四周經線豎起再用絞絲式編一圈，把經籐豎起時，須用沸水浸濕以免折斷。

4. 照圖式④的式樣收口，就成圖式⑤的文書盤。

(圖式)



### 問題

1. 創作器物時應該注意什麼？
2. 方形籐器的起首編法與圓形籐器的起首編法是否相同？

3. 編籐器應如何注意，方能組織平伏，形狀整確？
4. 燒去籐器上的籐毛時，何以必須用火酒燈？

## 第六課

目的 研究籐器的漆飾法及竹骨籐器的編法。

講演

(一)籐器漆飾法 籐材本色，本極美觀，實無須漆飾，不過漆飾後灰塵容易拭去，且人類大都愛好新奇，所以業籐工的人們，有特用塗飾法以取悅於人，使容易行銷。塗飾的方法，約可分為油飾和漆飾二種，吾國舊時所用的椅、箱、籃、盤等物，都用廣漆漆飾。近日則都用彩色磁油塗飾，外人所用籐器亦常以彩油塗飾。色彩非常雅潔。

(二)塗飾時應注意事項 籐器表面凹凸不平，塗飾時須十分注意，稍一不慎，就有凹處油漆堆起，凸處仍見籐材本色的弊病。塗飾時須先用毛刷薄塗一層，再以毛刷尖端用力刺入籐隙數次，俟第一次乾後再塗第二第三層，方無此弊。又

運刷的方向須與藤材一順，否則仍不免油漆堆積的弊病。

## 工作

實習十三 小籐箱 預定時間六小時。

(材料) 細竹(徑約六分)，長一尺的四根，長五尺的三根，十八開籐心一斤四兩，籐皮或扁心約十丈。

(工具) 小刀，剪刀，引鑿，鋸，銼，鑽，大盆，開水桶。

(工作順序)

1. 先把長五尺的細竹一根製成長一尺四寸寬一尺的長方形框一個，製法如圖式○先照寸法量好，再用鋸及銼挖成缺口，然後再把缺口部分在火上烘曲，把二端接合部分用蔴皮紮緊。

2. 把其餘的長五尺的細竹二根，亦照圖式○挖孔，烘曲並把長一尺的細竹夾在曲口中製成圖式○的方架。

3. 把方架四周及底部，照圖式○的式樣繞經籐。

4. 經籐繞好後照圖式④的式樣編穿，使四周及底部完全編好，就成箱之底部。

5. 把第一步做成的長方形框，亦照圖式③的式樣穿繞經籐，穿好後，再照編箱之四周式樣編組。

6. 製提手及搭扣（製法參看實習十一圖式④⑤）

一圖式④⑤）

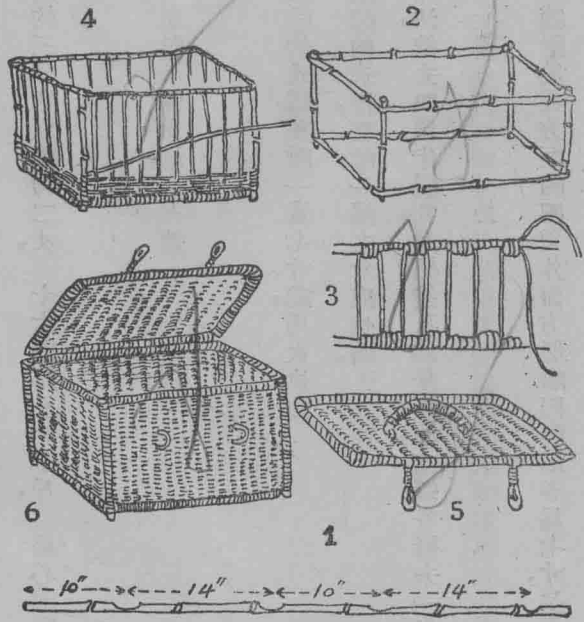
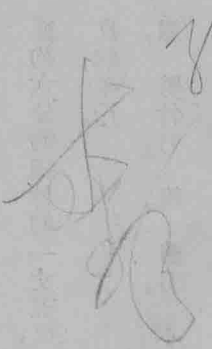
7. 把提手及搭扣用細籐皮裝附於箱蓋。

蓋。

8. 把箱蓋裝附於箱口及在箱之適當

部分，就成圖式⑥的式樣的小提箱。

（圖式）



實習十四 小藤椅 預定時間八小時。

(材料) 徑約六分的細竹約一丈五尺， 徑約三分的原籐約二丈， 十六開籐心約半斤， 扁心或籐皮約半斤。

(工具) 鋸， 劈竹刀， 錐， 剪刀， 小刀， 引鑿， 開水桶， 火爐。

(工作順序)

1. 先截取長一尺八寸的細竹二根，照圖式①的式樣，在離一端七寸處，用火烘曲。
2. 再截取長二尺三寸的細竹二根，照圖式②的式樣，在離一端九寸處烘曲。
3. 截取長四尺的細竹一根，照圖式③的寸法，挖去四個半圓孔，並把挖孔部分烘曲，二端各劈去一半，接合後用藤皮紮緊，製成長方框。
4. 把1. 2. 二步手續所製成的四脚，用藤皮縛附於長方框的四角外面，方形離四脚端各為七寸，並用錐在縛附處穿孔加以竹釘，以免上下活動。
5. 在後脚上部，對整前脚上端開孔，並把前脚上端納入後脚孔中，更在旁面錐孔，加以竹釘，以免脫出。



6. 截取一尺五寸的細竹二根，照十字形交叉，裝附於四脚下部離地約三寸許，四脚上須開孔，把十字形竹端，各納入孔中，然後再用籐皮，對角牽住，使不脫出。

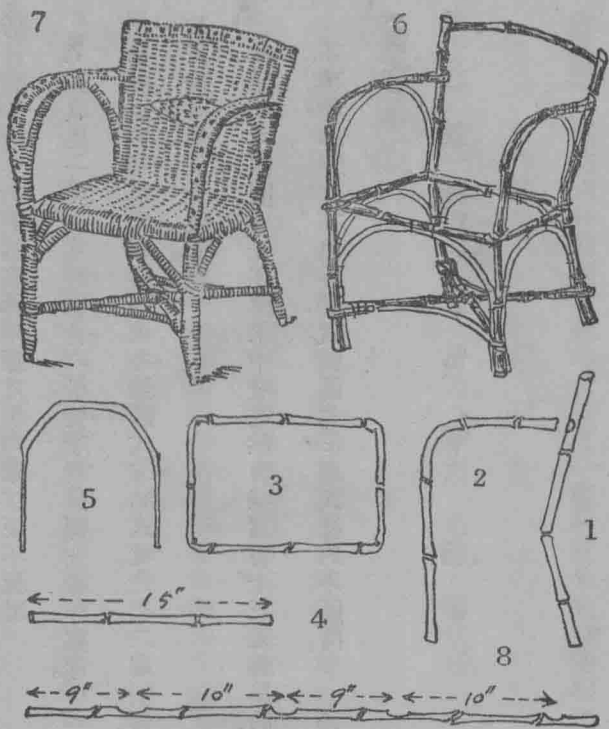
7. 截取長一尺一寸的細竹一根，裝附於後脚上端作靠背。

8. 用長約三尺的原籐八根，各照圖式⑤的式樣，先把二端削薄，再照圖式⑥的式樣，用細鐵絲或蔴皮繫附於各部，使骨架固定。

9. 用十六開圓心先在沸水中浸透，然後照實習十三編籐箱的方法編椅面及靠背。

10. 用扁心繞繫其他各部，就成圖式⑦的式樣的小籐椅。

(圖式)



問題

1. 籐器塗飾時，應如何注意？
2. 籐器塗飾後，有什麼好處？
3. 何種籐器應該用竹骨？
4. 製竹骨時應如何注意，方能堅固？

## 第七課

目的 研究竹工的價值及竹材的鋸，劈，刮，削，銼，磨，等方法。

講演

### (一) 竹工的價值

① 竹材纖維縱直，施工很易，表面稍加刮削，就呈美觀。

② 竹材的鋸，削，剝，諸法，非有強力及精細忍耐心思不可，故能修養習性，鍛練體力。

③ 竹工製品大都切於實用，故不但因製作而陶冶身心，並可養成生產技能。

④ 吾國竹材甚富，且爲世界特產。可利用之製成種種實用品美術品作爲生產事業之一種。吾國南中二部，採作農家副業，更覺適宜，有意救濟農村經濟者，宜特別注意。

## 工作

實習十五 恆靜實驗器 預定時間二小時。

(材料) 長約五寸寬約二寸的毛竹片一塊，長約五寸寬約四分的毛竹一條，長約四寸半徑約六分的細竹管一段，徑約七八分的泥丸一粒，香煙片或名片一張。

(工具) 劈竹刀，銼，三角錐，四分口鼠錐，小刀。

(工作順序)

1. 把長五寸寬二寸的竹片，兩側用劈竹刀削平，二端用細齒竹銼銼整，並用砂紙磨光，磨時須與竹理成一順方向，否則不能磨光。

2. 用四分口鼠齒錐，照圖式⊖在甲的地位穿孔，更用三角錐在圖式⊖乙的地位穿二孔，二孔距離約一分。

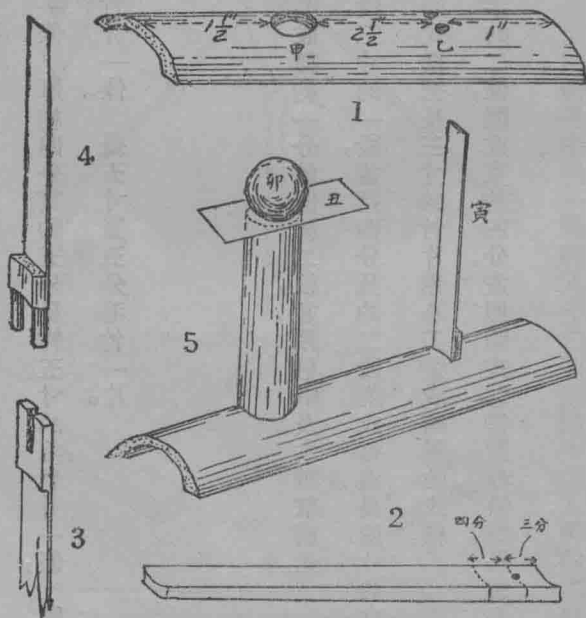
3. 把長五寸寬四分的竹條，在離一端約七分處用細齒鋸把竹黃部分鋸，至半深，並在七分中間用小三角錐穿孔，如圖式⊙有黑點部分。

4. 用劈竹刀把另一端的竹黃漸漸劈去，僅留竹青約半厚，並用鋸把自小孔至尖端約三分長的地

位鋸通使成圖式③的式樣，更用小刀修削，使成圖式④的式樣。

5. 把④圖的二小圓柱裝入①圖的乙部二小孔中，使十分堅牢，並把①圖甲的圓孔用銼刀尖端修治，使與圓徑六分的細竹管相當大，而稍緊，然後把細竹管二端用砂紙磨光，表皮用小刀刮光後，裝入甲孔中，須堅緊而不搖動。再加上卡片一張，泥丸一粒，就成圖式⑤的式樣的恆靜實驗器。實驗時，可把寅的竹片，向丑的卡片一彈，卡片因竹片彈力向前飛去，而卯的泥丸因恆靜性的緣故，不向前飛去，乃落在竹管的圓孔上。

(圖式)



### 實習十六 重心實驗器 預定時間二小時。

(材料) 長五寸寬四分厚約三分的毛竹片一條，厚約四分寬約五分長約五寸的毛竹片一條，厚約二分半長約五寸寬約五分的毛竹片一條，長五寸寬五分毛竹一片。

(工具) 劈竹刀，鋸，刮削刀，錐。

#### (工作順序)

1. 把長五寸寬五分的竹片，用劈竹刀對開，削成徑約一分的圓棒二根，並用砂紙及木賊草磨光。

2. 把厚四分的毛竹片上，截取長四分的二段，三寸的一段，並把四分長的二段，削成每邊長四寸的立方體，再用小刀及砂紙把八角截去，如圖式④的式樣，把長三寸的竹片用小刀刻成圖⑤的式樣。

3. 把長五寸厚二分半的竹片，截取長一寸半的二條，削成寬約四分，並照圖式①②製相缺樺，搭成十字架，並在十字正中用三角錐錐孔。

4. 取長五寸寬三分厚三分的竹材，先削成圓柱形，次照圖式③製陽樺，插入十字形中心。並把圓柱上端，用錐或小刀製成凹白形。

5. 把圖式⑤的立體形的一面，用一分錐，錐一分大的孔。

6. 把人形的二側，用一分錐，錐一分大的斜孔，

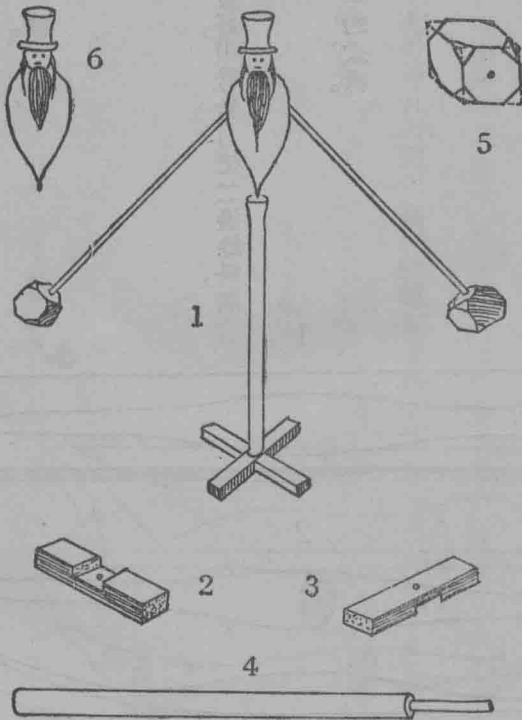
7. 把長五寸，徑一分的圓棒，一端裝入人形側面的斜孔中，另一端裝入十二面立體中，當人形的二臂。

8. 把人形下部尖端，裝上圓柱頂

端的凹臼中，就成圖式①的重心實

驗器。

(圖式)



實習十七 黏土工用匙篋 預定時間二小時。

(材料) 長六寸寬五分的毛竹片一條。

(工具) 小刀, 劈竹刀, 銼。

(工作順序)

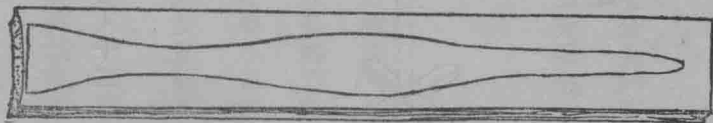
1. 先在竹材上照圖式①的式樣畫好, 用劈竹刀把二邊餘料, 削去, 用銼刀在灣曲部銼削。

2. 用粗砂紙修整各部, 使成圖式②的式樣。

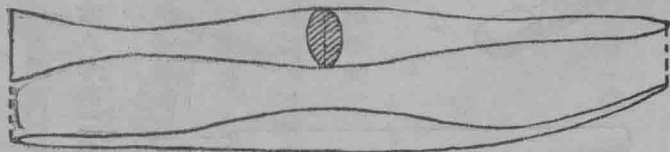
3. 用細砂紙及木賊草擦光。

(圖式)

1



2





實習十八 土工用壓篔 預定時間二小時。

(材料) 長六寸寬六分厚四分的竹材一片。

(工具) 小刀, 劈竹刀, 銼。

(工作順序)

1. 照圖式①用鉛筆在竹材上畫好, 並用劈竹刀, 把二邊餘料削去, 用銼刀及小刀修削其曲線部分, 成圖式②的式樣。

2. 用組砂紙修整各部。

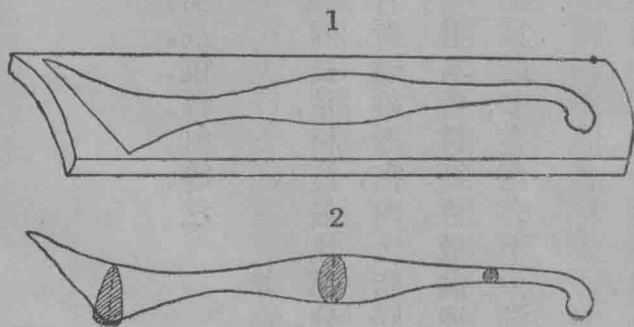
3. 用細砂紙及木賊草磨光各部。

(圖式)

問題

1. 我們爲什麼要學習竹工?

2. 竹材錐孔時爲什麼宜用鼠齒錐及三角錐?



3. 鋸斷竹材時，何以須先把竹材表皮鋸開？

4. 劈刮削在工作上有什麼不同？

## 第八課

目的 研究竹材的性質和產地並繼續練習竹材的鋸，劈，刮，削，錐，刻，等法。  
講演

(一) 竹材的性質和產地 竹材爲多年生的植物，係內長莖，材質最佳部分，爲表皮層，(俗稱竹青)故竹器以竹青製成的爲上品，因竹青纖維緻密，內含脂肪矽素等質，不易吸水，可耐久用。又竹材纖維平行，適於細劈，且有彈性，韌性，故曲屈自如。工藝界頗重用之。吾國長江流域均有出產，而以江南爲最多，臺灣亦不少。湖南的斑竹，浙江的紫竹毛竹更著名。

(二) 劈法 竹材的縱剖叫做劈，劈時刀與竹材纖維方向相同，分裂纖維，不

利用刃口，而利用刀的尖劈作用。劈時宜用等分法，次第劈開。

(三)刮法 工作時刃口與竹材表面成直角，往返切削叫做刮，竹材表面欲其光滑，全用此法。

(四)削法 工作時刃口與竹材纖維成六十度以內的角度，使用切削時，叫做削。削法在竹工中，應用亦大。

(五)剝法 剝法常用於圓孔和類似圓孔的曲線內側。切削時手剝所用的力，和刃口方向，常依曲線向一順方向迴轉。剝削所用的小刀刃口，不宜過寬。竹理的順逆更須注意。

## 工作

實習十九 篾籠 預定時間四小時。

(材料) 徑約二寸的毛竹三段每段長約五寸，徑約一寸半的苦竹一節長約九寸半。

(工具) 鋸，劈竹刀，小刀，錐。

(工作順序)

1. 把徑約一寸半的竹材，製成圖式①的式樣，製法先在離一端約一寸處，用鋸鋸至約留一寸處而止，然後用竹刀劈去鋸開部分，並在剩餘的竹片上，離端約六寸半處，用二分半口鼠齒錐錐孔，並用鋸鋸出缺口，用小刀削光，並在兩竹片尖端用三角錐錐二孔，而刻去二孔中間之竹，使成長形孔。

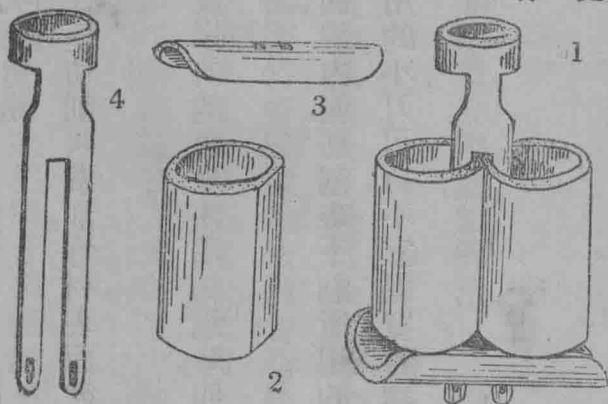
2. 把長約五寸的竹筒對開，並把二端四角，用劈竹刀及銼，削成圓形，並在中部開兩孔，以能容納圖式④二竹片尖端為度，如圖式

③。

3. 把其餘的二竹筒照圖式③的式樣使一面削平。

4. 照圖式④的式樣裝配，並在下部孔內加以竹釘，就成篋籠。

(圖式)



實習二十 海氏噴水器 預定時間四小時。

(材料) 徑約三寸至四寸的毛竹三節半，徑約二分的玻璃管或馬口鐵管三根，橡皮管。

(工具) 鋸，鑿，錐，銼，小刀。

(工作順序)

1. 先把竹筒檢查有無裂痕後，用銼刀把兩端截口修削光整。
2. 把竹筒中央一節的兩面，自兩端節際，用鋸鋸開約一半弱，中間約留半寸許使二兩端兩節仍連結不斷。

3. 用鑿把兩邊鋸開的竹材鑿去，用銼及小刀修削鋸口及鑿口，使其光滑，成圖式的竹筒式樣。

4. 取玻璃管一根長約與自第一節至第四節的長度相等，用錐在第一二三節相對的地位，穿三個與玻璃管相當大的孔，並把玻璃管，由第一節穿至第三節，使下端離底約三分為度，如圖式乙管。

5. 再取玻璃管一根，長約與第一節至第三節的長度相當，並在第二第三節上，穿相對的二孔，把玻璃管裝入，使上端離第一節約三分，如圖式丁管。

6. 再取玻璃管一根長約與竹筒長相當，並在玻璃管的三分之一處，在火酒燈上燒紅拉斷，使成尖口。然後在第一節的中央，穿一與玻璃管相當大的孔，把玻璃管裝入，使下端離第二節約三分。

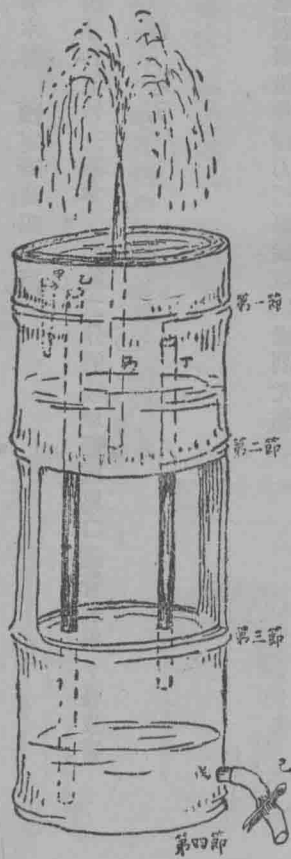
7. 用火漆燒熔，把玻璃管與竹節接合部分密封，使不漏氣。

8. 在竹管的下部穿孔，加玻璃管及橡皮管，（或不用玻璃管而用竹塞，）如圖式戊。

9. 在第一節邊部，穿小孔加以竹塞，使不漏氣，如圖式甲，則海氏噴水器已告成，實驗時先把圖式甲的竹塞拔去，把乙管塞住在上面竹盤中滿盛以水，則水漸由甲孔流入第一節下竹筒內，俟筒內水滿至八分時，就把甲孔用竹塞塞住使不漏氣，則上面的水就由乙管流入下筒，下筒中的空氣由丁管壓入上筒，上筒中的水受氣壓由

丙管尖端噴出，如下筒水滿，可把橡皮管上已部夾鉗，鬆去，水即流出。

（圖式）



## 問題

1. 竹材產生在什麼地方？
2. 竹幹上那一部分的竹材，材質最好？
3. 竹器的優劣如何分別？
4. 竹材有什麼特性？
5. 怎樣叫做剝，剝時應該如何注意，方能成績優良？

## 第九課

目的 研究竹材的用途和種類，並練習穿孔剝削及膠接等方法。

### 講演

(一) 竹材的用途 竹材用途之廣，不下木材，凡茅屋等建築上，籃，簍，簾，籬，椅，榻，傘，扇，等日用器具上，和其他種種美術品，多利用之，又紙類的原料，亦有取材於

竹者。

(二)竹材的種類 竹材種類很多，現在把常見的幾種說明如下：

①毛竹 大者長約四五丈，圍約一尺四五寸，材質堅韌，出產最多，用途最大。且性能耐水，經久不腐，故雨承，雨傘，桶箍，簾，茅屋等多用之。

②淡竹 高約二三丈，圍約五六寸，質緻密，富彈性，宜於細劈，故蓆，簾，籠罩，籃等多用之。其幹表面有白色蠟粉，故容易認識。

③石竹(俗名籬竹) 長約丈餘，圍約一寸左右，不宜細劈，宜以整幹做小櫬，書架，盆架之類，及籐器骨架。

④紫竹(又名烏竹) 色紫黑而有細點，產浙江富陽，用以製書架盆架之類。

⑤斑竹(又稱湘妃竹) 表面有褐色斑紋，有雲斑與虎斑二種，頗名貴，扇骨，烟筒，等多用之。

⑥長節竹 比淡竹細而節長，肉薄而質柔韌，劈為篾可代白籐用。簫笛之類多利



用之。

## 工作

實習二十一 牙籤籃 預定時間四小時。

(材料) 徑約一寸三四分長約二寸三四的薄肉淡竹一段，長約一寸半寬約一寸的淡竹片二塊，牛皮或魚膠。

(工具) 鋸，銼，小刀，熔膠鍋及火爐。

(工作順序)

1. 把長約二寸三四分的淡竹管，刮去表皮。
2. 照圖式①的式樣，在竹管上用鉛筆畫好，並用鋸把有陰線部分鋸開，使成籃形，把籃底面削平。
3. 用銼及小刀修治使成圖式②的式樣，籃柄上部如圖式④。
4. 把長一寸半，寬一寸的竹片，削成半圓形加圖式③，大小與籃底曲度相當。
5. 用膠水把半圓形竹片膠於籃之二端，膠接時須注意下列數點：①接合部分須製得精密，②膠水濃

度須適當(以棒入膠水提起而成濃密狀為適當)③膠接時接合面宜烘熱,④膠接後宜用布條縛緊,⑤膠水宜少不宜多。

6. 俟膠接部完全乾燥後(暑天隔日即燥,冬三四日方燥),再用細砂紙磨擦表面使十分光滑。

7. 用稀硝酸塗擦表面膠接部分宜留意。

8. 趁硝酸將乾未乾時,在洋燭火上或炭火上烘成焦黑色。

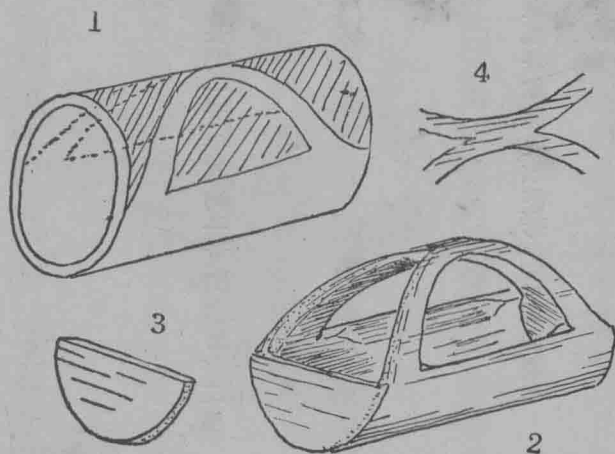
9. 用阿莫尼亞水少許塗上,解去酸性。

10. 用蠟及粗布擦抹,使發光澤。

11. 如欲更加光亮可用酒假漆(即以洋乾漆片一兩溶於酒精半磅中而成)擦抹五六次即成。

(圖式)

實習二十二 噉口杯 預定時間四小時。



(材料) 徑約二寸半長約二寸半的帶節竹一段，長約二寸厚約四分寬約一寸二分的毛竹一片

生漆， 硃漆， 牛膠。

(工具) 劈竹刀， 銼， 五分口半圓鑿， 二分口薄鑿， 漆刷。

(工作順序)

1. 把長二寸半的有節竹筒四周削薄，惟一邊留出半寸左右不削去，以備裝柄如圖式①的式樣，並用半圓鑿把兩側扞成凹形。

2. 把裝柄部分，用二分口薄鑿，扞出鳩尾形凹溝，口寬二分底寬三分如圖式②。

3. 把長約二寸的毛竹片，先把竹青部分，用圓鑿扞成凹形，並照圖式③的式樣用鉛筆描好。

4. 用弦鋸將柄的中部鋸出，如圖式④。

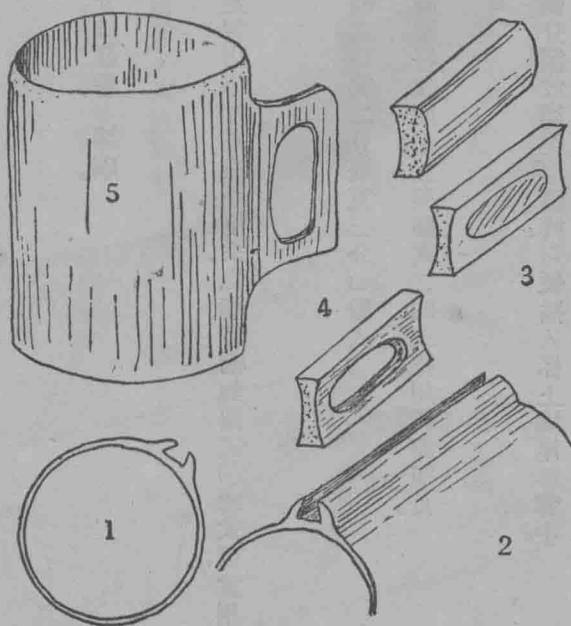
5. 用銼及小刀修治，使光澤，並與杯子接合部分削成鳩尾形陽榫，以便插入杯上鳩尾形溝中。

6. 用牛皮膠塗入鳩尾形溝中，並把杯柄裝上。

7. 用砂紙及木賊草修治全體，使十分光滑。

8. 用生漆把杯之外部漆刷一次作底塗，再用硃紅漆或透光黑漆塗刷，如用生漆恐生漆瘡，可在工作之前，先用菜油或麻油塗鼻孔及手指等處，再行工作。或不用生漆硃漆等而用彩色磁漆亦可，不過嗽口杯須常下水，磁漆則易變色及脫落。漆刷時應注意事項如下，①漆坯表面宜十分光滑，否則漆好後，凹凸及一切不平之處更顯，②施漆以愈薄愈勻爲上，切勿貪厚，③第一次所塗之漆尙未乾燥，切勿即塗第二次，否則表面滿佈細粒，不能光滑如鏡。

9. 畫裝飾花紋，硃色漆上應用黑漆畫，黑色漆上應用銀漆或金漆作畫，俟畫漆乾後就可應用。



(圖式)

## 問題

1. 常見的竹材是那幾種，那一種竹材用途最大？
2. 銼削竹材時應如何注意，方能成績優良？
3. 竹材用硝酸着色後，何以必用阿莫尼亞塗過？
4. 什麼叫做酒假漆？
5. 膠接竹材時應如何注意，方能成績優良？

## 第十課

**目的** 研究竹器的防裂，防腐和防蛀，並練習竹材的烘曲和斑竹的製法。

**講演**

(一) 竹器的防裂 原幹製的竹器，日久往往有裂開的弊病。防止的方法，有下列數種：

①竹材表面用油漆塗飾。②勿用新鮮竹材及嫩竹。③削去竹材表皮。④竹器勿放在空氣乾燥濕變化劇烈的地方。⑤竹筒內勿放潮濕的東西。

(二)竹器防腐和防蛀 竹材蛀腐的原因，均為微菌和微蟲侵蝕所致，防止的方法，約有下列數端：

①將竹材用明礬水或石炭酸水煮過後，再以製器。②用油漆等塗附竹器表面。③竹器勿放置潮濕的地方。④如有蟲蛀發生，就應用酒精火油，或無水亞砒酸以殺滅之。

(三)竹材的灣曲法 竹材纖維平行，富彈性故能灣曲自如，若承其灣曲之際，用火力烘之，使已縮的纖維，失其彈性，不能復伸，已伸的纖維不能復縮，則其曲度可永久保持，惟烘曲法只能用於新鮮竹材，枯竹則不能用。

## 工作

實習二十三 衣掛 預定時間四小時。

(材料) 長約六寸寬約二寸的毛竹片一片，徑約四分長約三寸的石竹三根，竹釘三只。

(工具) 鋸，銼，削刮刀，三分口鼠齒錐，一分三角錐，烘曲用具。

(工作順序)

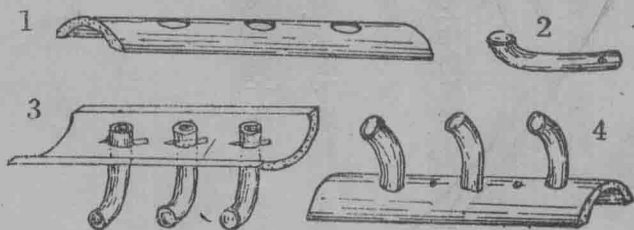
1. 把長六寸的竹片用銼及刮削刀修削光滑，並在竹片正中及離二端各約一寸處，用三分口鼠齒錐錐孔，如圖式①。

2. 把長約三寸的細竹三根，各用烘曲器具，照實習三製籐杖的式樣烘灣，並用銼及小刀砂紙等修削光澤，更在末端側面用一分鼠齒錐穿孔，如圖式②。

3. 把烘曲的細竹三枚，裝入圖式①竹片上的三孔中，更用竹釘穿入側面的細孔中，就成圖式③的式樣。

4. 在三細竹的中間用一分錐錐孔，並用硝酸着色法或漆飾法塗飾，就成圖式④的式樣。

(圖式)



實習二十四 花插(圖式㊶) 預定時間六小時。

(材料) 徑約二分至三分的細竹籐，一端有節的毛竹三寸，鉛絲，硫酸，泥漿。

(工具) 鋸，銼，細錐，小刀，夾鉗。

(工作順序)

1. 把細竹截取長約四寸的約二十五六根，刮去表皮，磨光截面，分成甲乙二份，每份約十餘根。
2. 把甲份各竹排列密接，並使二端齊整，然後用尺放在竹排上，離上端約一寸處，及離下端約一寸半處，各用鉛筆劃線，更用細錐在鉛筆痕上各穿細孔，以便穿入鉛絲，使各竹連綴，如圖式㊷㊸。
3. 把乙份各竹，依上法密接排列，離上端一寸三分處，及離下端一寸八分處，照上法劃線穿孔。
4. 把甲份竹材一根及乙份竹材一根，相間排列，用鉛絲串成二組。
5. 截取長約七寸半的細竹二根，及長約二寸許細竹一根，刮去表皮修削截面，製成提手，用鉛絲串在兩組的中間成桶形，如圖式㊹。
6. 另取細竹數根，用鉛絲連綴製環旁兩耳，如圖式㊺。

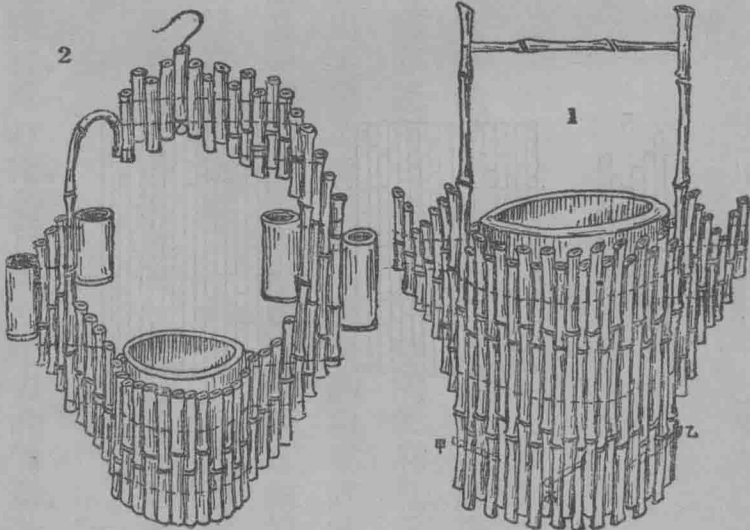


7. 取長約三寸，徑與用細竹串成圓圈相當大的毛竹一節，銼光截口及節際，插入細竹圈中，並在細竹圈下部如圖式⊖甲乙丙等處，在細竹上穿小孔加以竹釘，以阻毛竹筒落下。

8. 把細竹表面塗上硫酸急用泥漿灑上花斑，速在稻草火或任何柴火上熏黑後，在水中洗去泥漿，用布擦去煙煤就成黑地白斑的花紋。

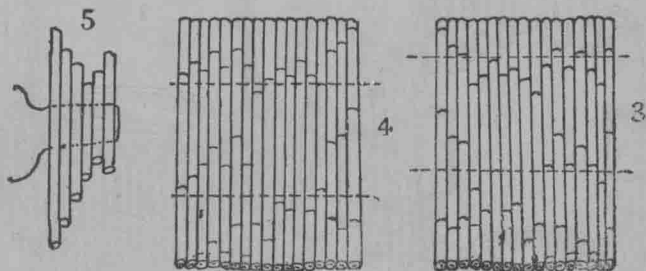
9. 用淡阿莫亞水洗去竹上酸性，俟水乾後，用蠟及粗布擦出光亮。或用酒假漆揩抹數次使發光亮。就成圖式⊖的花插。圖式⊖是另一式樣，可以懸掛，製法與圖式⊖相同。

(圖式)



### 問題

1. 竹筒製成的器物用什麼方法防他開裂?
2. 竹器往往容易生蛀及腐朽，應該用什麼方法來防護?
3. 竹材烘曲時應如何注意，方能成績優良?
4. 製造斑竹時何項手續最易失敗?



## 第十一課

目的 研究竹材的雕刻接榫等法。

講演

(一)竹材雕刻法 雕刻的種類很多，大略的分別，有圓雕，浮雕，凹雕，透雕等數種，竹材上所適用的爲凹雕，浮雕，透雕有時亦適用，但終不如凹雕的便利且美觀。凹雕又有線雕（毛雕）和鐵筆雕的分別；用尖薄之雕刀，雕成細密的白描式的花紋叫做線雕。用毛筆任意揮寫的字畫，依其筆劃刻深半分左右，稱鐵筆雕。無論何種雕刻，雕刀宜十分鋒利。因竹材纖維平行，質又堅硬，雕刀不利，雕刻不能如意。又雕刻時務須注意竹理，順理而刻，成績必佳，逆理必至失敗，例如實習二十五圖式②依箭頭方向運刀，是爲順理。

(二)竹材榫接法 細小的竹器，可用膠接，或釘接，若巨大或吃力的竹器，非

用榫接不能堅固。下圖就是原幹製器的榫接法圖。T為插入b竹的木棍或細竹，以代陽榫。a c是插入T木的陰榫，插入後再用細竹釘釘住。

(二) 竹材包接法 下圖①是竹材包接法，先把竹材照②圖b剝去半圓形，次照③圖a包接於另一竹材上。

### 工作

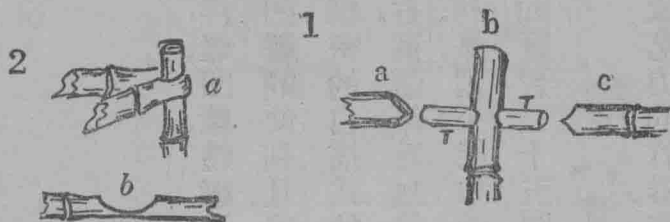
實習二十五 網梭 預定時間二小時。

(材料) 長五寸寬七分的毛竹一片。

(工具) 劈竹刀，錐，小刀。

(工作順序)

1. 把長約五寸的竹材削成寬五分，厚約一分許，並照圖式①的式樣畫好。

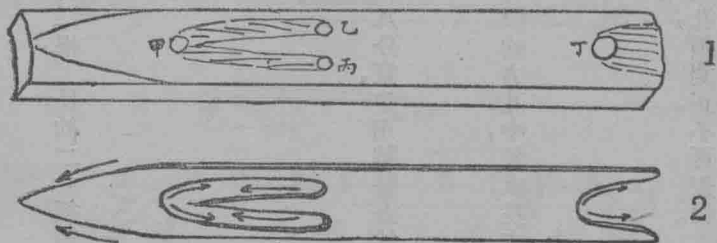


2. 用一分口錐，在圖式⊖乙丙處穿孔，更用二分半口鼠齒錐在圖式⊖甲丁處錐孔。

3. 用小刀把圖式⊖有陰線部分刻去，並用劈竹刀或銼刀把一端削尖使成圖式⊖的式樣。

4. 用砂紙及木賊草修削使十分光滑，就可作結網時的應用。

(圖式)



實習二十六 編籬架 預定時間二小時。

(材料) 長約三尺徑約寸半的淡竹二根，長約六寸徑約八分的石竹二根，長約二寸徑約三寸的毛竹一節。

(工具) 銼，剝小刀，劈竹刀，二分口的三角錐，鋸。

(工作順序)

1. 把長三尺的竹桿二根用銼刀銼光二端截口，並用劈竹刀削平節際。
2. 把刮削好的竹桿，各於離二端約一寸處，及一寸八分處，用鋸鋸開約八分寬，並用鑿鑿去竹材使成八分長寬的方孔。

3. 把長六寸徑八分的竹材，用銼及小刀修光二端及節際，各插入長竹桿的方孔中，裝成長方形竹框如圖式○。

4. 把接合部分用錐穿孔，加以竹釘，以免脫出。

5. 把長竹桿的上面每隔一寸，用二分口三角錐穿孔，惟二桿上所穿之孔，須對正，不可歪斜。

6. 把二寸長的竹筒劈開，削成大端三分小端一半的圓形竹釘數十枚，並把各圓釘對開修光其剖面，且把大端剖面削成斜面如圖式①的式樣。

7. 把各竹釘插入所穿的二分徑孔中，就成圖式②的編簾架，以備將來編竹簾及草簾之用。

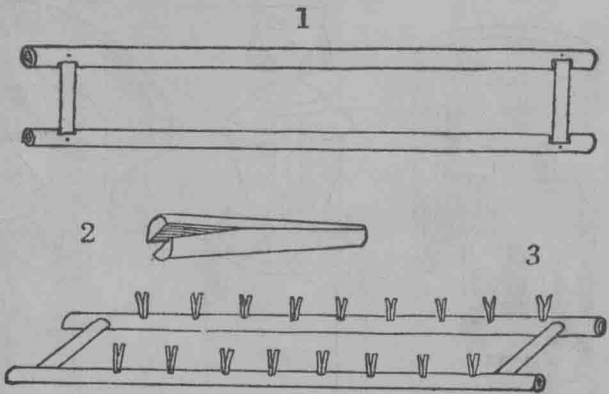
(圖式)

實習二十七 花插 預定時間四小時。

(材料) 徑約二寸至三寸長約七寸的連節竹筒一段。

(工具) 鋸，弓弦鋸，銼，剗小刀。

(工作順序)



1. 先把竹筒表皮刮光，並把底部及節際用銼銼平，用砂紙磨光。

2. 用鉛筆由自己撰意或照圖式中任何一式在竹筒上描繪，以第一式製法最簡便，第二式次之，第三式最難。

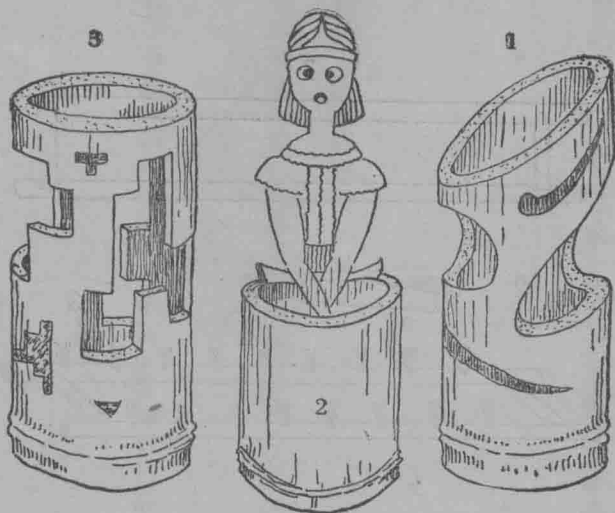
3. 先用鋸鋸出大體，例如第一式先把口鋸成斜面，再把二側，鋸出鋸孔。

4. 用銼及小刀，依所劃鉛筆，細細修整。

5. 用砂紙及小刀修光其截口，及用雕刻刀，雕刻表面花紋。

6. 着色。

(圖式)





## 問題

1. 雕刻竹材時應該怎樣注意，方能成績優良？
2. 竹材的接合法已學過幾種，那一種最堅固？
3. 怎樣叫做順理雕刻？試繪圖以說明之！
4. 竹材上所適用的雕刻法是那幾種？

## 第十二課

### 目的 研究竹材的翻黃法。

### 講演

(一) 翻黃的意義 把竹黃展平，膠附於木骨上，製成種種器物，再施磨光，着色，雕刻等手續叫做翻黃。翻黃製品如磨得光滑，略擦酒假漆或橄欖油，其外觀與象牙製品相彷彿，頗覺雅潔，工作方法參看本課實習二十八、二十九便能明白。

(一) 翻黃工藝的概況 翻黃工藝以浙江的溫州，江蘇的嘉定及安徽湖南等處爲最著名，所製以匣類爲最多，例如茶葉匣，印章匣，名片匣，頗見精緻，他如鏡屏，對聯，團扇，相片架等，均有作品。

## 工作

實習二十八 翻黃名片匣 預定時間六小時。

(材料) 長約六寸徑約二寸半左右的毛竹一段，一分厚三寸長二寸寬的鉋光木材或三層板二塊，膠。

(工具) 小刀，銼，捲鉋，雕刻刀。

(工作順序)

1. 把六寸長的竹筒，照圖式①削去表面的竹青部分，只留黃面約半分厚的薄竹黃（先用竹刀漸漸劈薄，再用捲鉋鉋光）。

2. 把薄竹黃的圓筒，照圖式②用刻字刀劃成二片後，再劃成每片長三寸寬二寸許的二片。

3. 截取長三寸寬五分的竹材二片，先削去竹黃使成二分厚，及刮去表皮，並削平二側，使成寬四分，並在黃面二側，用小刀刻去一分厚的凹角，如圖③，更在一端用鋸鋸出分半深的陰榫。

4. 截取長二寸寬五分的竹片一塊，削去竹黃，使成二分厚，及刮去表皮並削平二側，使成寬四分，更在黃面二側，用小刀刻去一分厚的凹角，又在二端製成陽榫，如圖式④。

5. 截取長二寸寬五分的竹片一塊，削去竹黃使成二分厚，及刮去表皮，並削平二側，使成寬四分，更在二側用小刀，削成黃闊青狹的形狀，如圖式⑤，以作可以抽動的蓋。

6. 木板二片，用細砂紙磨光，並把離一端約一分半處，用小刀刻成深約半分的斜溝，如圖式⑥。

7. 把圖式③④⑤的竹木材五塊，照圖式⑦，用膠水膠合，膠合的方法，先把膠接部分烘熱，再塗上膠液，急急配搭後，納入萬力木中，用木片楔緊，如圖式⑧，約隔三天，便可在萬力木中取出。

8. 把好的竹黃二片，膠接匣之二面。膠接時先把匣面略烘熱，再把膠液塗上後，急將竹黃合上，用力推動數次，使十分密接，及四邊整齊，然後用夾板夾住，約隔一兩日後，鬆去夾板。

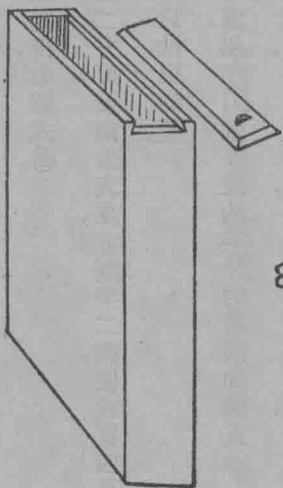
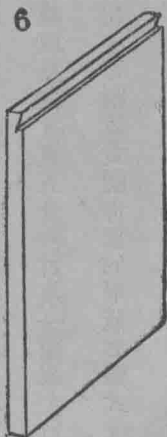
9. 用小刀在黃面刮削，使表面十分平滑，及用細砂紙與木賊草等，把匣之各部修治光滑，並把匣蓋配

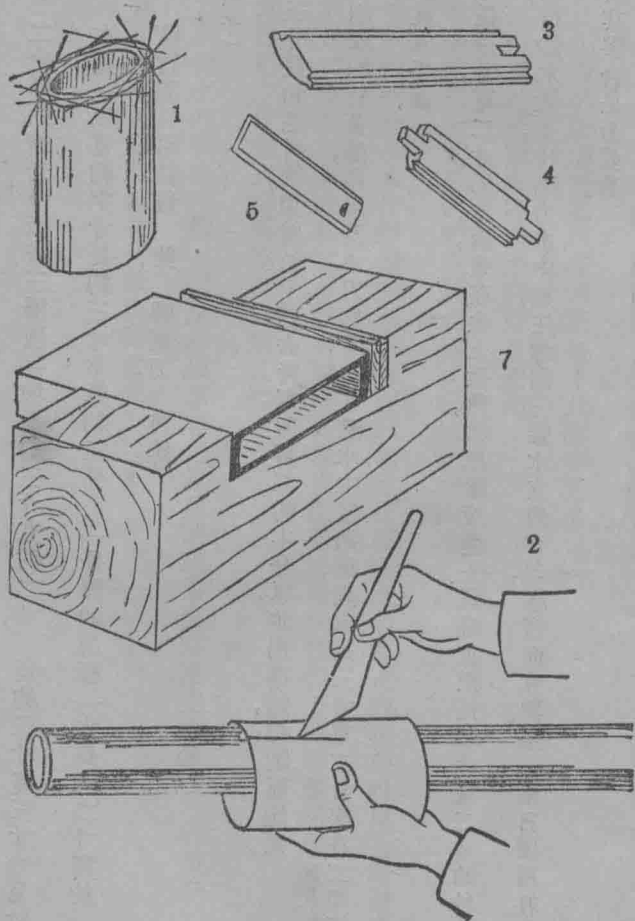
整。

10. 用酒假漆塗擦表面。

11. 在黃面上雕刻花紋或文字，就成圖式⑧的名片匣。

(圖式)





實習二十九 翻黃相片架 預定時間四小時。

(材料) 二分厚的鈹光薄板或三層板一塊長約三寸寬約二寸，長約三寸徑三寸的毛竹筒一段，

木條一根寬約半寸長約三寸半厚約三分，一分厚的薄板一方長約二寸寬約一寸半。

(工具) 劈竹刀，弓弦鋸，錐，雕刻刀，捲鉋。

(工作順序)

1. 把三寸長的毛竹筒，用劈竹刀劈去青部，留黃部約半分厚，並用捲鉋把剖面鉋光。

2. 把削成的竹黃圈，用尺及小刀劃開，並在沸水中浸過後，劃成長三寸，寬二寸，夾在二平板中，用重物壓住，使展成平面。

3. 把長三寸，寬二寸的木板，先在火上烘熱，次把膠液塗上，同時並把長三寸，寬二寸的竹黃剖面，亦薄塗膠液，覆於木板上，在萬力木中夾住如圖○。膠水宜薄宜勻，膠接面宜熱。隔一兩日便可在萬力木中取出，視察其膠合是否妥善。

4. 在竹黃上，畫出嵌相片的形狀（方形，心形，圓形，橢圓形可由作者任意選用），然後用錐在中間先

穿一孔，把弓弦鋸的鋸條穿入，依照所畫的線痕鋸開，如圖式①。

5. 用小刀及砂紙磨光鋸口及四周，使十分整齊光滑。

6. 用二分寬的薄篾青，膠附於截口及四周。

7. 把木條截取半寸長的四塊，製成圖式②的式樣四塊。

8. 把製成的四塊小木片，膠附於相框背面，以能容托板爲度，如圖式③。並在四角上加用管釘如圖④。

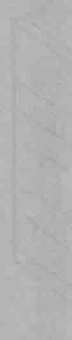
9. 截取長二寸，寬三分，厚約二分的竹材，刮去表皮，削磨平滑，做托板上的撐脚，另取小木片二塊，長半

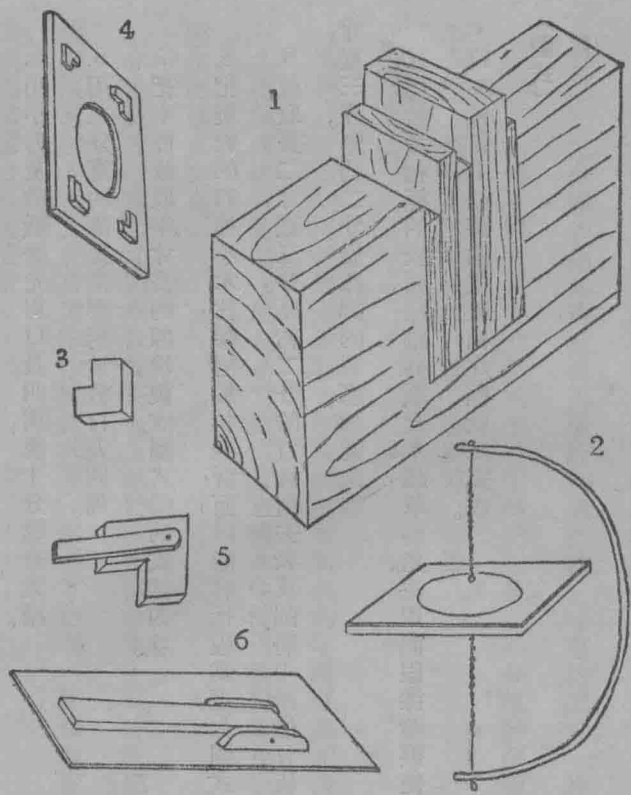
寸，寬三分，厚約二分，做撐脚的關節，如圖式⑤。

10. 把竹黃相框的表面，用細砂紙及木賊草磨光，並用酒假漆塗擦使生光澤。

11. 在竹黃上刻裝飾花紋，相片框就算完成。

(圖式)







## 問題

1. 怎樣叫做翻黃？
2. 竹黃是用什麼方法翻平？
3. 利用翻黃做成的東西是那幾種，我們更可以利用翻黃製成別的東西麼？
4. 竹筒削成竹黃時，應用何種方法及如何注意方不致失敗？
5. 竹黃膠上木骨時應如何注意方能成績優良？
6. 竹黃表面要否再加琢磨及刮削？
7. 要膠汁潔白溶煮時應該如何注意？

## 第十三課

目的 研究竹材的劈剖法及劈篾法。

講演

(一)整竿長竹的劈法 校園中做豆棚瓜架之類，以及區劃校地等所用竹籬，往往須用竹并及長篾，所以長竿竹的劈法也須知道。劈長竿竹是從梢端劈起，先把梢端破碎部分，用鋸鋸去，再用劈竹刀把梢端作十字形對剖。剖至約二尺許，另用五寸長，一寸寬厚的方木條二根，釘成十字架，插入竹梢十字形剖縫中，然後用劈刀的背部打擊十字形木架，漸打漸向前進，那竹竿就剖成四開。如須再剖，應先把竹節削平，用等分法仍從梢端劈起。劈時所最要注意的，就是時刻要保持二片大小相等，如覺稍有大小，就須在大片方面用力攀轉，小片不動就可補救，但大小相差過遠時，已無挽救。

(二)竹絲竹篾的劈法 參看本課實習三十，就能明白。

## 工作

實習三十

竹材的劈剖及抽光

預定時間二小時。

(材料) 長二尺的毛竹或淡竹一段。

(工具) 劈竹刀, 治光鋼板。

(工作順序)

1. 把竹材照圖式㊸的式樣對開。

2. 照圖式㊹的式樣把竹片再對開, 削去尖角形竹節, 如圖式㊺。

3. 把削平竹節的竹材再對開後, 仍削平竹節, 照對開的劈法(亦稱等分劈法)劈至每根竹片, 寬約半寸許爲止。

4. 把寬約半寸的竹片削平竹節, 照圖式㊻的式樣把竹青與竹黃對劈。

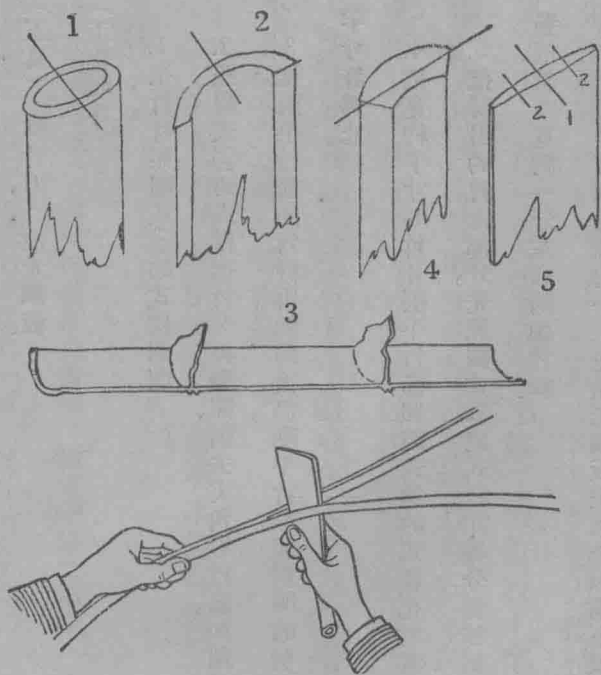
5. 把劈出的竹青部分, 先照圖式㊼的式樣用等分劈法, 劈成四條, 次把劈成的四條, 每條再把青與黃對剖, 就成寬約一分左右的細竹絲。

6. 把劈出的細竹絲約一半在治光鋼板上抽光, 以備下課編竹簾之用, 如欲竹絲成扁圓形, 可在治光鋼板的圓形缺口中抽治。

7. 把劈出的細竹絲的另一半, 每根再用等分法把青與黃劈成四片, 就成極薄的細篾, 在治光鋼板上

抽光後，以備下課編織篾圓盤之用。

(圖式)



問題

1. 我們要劈開整竿毛竹或其他竹材時，應該從那端劈起？

2. 劈竹時應該怎樣注意，方能從頭劈到底，不至中途劈斜？

3. 竹材籐材，何以可以劈成極薄的篾與極細的絲？

4. 我們日常所用器具那幾種都可利用竹篾竹絲製成？

## 第十四課

目的 研究竹材的染色法，及篾編竹器法。

講演

(一) 竹材的染色法 竹材除照實習二十四用酸類着色外，並可用顏料染色。染色時無論竹片竹篾竹絲，均須明礬水或石炭酸水中煮過後風燥，再在染料水中煮半小時，俟竹材上染有所欲的顏色後，取出風乾，用乾布擦拭，並薄塗酒假漆或假漆，顏色就不致脫落，且不致生蛀。

(二) 竹器塗飾的利益 竹器除用酸類着色及染色外，並可用油漆塗飾。凡廣漆，貪光黑漆，硃漆，酒假漆，油假漆（包括各色彩漆）等在竹器上均適用之。塗飾的利益如下：

①防腐，②不易沾染塵埃，③增美觀，④防止器物裂開，⑤防蛀。

(二)我國竹材編物急待提倡改良 我國竹材編物，家家戶戶，都須用到，但因工人智識淺薄，編法變化很少，式樣亦大都拙劣，且僅限於粗笨的實用品。精緻的日用品，及美術品，國產者很少。近年杭州雖有新樣竹編器物出售，但色彩仍不免惡俗。且式樣不多，今後即宜從染色方面及編組法方面加以研究改良。

## 工作

實習三十一 竹簾（遮蓋飯桶菜碗等之用） 預定時間二小時。

(材料) 上課削好的細竹絲約七十根各截成長一尺， 紗線管。

(工具) 編簾架， 剪， 漆飾器具。

(工作順序)

1. 把每二個紗線球的線頭相連結，架在編簾架上，如圖式⊖，以架滿九組為度。

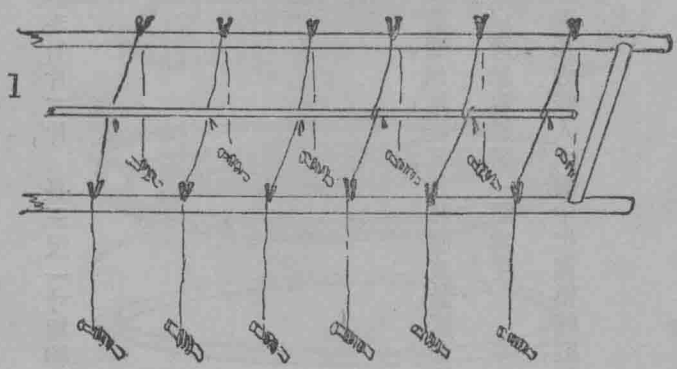
2. 把篾絲一根架在編簾器中間的紗線上，然後自一端起順次把各線管交互調換，編至末端為止，則紗線已把篾絲編緊。

3. 照上面的方法把三十根篾絲完全編組就成小

竹簾。

4. 漆飾。

(圖式)



實習三十二 竹圓盤 預定時間四小時。

(材料) 實習三十所劈成的篾片，長三尺一寸寬一寸的毛竹片二片，長三尺一寸粗約一分左右的細竹絲一根。

(工具) 扣板，引鑿，剪，錐。

(工作順序)

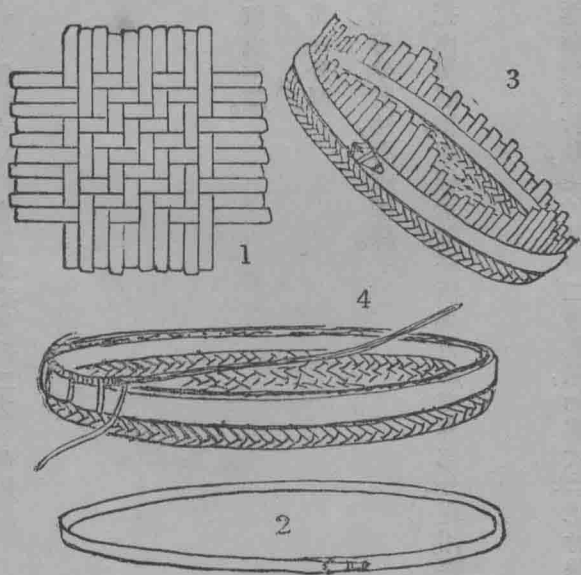
1. 用篾片照圖式①的式樣起首。
2. 用斜紋編組法編組，編至面積成一尺方時，就停止編組。
3. 把寬約一寸的竹片削光，並在二端削薄各二寸許，接成圓圈，用錐錐孔，用細藤皮繫緊，如圖式②。
4. 把其餘的寬一寸的竹片，依同樣方法製成圓圈，惟稍小以適能容於另一圈為度。
5. 把編好的篾墊，在沸水中浸濕，再鋪在大圈上，然後以小圈用力嵌入大圈中。把篾墊綳挺，如圖式③。
6. 用剪刀或劈竹刀把圈上餘篾剪去或切去。
7. 修整形狀。



8. 用竹絲及細籐皮照圖式④的式樣，在竹圈四周繞紮。

9. 染色及用假漆漆飾，就成美觀的小圓盤。

(圖式)



實習三十三 團扇 預定時間二小時。

(材料) 竹片一片長約一尺一寸寬約半寸，線約六尺，宣紙或毛邊紙二方，薄糊。

(工具) 劈竹刀，剪刀，排筆，鋸。

(工作順序)

1. 把竹材二邊削光。
2. 在離一端約四寸處，用鋸在竹黃部分，鋸成半深。
3. 把長約七寸的一端，劈去竹黃，約留竹青一分厚。
4. 把一分厚弱的竹青照圖式⊖的式樣，用等分劈法，劈成細絲。
5. 用長約六寸，寬厚各約一分半的竹青，把兩端削細，用線緊緊紮。在柄與竹絲交界部分，更用線縛其二端，張成弓形，如圖式⊖。
6. 用線把一頭縛緊，在弓形竹的一端，再逐漸繞縛竹絲，使竹絲向二邊展開，如圖式⊖，把竹絲既展開後，並在各竹絲尖端也用線縛成圓形，以便糊紙後不致裂開。

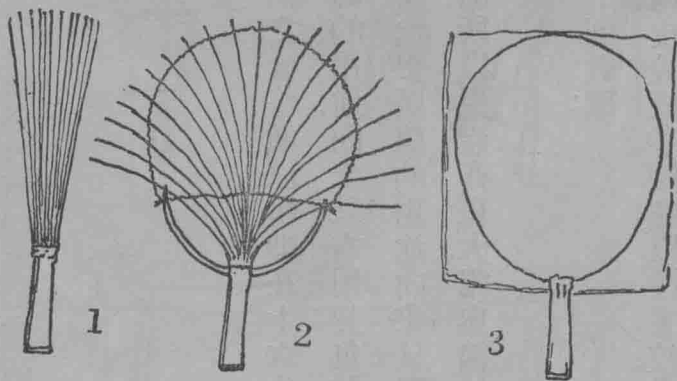
7. 把薄紙二片，用排筆刷上薄糊把二方紙糊上，如圖式㊸。

8. 用剪刀剪去線圈外的紙與竹絲，就成團扇。

(圖式)

### 問題

1. 竹器上加以塗飾有什麼利益？
2. 竹材上欲加顏色有幾種方法？
3. 編簾的時候，線頭組織方向是否一定？
4. 我國竹材編物應如何注意改良？



## 第十五課

目的 研究繩線工藝的概況，及草繩手搓法。

講演

(一) 繩與線的用途 繩與線不過是粗細之分，普通以粗細在十六分之一寸以下稱爲線。在十六分之一寸以上稱爲繩，繩的用途，向來只有用於包裝及起重方面，近則更利用之製成地毯，几椅之類，故用途更廣。線的用途向來只限於縫綴，近則更用以刺繡，編組，紐結，製成種種美術品，所以用途亦更大。繩與線的種類，亦日漸繁多。

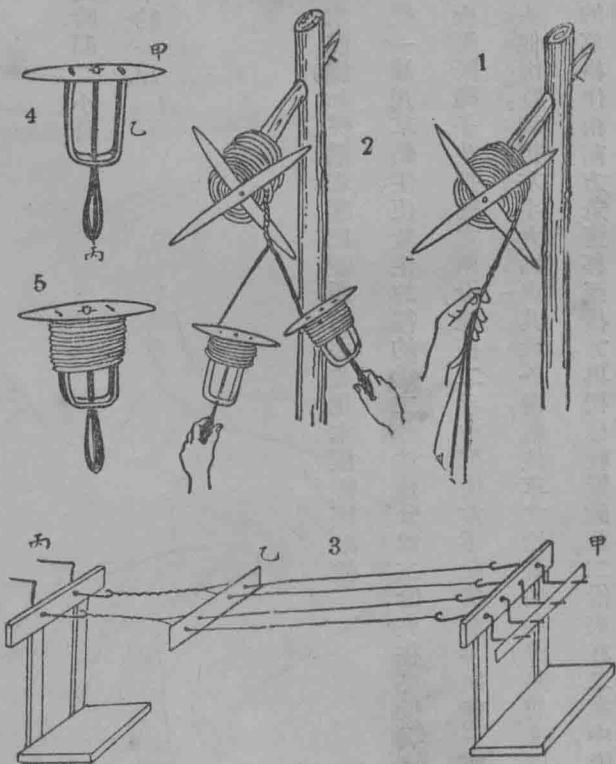
(二) 繩的種類 繩的種類，最普通者有下列數種：

①草繩，以稻草或蘆草黃草等絞成。②麻繩，以麻皮絞成。③椶繩，以椶毛絞成。④鉛絲繩，以鉛絲絞成。⑤紗繩及絲繩，以紗或絲絞成。⑥紙繩，以縐紙或皮紙絞成。

(二)繩的製法 吾國農民所用的繩，大都是自己用手搓成，本課實習三十

四，就仿用此法。市鄉中以製繩為業的，均用手搖轆轤，式如下圖，①為絞單股時所用，②為絞雙股時所用，絞雙股時如為蔴繩或椶繩，是照③圖式樣，兩端絞緊而成。乙是扣板，此板漸漸移向甲端使繩全部寬緊一致。圖④是絞雙股繩時執在手中之用，把圖

①製成的單股繩，繞在此器上，如圖⑤。然後照②圖式樣絞成雙股繩。④圖丙是鐵



製或竹製之柄，轉動甚便，甲乙二板亦係竹製。

## 工作

實習三十四 草繩 預定時間二小時。

(材料) 三角草或稻草或蔴草約一斤。

(工具) 剪刀，夾板，板凳。

(工作順序)

1. 取草一斤整理成束，並用沸水浸濕，如係稻草，應把硬頭剪去，並用木棍輕輕敲軟。

2. 取草約十根左右照圖式⊙把一端用草結住，使紮住的徑約為二分，然後分成二份，夾在夾板與凳面之間，把身體坐在夾板上，使夾板壓緊繩子。並把繩之兩份，夾在二手中間，使左手向後右手向前一搓，搓至左手指尖僅留草之一份離去他份時，就把左手大指與其餘各指，執住草之留着的一份，向前推出，同時右手即把其餘的一份絞緊的草格住，由前方急速移至後方，再把已絞緊的草，二份夾在二掌中，依前法，反復搓去，就成草繩，如圖式⊙。

3. 搓至短草將完的時候，另用長草插入，以便連續不斷，惟接草須每根離開數寸或尺許，否則粗細不勻，且易斷脫。

4. 用剪刀脩光草繩接頭部分，並打成一束，以便日後製草毯等之用。

(圖式)

### 問題

1. 繩的種類約有若干？
2. 繩有什麼用途？
3. 絞繩的方法我國通用者約有幾種，以何種為最便？
4. 那一種繩用途最大？
5. 那一種繩為最堅韌牢固？
6. 繩與線有什麼分別？



## 第十六課

目的 研究草繩的染色，腳踏造繩機的用法，及草繩地毯的製法。

### 講演

(一)草繩的染色法 草繩要有顏色，最好在絞繩純之先，把草料先行染好，則彩色更覺勻淨周到，已搓好的草繩，再行染色，稍一不慎，就有色彩不能周到的弊病。但無論草或草繩，染色時應先在肥皂水一份，水二十分的溶液中，煮十餘分時，再用清水洗淨後，浸入草酸一份水百份的溶液中，約三分時，取出用清水漂淨，然後再浸入染料液中染色。染料液是以顏料先用酒精少許溶解後，再沖入沸水，俟濃淡適當後，可把草或草繩投入煮沸，就可染成。或把顏料用酒精溶解，沖入沸水後，放冷，再加入漆水十分之二，然後把草或繩浸入，俟所染的顏色適當後，取出曬乾就成。



(二) 脚踏草繩機的用法 脚踏草繩機，中有絞繩管，左右各有一喇叭管，絞繩時可先把草稈整理後分作二股，（每股草的多少以欲絞草繩的粗細而定。大約每股五六根為最普通。）插入喇叭管，並踏動踏板，使機轉動，喇叭管內的草，便由單股絞成雙股，繞在繩架上，這是脚踏草繩機的使用法。

## 工作

實習三十五 地毯 預定時間四小時。

(材料) 上課製好的染色草繩粗細和鉛筆相仿，細蔴線。

(工具) 做蔴袋用的縫針，木篋槌。

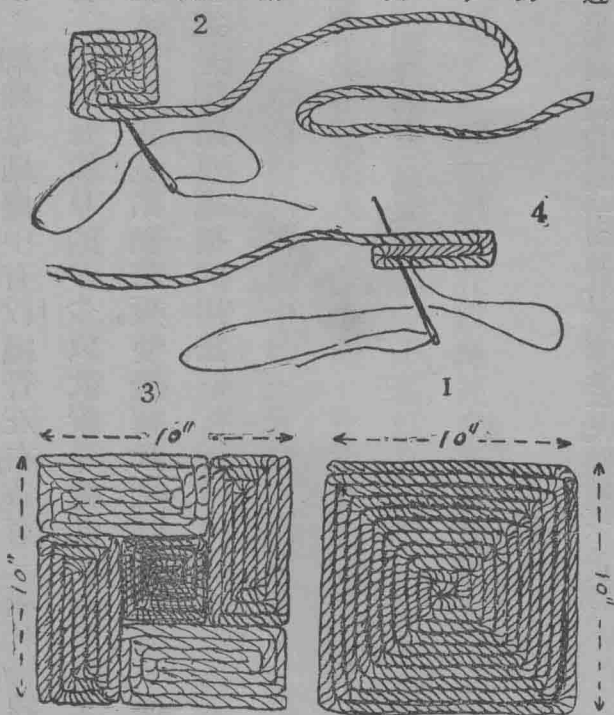
(工作順序)

1. 先分全級人數為二組，每組每人各做同一式樣的一方塊，計長寬各一尺如圖式⊖或⊗。
2. 甲組做圖式⊖的式樣，草繩須一色，（綠或紫紅）其製法如圖式⊖的式樣起首，用縫針縫，縫至一尺方大小時，即行停止，就用木槌槌平，以備各方連綴成大塊地毯。

3. 乙組做圖式③的式樣，每人各一塊，其製法須用五小塊，縫合而成，色彩須分三種，中間的正方形，色彩可與甲組同，其餘二種，一種可用淡黃色，一種可用橙黃色，小正方形的長與寬，約三寸三分三釐，小正方形的短邊亦為三寸三分三釐，長邊為六寸六分六釐，其起首縫法，小正方形與甲組同，四小長方形，應從長三寸三分三釐處，折轉縫起，如圖式④，縫好後用槌打平。

4. 把甲乙兩組所製成的各方塊，請導師評定成績後，相間互相縫合，就成美麗、樸實的大地毯，以供會客室及大禮堂等處之用。

(圖式)



## 問題

1. 草稈染色的時候應該如何注意方能把彩色容易染着？
2. 草稈染色的時候，應該怎樣注意，染着後的彩色不致脫落？
3. 由草繩縫成方塊時，應該怎樣注意，方能平伏方正？
4. 利用草繩還可製成何種物品？隨舉三四種。

## 第十七課

目的 研究草類的利用，並練習草毯等的製法。

### 講演

(一) 草類的利用 吾國爲農業國，草類豐富，自不必說，惟吾國人向來是缺乏創造性，對於自然物，不知利用，所以草類除用作燃料繩料外，無其他發明。近年來，因教育的影響，工藝方面稍加注意，所以對於自然物的利用，以及其他種種發

明，亦時有所聞。就是從草類方面的利用說，有造紙，造毯，造墊，造綿花，造籃，篋，包，鞋，以及其他種種實用品裝飾品等，此後關於草類工藝，應竭力提倡，鼓勵發明，以作復興農村經濟的助力。

## 工作

實習三十六 草墊(床墊) 預定時間四小時。

(材料) 細草繩，稻草約十斤。

(工具) 剪刀，編簾架，薄刀，夾板。

(工作順序)

1. 把細草繩，截成每一丈五尺為一段，共七段。
2. 把每段草繩的中點，架在編簾架上相對的二夾子之間，並把繩的二端繞成團，以使編結時不致擾亂。
3. 取稻草二十餘根，分作二份，使首尾互置如圖式⊖，然後放在編簾架上的細繩上，照編竹簾的方法

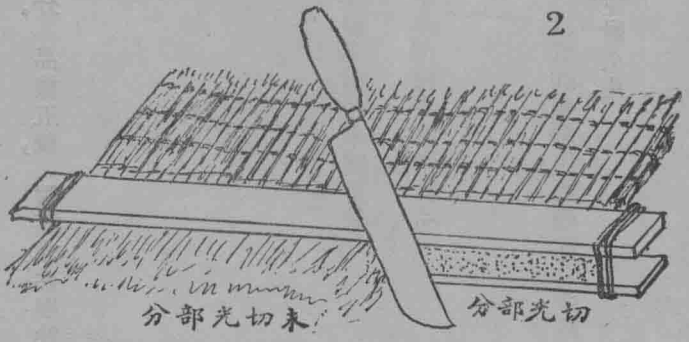
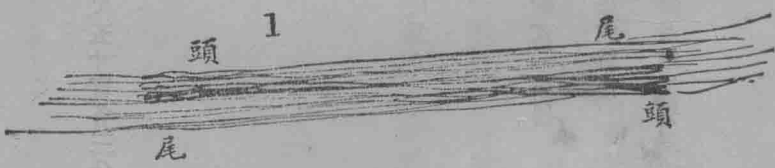
編緊。

4. 再取稻草二十餘根分作二份使首尾互置，仍照上法編緊，編好後再取稻草再編，編至長約五尺許就可把繩頭結住。

5. 用剪刀脩光表面。

6. 用夾板把草墊二邊夾住，並用薄刀依板邊切齊，如圖式②，切好後就可鋪在床上應用。

(圖式)



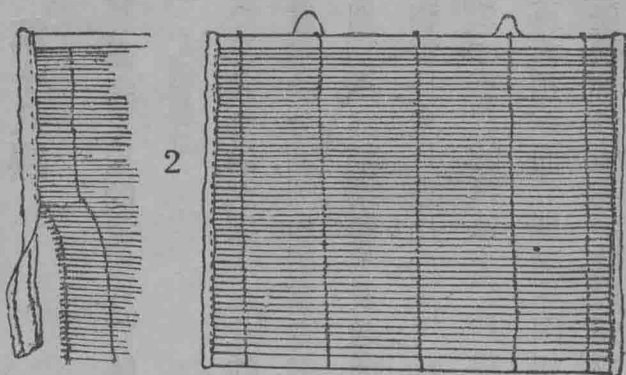
實習三十七 草簾 預定時間四小時。

(材料) 蓆草一斤，紗線十丈，毛竹片二條長各二尺五寸寬各三分，品綠五錢，假漆或熟桐油二兩，布條，線。

(工具) 編簾架，剪刀，針，漆刷用具。

(工作順序)

1. 把紗線十丈分成八等分，每分各架在編簾架上。
2. 把蓆草逐根依編竹簾的方法編組，編至簾長約五尺爲止。
3. 把簾的二端，裝毛竹片。
4. 把簾的二邊，畫鉛筆痕，並用剪刀剪齊，再用布條照圖式⊖鑲邊。
5. 把品綠五錢溶化於沸水四兩中，用排筆刷在簾上，染成綠色。
6. 俟顏料乾透後，用假漆或熟桐油刷上，以免綠色脫落及增加光澤，並耐久用。
7. 在上端裝線圈二個，以便懸掛。



問題

1. 本地有沒有可以利用的草類，用什麼方法去調查？

2. 本地有沒有利用草類製成的工藝品？

3. 用什麼方法來提倡本地的草類工藝？

## 第十八課

目的 研究草類的選擇及精練等法並練習草鞋等的製法。

### 講演

(一) 草類的選擇法 草的種類很多，並非完全適於工用，就是同一草類，亦大有優劣的分別，例如稻草優劣，相差亦大，所以須加以選擇。選擇的標準，如下：① 注意刈割期，刈割期過早及過遲，均不適用。② 注意纖維柔軟，愈柔軟則利用愈多。③ 草稈宜長，愈長愈適於工用。④ 兩端粗細宜均勻。⑤ 色澤宜鮮明。

(二) 草稈的精練法 草稈刈割後，加以選擇，把無用的部分去掉，留着有用部分，再看用途而分別精練。例如絞繩的草，最好先在沸水中煮過，再用木棍槌打草莖堅硬部分，使其柔軟，以便絞出的繩緻密勻緊。染色的草，應先行脫脂及漂白等精練手續，使色彩鮮麗。



# 工作

實習三十八 草鞋 預定時間二小時。

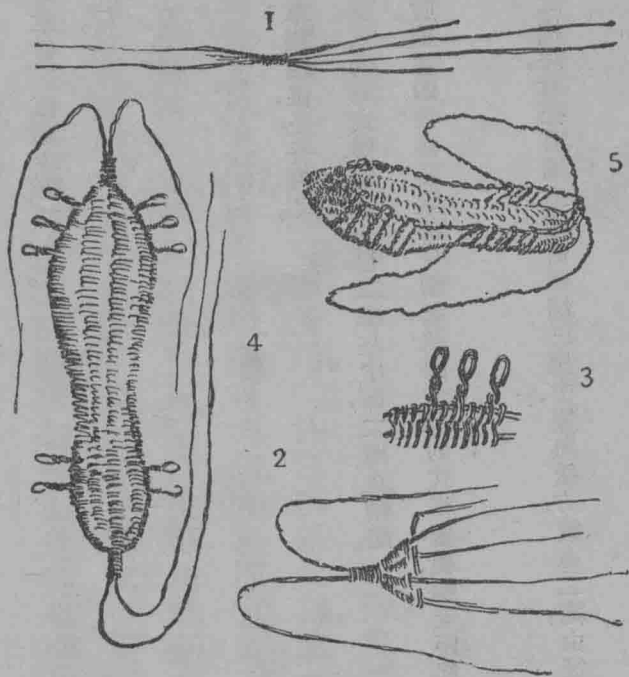
(材料) 稻草約一斤。

(工具) 木槌，剪刀。

(工作順序)

1. 用稻草搓成細草繩四根，長各四尺。
2. 把四根草繩照圖式①的式樣，紮在一起，二根在中部，二根在稍端。
3. 用稻草搓成單股繩，在四根繩紮緊部分編起，照圖式②的式樣編組，編至距起首部分約一寸處，照圖式③的式樣編扭。
4. 編至圖式④的式樣時，就把前端二繩，由前端三扭中，穿向後方。後方二繩，由後方二扭中，穿向前方，就成圖式⑤的草鞋。

(圖式)



實習三十九 刷帚 預定時間二小時。

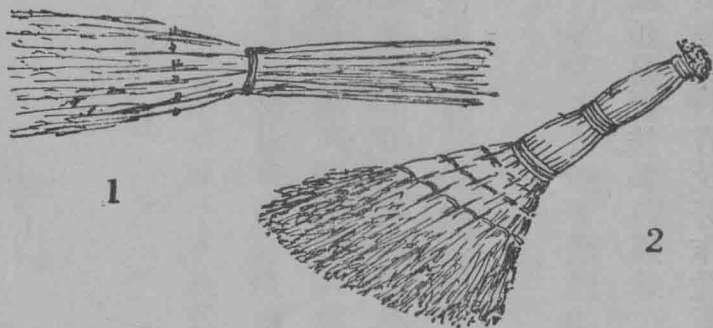
(材料) 稻草心四兩，細鉛絲或蔴線約一丈五尺。

(工具) 剪刀。

(工作順序)

1. 把稻草心，束成十餘束，每束約為小指大。
2. 把十餘束的稻草心疊成兩排，束成一大束，如圖式⊖。
3. 用鉛絲或蔴線照圖式⊖的式樣編紮，就成柴心帚，用以帚絨帽絨鞋絨衣絨毯，頗覺清潔。

(圖式)



### 問題

1. 用什麼方法來判別草類的優劣？
2. 絞繩的草要用什麼方法精練？
3. 染色的草要先行精練手續否？
4. 草鞋有什麼優點？

## 第十九課

目的 研究草類工藝的價值，並練習草蓆拖鞋等的編法。

### 講演

#### (一) 草類工藝的價值

- ① 草類工藝，設備簡單，工作便利，在教育經費缺乏的吾國，頗易實施。
- ② 草類工藝，製品切於實用，可作將來職業的準備，亦合於生產教育及勞作教育

的主旨。

③吾國人創造能力頗覺缺乏，故對於草類不知利用，草類工藝採作學校教課後，可養成一班人有利用草類創製物品的心腸，既可養成其創造力，復能使賤價的草類變作高價的工藝品。

(二)吾國草蓆工藝的概況 草蓆爲吾國家家戶戶所用的物品，銷路很大，但我國產草織蓆的地方不多，浙江的溫州台州寧波，江蘇的蘇州揚州嘉定，聞均有此項工藝，以前市上所出售者除國產蔴經蓆外，尚有從日本運來的線經軟蓆，近則國產線經軟蓆，價廉物美，故日本貨，早已絕跡於中國市場，近且有國貨軟蓆輸出東洋，爲數甚巨。按此項工藝，爲輕便的手工業，最適於農家副業，或小本經營的家庭工藝，如能積極提倡，盡力改良，則於社會經濟，大有裨益。

工作

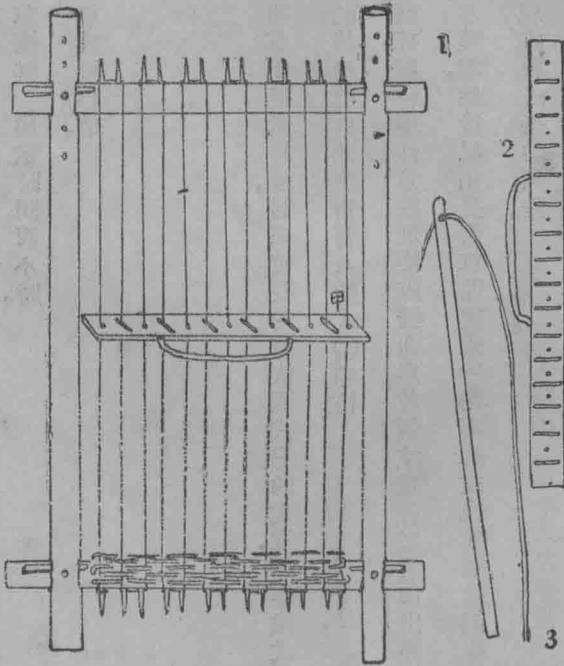
實習四十一 枕頭蓆

(材料) 蘆草一斤，粗紗線約十丈。

(工具) 編蘆架，扣板圖式(一)，梭板圖式(二)，剪，小鐵槌。

(工作順序)

1. 用小鐵槌及楔子把綳架楔緊，使不動搖。
2. 用粗紗線或蔴線在綳架兩端的排釘上綳繞經線，如圖(一)。綳時並把扣板穿上，如圖式(一)之甲。
3. 把蘆草一根，穿入梭板的孔中，然後以左手把扣板，向上一拉，使經線分成兩排，以右手把梭板，插入兩排經線的夾縫中，再把蘆草一端，在梭板孔中拉出，留蘆草於經線中，抽出梭板，以扣板扣緊蘆草。
4. 再把蘆草一根，穿入梭板，以左手把扣板向下一推，使經線織住上次所織的蘆草，復分為二排。以右手把梭板照上法再編織，如此交互編織，織至蘆長約一尺五寸就可停止。
5. 用小鐵錘鬆去木楔，脫去兩旁圓柱，並把經線從排釘上脫下。結住編口，就成枕頭蘆。



# 工作

實習四十一 草拖鞋 預定時間四小時。

(材料) 蔴草或黃草或燈心草。

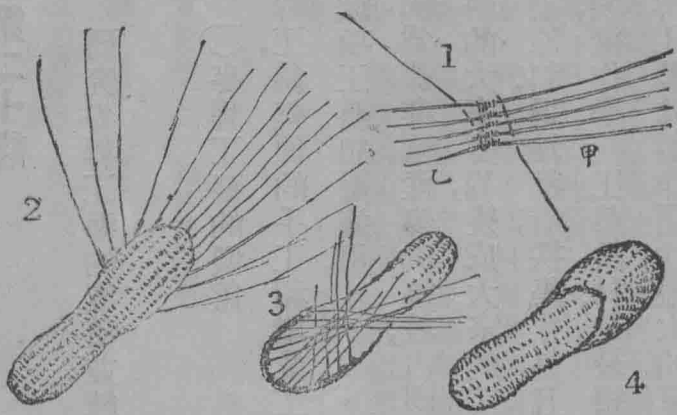
(工具) 剪刀。

(工作順序)

1. 把長約二尺的粗草十根做經線，另以較長的草依圖式①的式樣，用經緯式編鞋底的中部。
2. 向乙端編鞋底的後根，收口法與實習八圖式②相仿。
3. 向甲端編鞋底前部，編時須注意收放，使成橢圓形。並須注意在二邊加出經線如圖式③。
4. 先把各結線用水噴濕，然後另用長蔴草，照圖式④用經緯式或絞絲式編組。編至適當時，就把剩餘草頭，組成辮式收口，就成圖式④的拖鞋。

(圖式)





問題

1. 蓆草與草蓆產生在什麼地方？
2. 我國草蓆的產銷情形怎樣？
3. 草蓆工藝是否有提倡及改良的必要？
4. 我們爲什麼要研究草類工藝？

## 第二十課

目的 研究麥稈工藝的價值並練習麥稈辮的製法。

講演

### (一) 麥稈工藝的價值

① 麥稈工，爲輕便的手工和職業工藝，在目下急需提倡生產教育勞作教育的時候，此項工藝，頗屬適用。

② 吾國爲農業國，產麥的區域，占國土的大部，麥稈的豐富，可想而知，使向來僅作燃料的大宗麥稈，變成大宗的工藝品，在社會經濟，大有裨益。

③ 此項原料，遍地都有，採集很易，且設備簡單，工作很易，在吾國教育經費缺乏的時候，選作學校工藝教材，是最相宜。

④ 麥稈工藝除製作用途最大的草帽草扇外，並可製成器具玩具，及用剪貼編組

等法，作裝飾於他物的用途。所以除養成職業技能外，又可陶冶品性。

⑤ 麥稈爲農家副產品，以麥稈工爲農家副業，實爲救濟農村經濟的一法。

### (一) 麥稈的種類

- ① 大麥 稈細而少硬性，可供編原五平瓣及原七平瓣等的用途，其他不甚適用。
- ② 裸麥 稈粗節長，表面光澤美麗，質柔軟，富彈力，爲麥稈工的上等材料。
- ③ 濕麥 爲裸麥的一種，不畏濕，多雨之季亦能生活，故有此名。其稈柔軟光滑，不亞裸麥。

## 工作

### 實習四十二 編片四菱瓣

(材料) 麥稈。

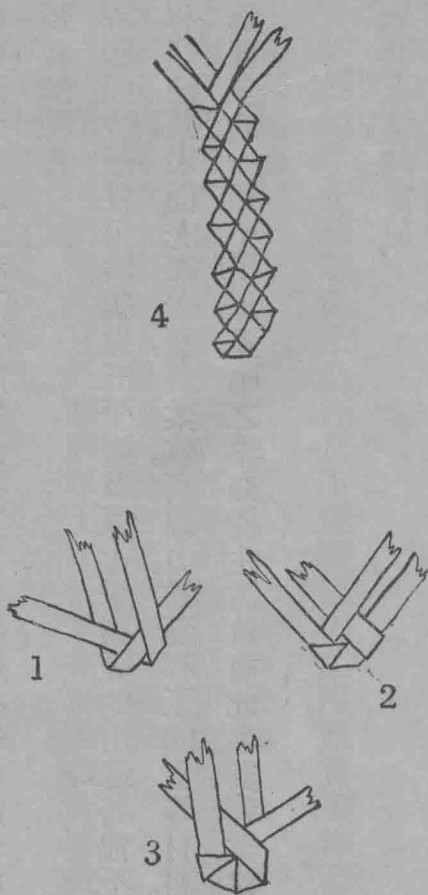
(工具) 剖稈器，剪刀。

(工作順序)

1. 用剖稈器把麥稈剖成四開或三開。

2. 取麥稈二片，照圖式①的式樣起首，依圖式②及③編組，就成圖式④的片四菱瓣。

(圖式)



實習四十三 編片五平辮

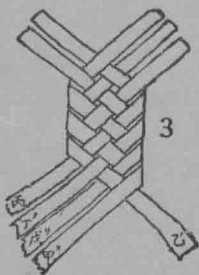
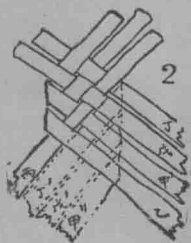
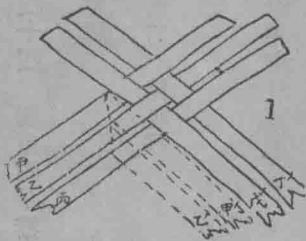
(材料) 麥稈。

(工具) 剖稈器，剪刀。

(工作順序)

1. 把麥稈用剖稈器剖成四片或三片。
2. 用剖出的麥稈五片，照圖式①起首，照圖式②編組，就成圖式③的片五平辮，如用原稈編，就成原五平辮。

(圖式)



### 實習四十四 編原四平辮

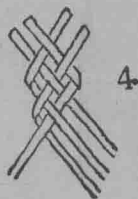
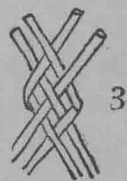
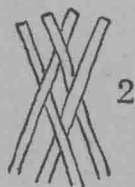
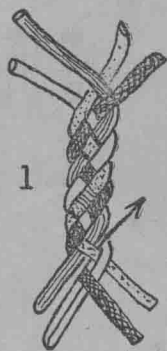
(材料) 麥稈。

(工具) 剪刀，捲軋器。

(工作順序)

1. 把麥稈用捲軋器軋扁。
2. 取軋扁的麥稈四根，照圖式③起首。
3. 依圖式③及④順次編組，就成圖式①的原四平辮。

(圖式)



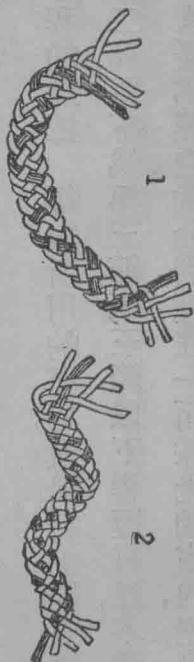
## 實習四十五 環編與折編

(材料) 麥稈。

(工具) 剪刀。

(工作順序) 編組順序與實習四十三、四十四、四十五同，惟編組時須注意兩邊收放，使成圖式⊖的折曲形，或成圖式⊙的環形。

(圖式)



### 問題

1. 麥稈工有什麼價值?
2. 那一種麥稈是麥稈工的良好材?
3. 我們用什麼方法去提倡麥稈工?

## 第二十一課

目的 研究麥稈的精選及漂白染色等法，並練習草扇的製法。

### 講演

(一) 麥稈的選擇 編辮所用的麥稈，僅限於上端三節；生穗的一節，為第一節，以下為第二節，再下為第三節，第三節以下稈短質厚，不適用於用。又麥稈雖經漂白，然其中仍有優劣黑白的分別。應在一面採光的室內，把麥稈在亮光中照過，稈質無斑點者，為上等，備編上等辮，其餘為次貨，備編下等辮。

(二) 麥稈的漂白 麥稈色本微黃，經硫磺燻蒸後，稈色變白。燻蒸的方法，須用漂白箱（參看第一課圖式）把麥稈置箱之上部架上，下部把硫磺在土盆中燃燒，同時密閉箱蓋，約經二小時的燻煙，二小時靜置，俟硫氣消散，就可取用。（每稈百兩用硫磺十兩。）



下：  
(二) 麥稈的染色法 次等麥稈，因色彩不佳，宜染色後再用。染色的手續如

① 精練，先用醋酸鈉溶液一份水二十份煮沸，把麥稈浸入約二十分鐘取出，其稈已現金黃色。在水中充分洗淨後，再浸入草酸一錢水十兩的溶液中，約數分鐘後，取出洗淨，使變白色，就可備染色用。

② 染色，把顏料用酒精少許，先使溶解。次再沖以少許沸水。又次傾於煮沸的清水中，以白色麥稈，驗其濃淡，如已適度，就可把全數麥稈投入，煮一二分鐘取出，洗淨曬乾，就可備用。

## 工作

實習四十六 麥稈扇 預定時間四小時。

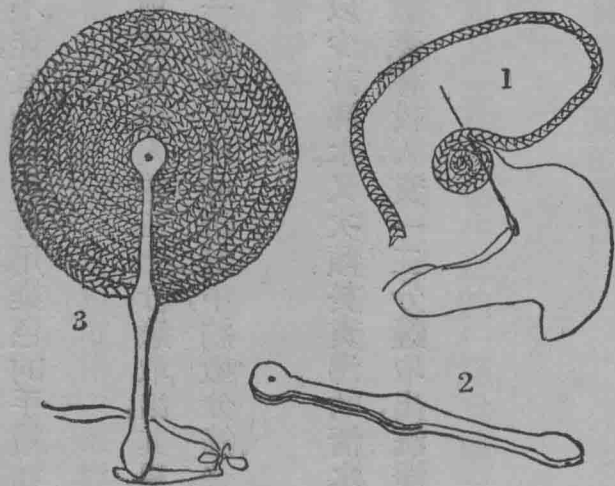
(材料) 前課編好的平瓣，竹柄。

(工具) 剪刀，針線，劈竹刀。

(工作順序)

1. 取麥稈平瓣，照圖式①的式樣，逐漸縫成圓形，縫至圓徑約七寸半為度。
2. 取長約七寸半，寬約半寸的竹片。用劈竹刀劈去竹黃，約留青部一分厚，更把表裏削光，一端把青黃對剖約三寸半，如圖式②的式樣。但不必做成曲線形，以省時間，如不嫌費時，儘可照圖式③的式樣製作。
3. 把圓形的麥稈製品，夾入竹片對剖的一端，使竹片尖端，適當圓心。並用針線縫住，就成圖式④的麥稈扇。

(圖式)



實習四十七 簡易草扇 預定時間四小時。

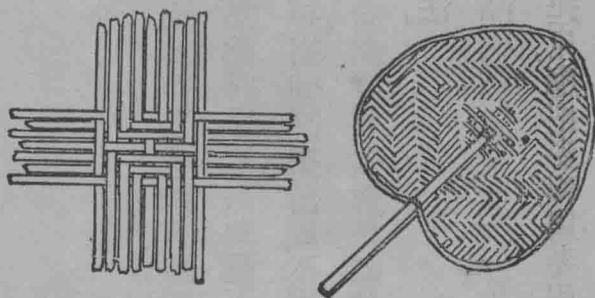
(材料) 麥稈。

(工具) 剪刀，縫針，線。

(工作順序)

1. 取麥稈用捲軋器軋平，如用染色麥稈則更佳。
2. 取軋平的麥稈十餘根，照圖式⊖起首，並用斜紋式編組，編至長約一尺，寬約九寸的長方形爲止。
3. 把編好的長方形，用剪刀剪成心形，並把剪口用絲帶或布條滾邊。
4. 用竹片照實習四十六的方法，裝竹柄，就成圖式⊙的草扇。

(圖式)



### 問題

1. 編辮的麥稈，是否須加以選擇，如須選擇應該怎樣注意？
2. 漂白麥稈時的硫磺氣味，是否有益衛生？
3. 麥稈染色時有什麼困難，應怎樣注意？
4. 能任意用麥稈創製一扇類或其他物品否？

## 第二十二課

目的 研究麥稈的篩別壓平劈剖等法，並練習草帽的製法。

### 講演

(一) 麥稈的篩別 在編辮之前，爲求麥稈粗細一致起見，應把麥稈用麥稈篩篩過，分別號數，收藏備用。此項手續，宜在麥稈精選後舉行。麥稈篩爲一長約尺許的有底圓筒，底上錐出密排的同大的圓孔，孔的大小，可分數號。每一篩爲一號。

(一)麥稈的壓平及劈剖 編辮用的麥稈可分二種；一種用原稈編，所謂原平辮原菱辮是，一種是用開片編成，所謂片平辮，片菱辮是。用原稈編辮者，須先把原稈，在軋棉器中軋平，或把麥稈放平板上，用木圓筒軋平。用開片編成者，應先把麥稈劈剖成片，再用軋平法，軋平。劈剖的方法，可先按所需的闊狹，規定原稈劈為幾開，然後選用劈稈器劈剖，劈稈器參看第一課圖式。

(二)吾國草帽工藝的概況 我國所用的精製草帽，向來完全是從外國輸入，近年來山東及江蘇北部，以草帽為業者漸多，出品也很好，挽回利權，已屬不少，浙江之餘姚，婦孺多熟習此種工藝，且所製多為上等貨品，故獲利很厚，按此種工藝，製作簡便，婦孺多能操作，銷路亦大，所以在生產教育方面，此項工作，頗有提倡的價值。

## 工作

實習四十八 草帽 預定時間四小時。

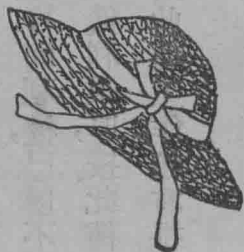
(材料) 四片菱瓣，絲帶，線，漆布或皮。

(工具) 剪，木型，針或縫機。

(工作順序)

1. 取四片菱瓣，照實習四十六圖式⊖起首，縫帽頂。
2. 俟帽頂縫至相當大時，就折向下縫，製帽邊。
3. 俟帽邊縫至三寸高時，再折向外縫，製帽沿。
4. 俟帽沿縫至二寸許寬，則帽已縫成。
5. 在帽裏縫皮條或漆布，外邊縫上絲帶，草帽就全部完成，如有不平正之處，可把帽戴在木型上輕輕用木槌槌打，或施以膠水，再行烘燙亦可使平。

(圖式)



## 問題

1. 要選得麥稈粗細一律，應該用什麼方法？
2. 原四平瓣與片四菱瓣有什麼分別？
3. 由直瓣縫成圓帽工作有何困難，應如何注意，方能平伏？
4. 本地有沒有興起草帽工藝的可能？
5. 我國草工藝以何處最發達？

## 第二十三課

**目的** 研究線的種類及線類工藝的概況並練習線結簡易實用品的製法。

### 講演

(一) 線的種類 線的種類很多，以製成的原料來分別，有毛線，絲線，棉線，麻線等四種：毛線是用獸毛紡成，其中以羊毛線為最多，且最適用；絲線是以蠶絲紡

成；棉線是用棉紗紡成；麻線是用麻皮的細絲紡成；以上四種線類，又以粗細顏色用途而分成許多種。

(二)線類工藝的概況 線類工藝，可分爲二大類，一類是紡線工藝，另一類是利用線類製成物品的工藝。前一類在吾國大都爲手工業，棉線絲線，向來江浙女子，都能用舊式紡車紡製，以供家庭中縫綴的用途。杭州向以絲綢著名，縫綢又必用絲線，故絲線工藝，亦甚發達，線作（即製線的小工場）線店，到處可見，此外如蘇州南京湖南等處，絲線紡製，亦甚精良。麻線大都爲結網及包紮等所用，江西浙江山東等處出產甚多。毛線中國尙不能紡製，冬季婦女所用以編結衣帽鞋襪圍巾等的毛絨線，完全來自外洋。他如衣線繡線等，以舶來品，價廉物美，故本國線在市場上已無地位。此後吾人急宜改良製法，加以提倡，庶幾利權不至外溢，社會經濟亦可救濟。後一類吾國向來不甚注意，近年來因外國影響山東的花邊業，已很可觀，此外如毛線編物以及其他線類編物，已漸流行。



# 工作

## 實習四十九 表帶

(材料) 寬約一分半左右的絲帶二根，每根長約五尺，或粗絲線十二根長各五尺。

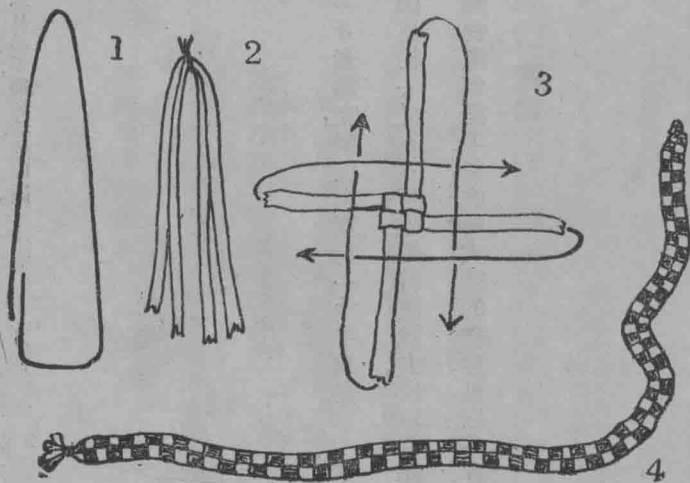
(工具) 剪刀，銅絲鉤如圖式①。

(工作順序)

1. 取絲帶二條對摺，另以絲線一根把對摺部分紮住，如圖式②。

2. 照圖式③編穿，層復一層，編至帶完爲止。

3. 把末端帶頭四根，另用絲線紮住，就成圖式④可以伸縮的表帶。一端用縫針縫於表鈕上，另一端附以鈕扣或銅絲，以便附於衣紐。



(圖式)

附註 如不用絲帶，改用粗絲線十二條，亦可照上法編成表帶，不過絲線不易疊平，編穿稍感困難。

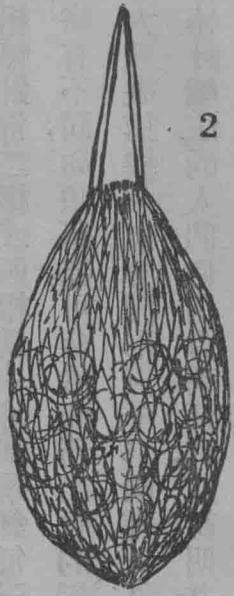
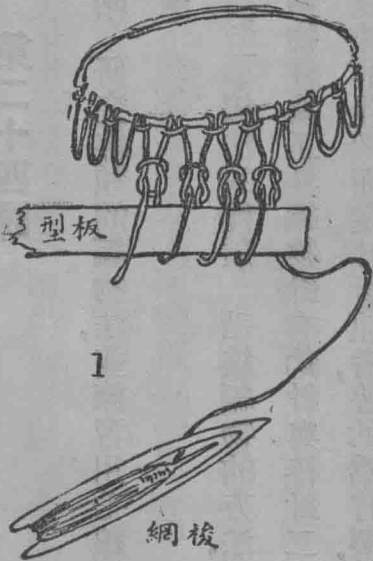
### 實習五十 網袋

(材料) 頭繩或蔴線。

(工具) 網梭，型板 (網眼板)，剪刀。

(工作順序)

1. 把頭繩或蔴線繞在網梭上，網梭宜用長約七寸寬約一寸者為宜，型板以寬約一寸半為宜。
2. 用型板在竹圈上照圖式⊖的式樣起首及繞結，結至網長約一尺五寸時，就把竹圈脫去，代以蔴繩紐成一結，作網袋底，另一端各網眼中把型板脫出後，貫以粗絲繩作提手，就成圖式⊖的網袋，可以盛直徑一寸半以上的果子及其他雜物。



附註 魚網烏網, 髮網, 網鬚以及其他細類結法與本實習同。

問題

1. 紡線的原料約分幾種?
2. 那幾種工藝是利用線類製成?
3. 近年來我國線類工藝情形如何, 能設法在本省調查統計否?
4. 如欲把線類工藝提倡改良應先從何法實地做去?

## 第二十四課

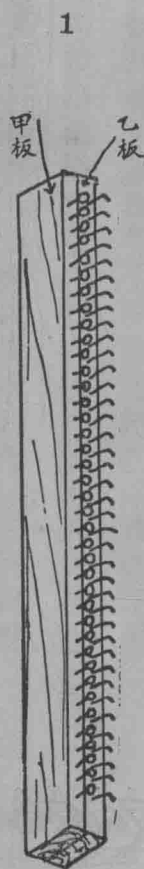
目的 研究線類的編物法，並練習用毛線編結領套或圍巾。

講演

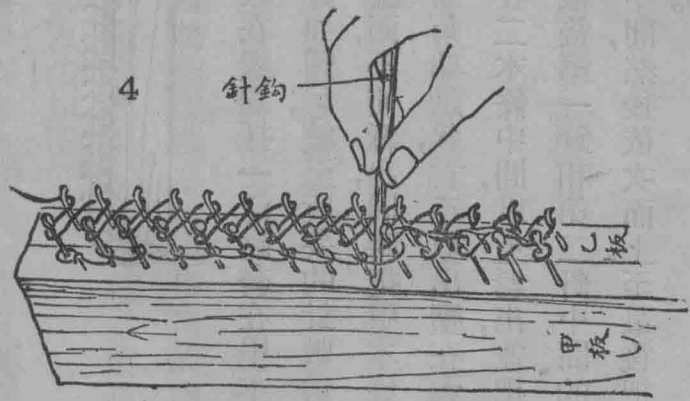
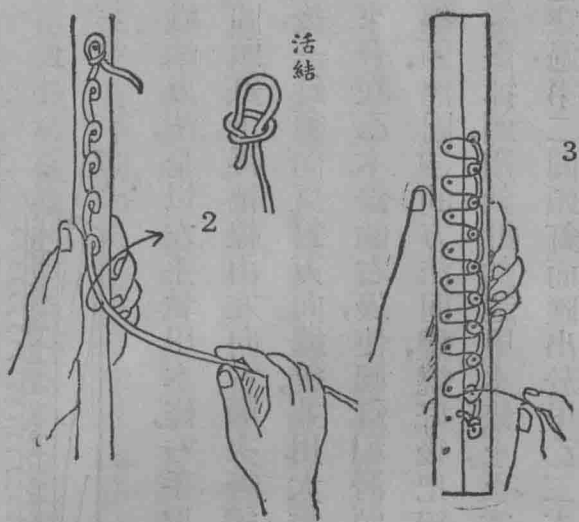
(一)編法的種類 毛線編物的方法，約可分機器與手工兩種，手工編法，都以編物針爲工具，編物針有鈎針與棒針二種，鈎針都用金屬或骨材製成，針的大小，以線的粗細而定。棒針粗者，普通爲竹製，較優者爲鋼製，細者均爲鋼製。竹製或鋼製粗棒針，每二根或四根爲一付，細鋼針每三根或四根爲一付。鈎針與鋼針的編法，略有不同，如須研究，可參看商務出版的編物圖說。機器編法，所用的機器其構造大致織襪機相似。有圓形與平形兩種。此外有新出品的手工編織機，在未曾學會棒針編法的人們，使用尙稱便利，茲說明其方法如下：

手工編織機的構造，是用同樣大小的木條二根，甲木條上釘着一排的圓頭釘，乙

木條上釘着一排曲頭釘，如圖①。二木條是活動。



編織的方法，是以左手執甲木條，右手取線一根在線端打一活結套在甲木的第一圓頭釘上。再把線由左向右順次纏繞於各釘如圖②，繞至所要的針數爲止。但最後一針須向反對方向纏繞，並用大指壓住線頭，不使鬆出，同時把甲木條掉轉頭來合在乙木條的右邊，使圓釘和灣頭排成三角鼎足狀，右手取出壓在大指下的線頭，照圖③的方法回繞，繞好後把線頭夾在二木條中間，以免鬆出，並把甲乙二木條掉頭，用鈎針鈎起甲木條上，上次所繞最後第一針和第二針中間的線，使他穿過第二圓頭釘而匯出於甲乙二木條的中間，然後依次而上，至最後把活結也挑過。此時圓釘上只有一個線圈繞着，如圖④。

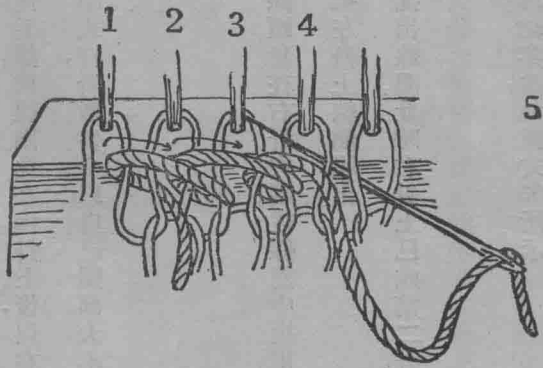


此時如圖釘上有二個線圈留着，就是沒有挑過的毛病，應即脩正，鈎挑完畢後，就可把乙木條向下從線圈中脫出，再放在甲木條左邊照圖③的方法回繞，繞畢再照圖④的式樣鈎挑，挑好再繞，繞好再挑，至五六次後，繞好後不必挑，只須把編織物向上一拉，便能挑過，非常便利，編到所欲的長度時，就可用針照⑤圖式樣止線。他如收針放針以及種種花樣，均可由此機編出，此機構造簡單，並可由自己用木材及粗銅絲製成。

## 工作

實習五十一 結領套

(材料) 粗毛線三兩。



(工具) 棒針二只。

(工作順序)

1. 以棒針二只執在左手，以粗毛線打一活結，套在二棒針上起首，如圖式①。

2. 以右手照圖式②的式樣握毛線，左手以二棒針依箭頭方向挑毛線，俟線圈挑在棒針上後，以右手把毛線拉緊作一結，便為一針，如是照上法連續挑結，便成圖式③的式樣，針數多少以自己頸部大小而定。

3. 俟所欲的針數結足後，把棒針抽去一根。

4. 以右手把抽出的棒針尖端，插入末一線圈中，如圖式④並以線頭套在右針尖端，從線圈中挑出，便在右針上結成一針，如圖式⑤所示，以甲線移套虛線甲處，同時就把左針上線圈脫出。

5. 再以右針尖端插入左針末一線圈，並以線頭套在右針尖端挑出線圈，此時右針上已成第二針，同時把左針線圈脫去。

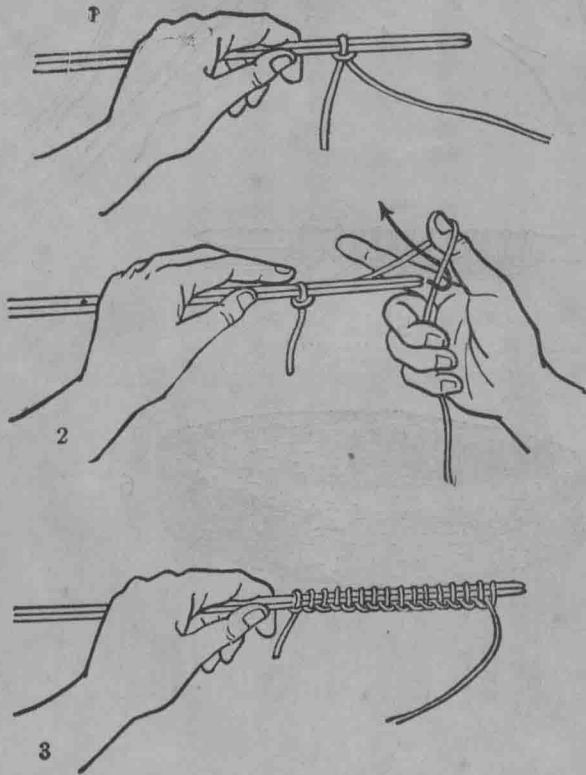
6. 照上法逐針結下去，至左針線圈盡移右針為止，起首第一個活結穿法，如圖式⑥所示。

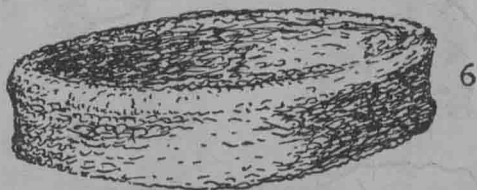
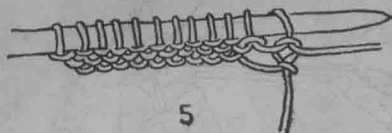
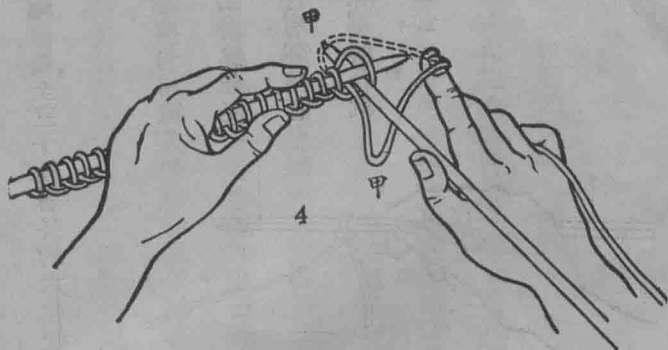


7. 以右針移執於左手，以空針握在右手，仍照圖式④編結，編到左針線圈盡移右針後，左右互易位置，繼續照上法編結，編至三十餘層長約六寸餘後，就把線頭留出二尺餘後剪斷，並把線頭穿過左針上各線圈作為收口。

8. 把結好方塊先用鈎針或棒針把二邊縫合使成管形，次把管形翻轉，套作夾層，並把兩端縫合，就成圖式⑤的領套。

(圖式)





## 實習五十二 編圍巾

(材料) 粗毛線。

(工具) 棒針。

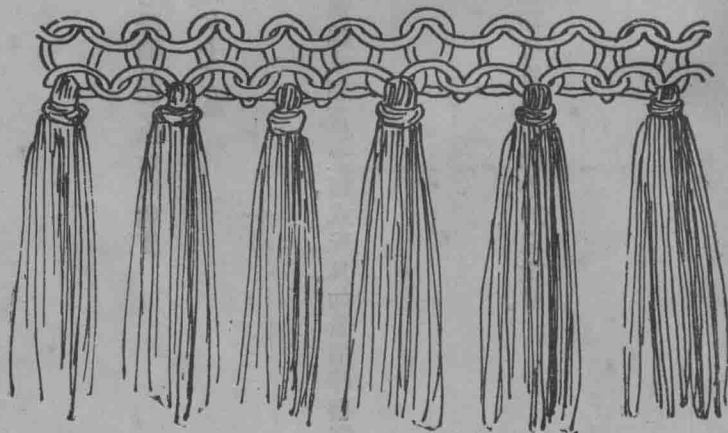
(工作順序)

1. 照實習五十一編領套的方法起首及編結，針數多少以自己所欲圍巾寬度而定。

2. 結至長約六尺左右，就把線頭穿過各線圈收口。

3. 把二端每隔五針，照圖式的式樣附以長約三寸的三五根絨線，以作鬚頭，便成圍巾。

(圖式)



### 問題

1. 毛絨線是本國貨否？我國的羊毛是否適於紡毛線？
2. 在我國毛線工業沒有興起以前，吾人使用毛線及毛線織品應抱如何態度？
3. 衣飾用花邊是用什麼線類製成，是否適宜於我國的女子工藝？

### 假期作業

1. 利用竹材創製一新年用品，如花瓶（整桿製）果盤（篾編或翻黃）之類，或玩具，如簫笛等樂器以及鳥籠地鈴弓箭彈槍之類。
2. 利用籐或麥稈或柳條，創製日用品或玩具一件。
3. 調查並採集本地的竹、籐、柳條、草的一種或數種的種類、性質，製成標本，加以說明。
4. 調查本地的關於竹、籐、麥稈、草、柳條等的工藝狀況。

材料調查表

物 名	性 狀 及 產 量	適 於 何 種 工 藝	利 用 計 劃	備 考

工藝狀況調查表

何種工藝	用途及銷路	優點	劣點	工價	工作時間	工藝品的價值及每件售價	應行改良之處	備考