

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫

113 學年度第 1 學期 學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學

設計教育課程 / 基本設計 種子教師

成果報告書

委託單位：教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位：新北市立漳和國民中學

執行教師：黃淮麟 教師

輔導單位：北區 基地大學輔導

目錄

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象	1
----------	---

二、課程綱要與教學進度	1
-------------	---

(可帶入原有計畫書內容，如有修改請以紅字另註)

貳、課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形	13
--------------	----

二、課程執行紀錄	13
----------	----

三、教學觀察與反思	40
-----------	----

四、學生學習心得與成果 (如有可試)	42
--------------------	----

參、同意書

一、成果報告授權同意書	44
-------------	----

壹、課程計畫概述（可根據原有計畫書表單，依實際授課情形修正內容）

一、課程實施對象

申請學校	新北市立埤和國民中學		
授課教師	23554 新北市中和區廣福路 39 號		
申請類別	■設計教育課程（至少 6 小時）□基本設計（18 小時）		
課程執行類別	■國民中學 □普通型高中 □技術型高中 □綜合型高中		
授課年級	□國一 □國二 ■國三 □高一 □高二 □高三		
班級類型	■普通班 □美術班 □高一多元選修 □高二加深加廣 □其他：□□□□□□□□□□		
班級數	6 班	學生數	152 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	光影故事燈
課程主題 (可複選)	■色彩 ■質感 ■比例 ■構成 ■結構 ■構思 □重大議題：__A3.環境、B12.責任消費及生產__（請參考下方主題並填入）
課程主題 其他選填項目	【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題 A1.性別平等、A2.人權、A3.環境、A4.海洋、A5.品德、A6.生命、A7.安全、A8.孝慈教育、A9.生涯規劃、A10.資訊、A11.科技、A12.法治、A13.國際教育、A14.閱讀素養、A15.防災、A16.能源、A17.多元文化、A18.戶外教育、A19.原住民族教育。 【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」 B1.終貧實業、B2.消除飢餓、B3.健康與福祉、B4.優質教育、B5.性別平等、B6.淨水及衛生、B7.可負擔的潔淨能源、B8.合意的工作及經濟成長、B9.工業化/創新及基礎建設、B10.減少不平等、B11.永續城市、B12.責任消費及生產、B13.氣候行動、B14.保育海洋生態、B15.保育陸域生態、B16.和平/正義及健全制度、B17.多元夥伴關係。

全新課程說明	■ 本人過去沒有所作的課程設計。 ■ 本人了解其他教師沒有相同課程設計。 □ 參考先前課程，並加入重大議題 (□ 本人__ (請填學期) __課程。 □ 《美都行對峙》收邊課程) □ 課程設計創意理念： 1. 結合校本課程環境教育永續議題，利用羽球運動場舊重建，引導學生瞭解環境與聯合國 SDGs 17 項永續發展目標，將球館的記憶運用燈罩影像呈現，結合回收煤材製作支架和燈座，來達到循環設計永續實踐的目的。 2. 跨學科的課程設計結合燈具製作，進行光劇故事的美感實踐，培養學生統合統整的學習力。 3. 以藝術符號與資源回收物再利用，運用美感設計轉化成生活實用的物品。 4. 分組合作學習，運用單張紀念冊與網路資訊科技搜尋資料，統整分析美、鑑納美、創造美。 5. 統整美感構圖，建立學生的生活美感素養與實踐能力。 6. 熟悉煤材與工具使用，將生活中無用或回收物品，經過再利用設計，轉化成實用又有美感的燈具作品。
--------	--

一、課程核心素養 (與學習內容相連)

A.自主行動	□ A1 身心素質與自我精進 ■ A2 系統思考與解決問題 □ A3 規劃執行與創新應變
B.溝通互動	□ B1 符號運用與溝通表達 □ B2 科技資訊與媒體素養 ■ B3 藝術涵養與美感素養
C.社會參與	□ C1 道德實踐與公民意識 ■ C2 人際關係與團隊合作 □ C3 多元文化與國際理解

二、學生先修科目或先備能力 (300 字左右)

* 先修科目：並未修習美感教育課程。

* 先備能力：

1. 畫圖課-能察覺周遭環境物件的特徵，具備基本的生活環境和物件的觀察能力。
2. 生活科技-對於物件的鑽孔、裁切、槓造物連接和接合，電線、電路的基本認知與操作。
3. 家政課-學習過各種基本手做技巧。
4. 自然課-在物件結構和平衡已有初步概念。
5. 資訊課-能熟悉平板軟硬體的操作，蒐集相關資訊。
6. 數學課-面積分割與比例的計算。
7. 視覺藝術-已具備基本欣賞與創作能力(如：造型概念圖繪製、剪黏、編織、切割能力)。
8. 對於美的形式原理有概略的認知(重複、調和、對稱、均衡、漸層、反覆、對比、比例、律動、統一)。

三、課程概述 (300 字左右)

這座擁有許多老師、學生、家長和社區民眾共同記憶的場館即將改建。本課程為了將這份記憶保存下來，希望能將館內廢棄物回收，經過設計再利用，成為實用的燈材，將這份回憶與記憶，以光影故事影像概念來設計，製作成實用的燈具，讓這份記憶可以永存現光明。

燈座和支架的部分可以結合不同質感的組合融入，搭配不同的造型構成，展現出環保永續概念，又兼具美感的形態展現，將環境教育和聯合國永續發展目標 SDGs 17 項核心目標中-12 責任消費與生產等目標，引導學生瞭解並運用循環設計理念來製作燈具，以達到環境永續實踐結合美感應用於生活的目的。

四、課程目標

美感觀察	1. 從羽球館各種回收媒材中，觀察分類並進行加工處理，成為製作燈具和視覺構成創作的媒材。 - 觀察燈具造型和構造，是否受到比例、色彩、質感等因素影響美感？
美感技術	1. 能收集羽球館相關活動資訊與照片，設計繪製出光影故事概念圖。 2. 能學習燈罩造型與結構體的連接組合，表面光影故事影像的構成。 3. 學會運用工具裁切、連接、接合等技巧，加工各式回收物，製作支架。 4. 能選用合宜的回收材料，結合水泥做成具有質感的燈具底座。 5. 能組裝接合燈具構造體。 6. 學會接燈具電線接路，使燈能發亮呈現光影效果。
美感概念	1. 引導學生認識美感六個構面的概念，色彩-符號性與代表性、質感-質感的視覺適合；比例-物件適當的組合比例；構成-組合決定構成樣貌；結構-平衡穩定的結構配置、講究均衡的結構設計；構造-構造的接合功能、適合材料特性的構造設計等加以運用來進行創意設計製作。 2. 認識現代光影藝術，瞭解其創作特色，並思考運用在燈具作品的可能性。 3. 燈具整體造型、比例具有美感。
其他美感目標	1. 融入聯合國永續發展目標 SDGs 17 項核心目標中-12 責任消費與生產，建立循環設計的概念。 2. 結合校本課程環境教育，運用美感設計手法，以資源回收再利用創造出具有歷史意義、生活實用，富領藝術風格的燈具作品，藉以宣導環境永續實踐的重要性。

3. 跨數學・自然・科技・音樂・綜合活動等領域，讓學生具備多元的學習力。

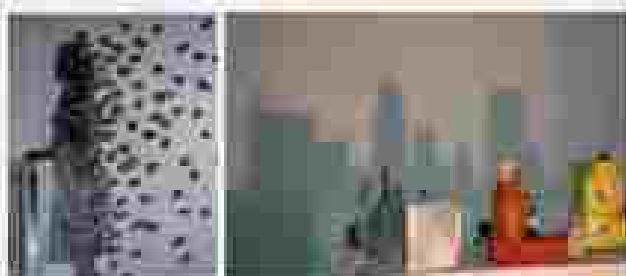
五、課程大綱、教學進度（課程表以課程調整為準）

週次/序	上課日期	課程目標	內容提要/操作描述
1	9/30~ 10/04	1. 瞭解進和羽球館的古往今昔 2. 尋找跟羽球館有關的光影故事	1. 介紹進和羽球館的歷史和館內辦理過的各項活動，引導學生思考這些影像回憶是需要紀錄下來的。   2. 學生分組討論，從歷屆畢業紀念冊，找尋跟羽球館有關的光影故事，記錄拍下覺得重要的，寫下影像的故事內容（用平板翻拍照片做影像紀錄）。 
2	10/07~ 10/11	1. 瞭解環境永續・循環設計的意義與價值 2. 尋找羽球館中可再回收利用的回收物	1. 發學習單，引導學生瞭解聯合國永續發展目標 SDGs 17 項核心目標有哪些？介紹第 12 項目標是「促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式」，SDGs 目標 12 有哪些細項目標和核心精神？國內外又有哪些實例與反思？ 2. 瞭解循環設計的趨勢與價值？可運用在生活中的模式。 3. 引導學生分組討論羽球館有哪些廢棄不用物件（例如：長條南方松木椅、木箱、鐵欄杆、羽球、外牆磁磚、水泥溝、天花板石灰板、地板、木質標示牌、廁所馬克堡蓋、油漆、水管、玻璃、帆布...）可回收再利用。 

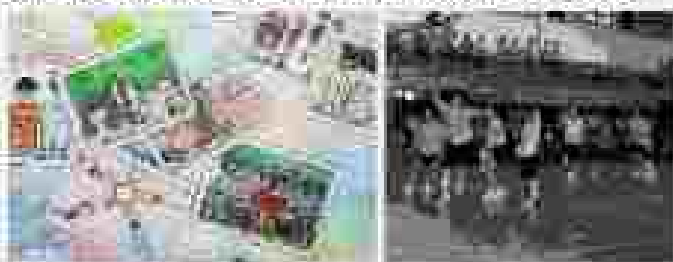
			 4.思考回收物可通用在燈具那些地方，紀錄於學習單中。
3	10/14-10/18	1. 瞭解立燈的構造 能瞭解如何加工竹子成為燈罩主要結構	1. 介紹生活中燈具種類有哪些不同之處， 2. 介紹立燈的質料、構造、結構、造形和各部組件的功能特色。  3. 教師以竹桿為例，先加工成為竹種或竹片，再用來製作燈罩主要結構，引導學生思考形、結構與構造有哪些不同，能根據不同燈材、面材材料特性，可通用綁、紮、鎖、黏、釘等連接固定的技巧，穩固連接結構燈罩， 4. 燈罩結構挑戰練習，畫出燈罩造型結構圖，運用橡皮筋綁紮竹種，做出想要的造形，思考運用竹子特性，燈罩結構如何綁才穩固。 



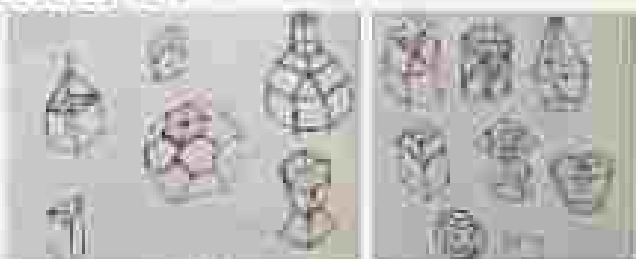
1. 介紹光影藝術家 Kumi Yamashita 山下工美使用光線與物影創造出錯謬的視覺效果，利用負片和正片的光影效果創作出令人讚嘆的光影藝術。另外，Rashad Alakbarov shadow art 的作品都是利用日常生活用品來進行創作，在牆面上，藉由光所投射後的漂亮影子，在凌亂的物品中看見了秩序與另類美感。



2. 教師舉例說明如何將收集到的羽球館各類型影像轉化成可運用在燈罩的作品，例如：
 - 2-1 選定一個活動主題，運用蒙太奇拼貼手法（案使用平板軟體進行影像合成拼貼）。
 - 2-2 可用手繪方式進行（彩色填畫式或單色剪影皆可）。
 - 2-3 也可將燈罩剪鑲空，創造出投影的視覺效果。



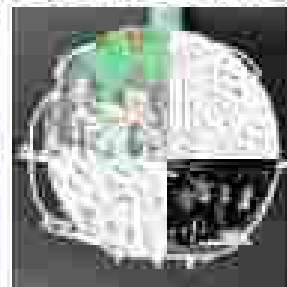
1. 認識現代光影藝術，瞭解其創作特色，構思置於桌和羽球館的光影故事

			3.完成初步的構思草圖。
5 6	10/28- 11/08	1.能規畫出光影故事燈具構造設計圖 2.能完成光影故事燈罩表面構成設計圖稿 3.能選擇合適的媒材繪製作品	1.引導學生開始設計光影故事燈具構造(包含燈罩、燈頭、支架、底座與連接方式)  2.接著進行燈罩表面光影故事內容構成設計。 3.要配合燈罩形的設計思考(會因三角錐、四方錐、圓錐、圓體等形體不同，畫面的構成和分割比例會不同)  4.選擇合適的媒材(平板影像處理、廣告顏料、水彩、壓克力顏料、麥克筆、代針筆、色鉛筆、粉彩...)來繪製作品。 5.根據規劃形體繪製完成光影故事圖像。
7 8	11/11- 11/21	1.能完成立燈構造設計、燈罩形、結構與材料的構思 能組構完成燈罩結構和燈具構造	1.修正立燈和燈罩構造設計圖，確定製作材料和連接物件。 2.運用合宜的工具進行材料的裁切處理，做為燈罩和支架主要零件連接和接合組件。 
9	11/25- 11/29	1.能將支架與水泥底座結合	1.引導學生如何結合從羽球館中蒐集到的回收物件，選用合宜材質支架結構，連接固定於水泥底座，需思考支架長度比例是否好看。電視如何隔

		能結合羽球網回收材料應用於水泥底座	需於竹管內，並注意結構是否穩固。 2. 講解可結合哪些回收材料，例如外牆磁磚、水泥塊、窗戶玻璃、長條椅子木片、地板漆等，經過磨碎或黏切縮小成為可運用在水泥底座材料或裝飾。  3. 學生討論選用合適的材料進行加工。 4. 黏切瓦架與灌水泥底座，同時加入處理過回收的材料。 
10	12/02-12/06	1.能運用電腦掃描調整圖檔進行列印 2.能運用熱轉印機將作品印在棉布上	1.將繪製完成的設計圖掃描進電腦，調整影像，列印在熱轉印紙上，裁切熱轉印紙。 2.開始進行熱轉印，將光影故事圖稿轉印在棉布上。



3.剪裁布片以熱熔膠黏貼固定於燈罩結構體支架上。



11
12

12/09~
12/20

1.能完成燈具電線、燈頭的接線
2.能完成燈頭、燈罩、支架和底座結構體的連接

1.結構組裝電線、燈頭的接線，接著完成燈頭、燈罩、與支架底座的連接。（需思考電線如外露或含在燈具支架內的處理方式，不讓其影響燈具整體美觀）
2.修正燈具構造體，完成燈罩裝飾、支架和底座結構體的連接。
3.點燈查看效果，再做修正。
4.完成作品，學習單和回饋單。
5.展示作品，分享創意理念。

六、預期成果

- 1.能瞭解和認識環境標記牌材的特性，能發揮多樣化的思考力，將不用的舊器材回收再利用，運用合宜的美感判斷完成作品，運用在生活中編於與他人分享美感成果。
- 2.能瞭解環境教育的重要，認識聯合國永續發展目標 SDGs 17 項核心目標中-12 責任消費與生產等目標，循環設計運用在藝術創作和揚色設計上的方式，來達到永續實踐生活的目的。
- 3.能學習到多樣化的設計思考，美感構面綜合運用轉化成為實用的生活美感設計，讓藝術更

貼近生活。

4. 融入資訊與其他跨領域課程，讓學生瞭解生活上的許多實用物品設計，都結合了不同領域的元素所生產出來的，從生活出發，結合藝術美感，培養跨多元學習創造能力與素養。
5. 分組合作學習，除促進人際關係的建立外，也可學習到彼此不同的觀點，讓學習者可以達到加乘的學習效果。

七、參考書誌（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

1. 美家電子書，2016。
2. 美家雜誌 Vol. 1-8，曹成德，國立陽明交通大學，2016-2021。
3. 從搖籃到搖籃：綠色經濟的設計提案，威廉·麥唐諾·麥克·布朗嘉（William McDonough, Michael Braungart），野人出版社，2022。
4. 設計師的綠色流浪：巡遊亞歐 10 國的永續設計，楊天豪，吳星出版社，2015。
5. 設計的精髓：富理性遠見感性，從科學思考工業設計架構，山中俊治 Shunji YAMANAKA，經濟新潮社，2016。

八、教學資源

1. 網路資源：聯合國永續發展目標 SDGs，什麼是永續發展目標 SDGs？17 項目標一次掌握
-<https://futurecity.cw.com.tw/article/1867>
2. SDGs 目標 12 | 促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式
-<https://futurecity.cw.com.tw/article/1293>
3. 網路資源：循環設計的趨勢與價值
https://tpl.ndt.edu.tw/NoiService/pdfdownload?filePath=IV8QirTfssIWvCxpLbUfmdCaIP8r-hEae9iAl_3FCbQvDnff_BWUHR_QA8NW9q&imgType=Bn5sH48GpJw=8&key=4XzLCovG1CHVHE_95q-n3VnEwbDFp91Ajs0WTqgPV3XYeVVU9Oy/INQ4q8ZjhLTxWd8&xmId=0006963145
4. 網路資源：循環台灣基金會-循環設計指南
https://tpl.ndt.edu.tw/NoiService/pdfdownload?filePath=IV8QirTfssIWvCxpLbUfmdCaIP8r-hEae9iAl_3FCbQvDnff_BWUHR_QA8NW9q&imgType=Bn5sH48GpJw=8&key=4XzLCovG1CHVHE_95q-n3VnEwbDFp91Ajs0WTqgPV3XYeVVU9Oy/INQ4q8ZjhLTxWd8&xmId=0006963145
5. 教育部美家網站—<https://www.aesthetics.moe.edu.tw/>

貳、課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形(請簡要說明課程調整情形即可)

1. 課堂 1 老師先從選修單冊翻拍跆拳道館相關影像紀錄，印成近本讓學生思考哪些影像是重要的(原先規劃讓學生從單冊去找尋，但學生會分心去看其它影像，所以改成由老師直接協助，這樣學生比較容易聚焦)。
2. 課堂 3 增加讓學生以橡皮筋練習懸吊垂直支架結構，藉以熟悉竹子特性和垂直結構形式的思考。

二、12 小時實驗課程執行紀錄

課堂1

A 課程實施照片：



介紹道和羽球館的歷史和館內辦理過的各項活動，引導學生思考哪些影像回憶是重要紀錄下來的。





從歷屆畢業紀念冊，找尋跟羽球館有關的光影故事，記錄寫下覺得重要的影像故事內容，

活動主題：羽球館之光輝故事

1. 尋找歷屆畢業紀念冊中，與羽球館有關的光影故事，記錄寫下覺得重要的影像故事內容。

2. 畫出想要表現的羽球館光影故事，完成學習單。

活動主題：羽球館之光輝故事

1. 尋找歷屆畢業紀念冊中，與羽球館有關的光影故事，記錄寫下覺得重要的影像故事內容。

2. 畫出想要表現的羽球館光影故事，完成學習單。

畫出想要表現的羽球館光影故事，完成學習單。

B 學生操作流程：

1. 發學習單，介紹館和羽球館的歷史和館內辦理過的各項活動，引導學生思考哪些影像回憶是需要紀錄下來的。
2. 學生分組討論，從歷屆畢業紀念冊，找尋跟羽球館有關的光影故事，記錄寫下覺得重要的影像故事內容。
3. 畫出想要表現的羽球館光影故事，完成學習單。

C 課程關鍵思考：

1. 想想看，思考哪些影像回憶是需要記錄下來的？
2. 想想看，要用何種圖像表現方式來繪製羽球館光影故事？

課堂2

A 課程實景照片：



發學習單，介紹 SDGs 目標12有那些組項目標和核心精神，

2. 3 什麼是循環設計？

注重資源的持續性，降低環境對物的設計需求，創造出能夠循環利用的資源與能源，以達到資源有效利用及永續發展。

透過回收的資源與材料重新設計與再利用，將資源重新利用，減少資源的消耗與浪費，以減少環境污染及減少資源的消耗。

2. 3 什麼是循環設計？

循環設計是一種設計思維，旨在創造出能夠循環利用的資源與能源，以達到資源有效利用及永續發展。

循環設計是一種設計思維，旨在創造出能夠循環利用的資源與能源，以達到資源有效利用及永續發展。

瞭解循環設計的趨勢與價值？可運用在生活中的模式。

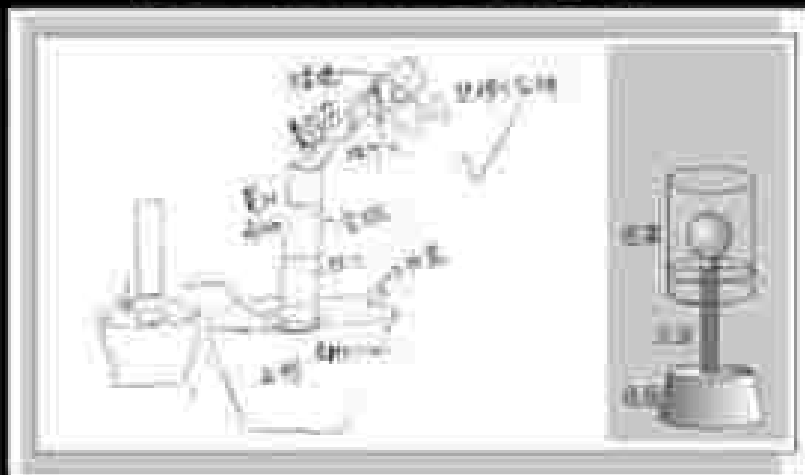


學生分組討論羽球館有那些廢棄不用物件可回收再利用，

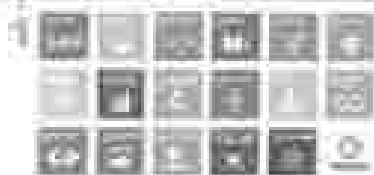
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Population	76.5	80.5	84.5	88.5	92.5	96.5	100.5	104.5	108.5
GDP (constant prices)	1.2	1.8	2.5	3.2	4.0	4.8	5.5	6.2	7.0
Per capita GDP	15.8	22.4	30.1	36.3	43.3	50.0	55.0	60.0	64.5
Life expectancy at birth	65.0	68.0	71.0	74.0	77.0	80.0	83.0	86.0	89.0
Infant mortality rate	120.0	100.0	85.0	70.0	55.0	40.0	25.0	15.0	10.0
Fertility rate	6.5	5.5	4.5	3.5	2.5	1.5	1.0	0.5	0.0
Urban population (%)	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	85.0	90.0	95.0	98.0
Rural population (%)	65.0	55.0	45.0	35.0	25.0	15.0	10.0	5.0	2.0
Employment in agriculture (%)	45.0	35.0	25.0	15.0	10.0	5.0	3.0	2.0	1.0
Unemployment rate (%)	10.0	12.0	15.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
Government expenditure as % of GDP	15.0	18.0	22.0	25.0	28.0	32.0	35.0	38.0	42.0
Private consumption as % of GDP	55.0	58.0	60.0	62.0	65.0	68.0	70.0	72.0	75.0
Investment in fixed capital formation as % of GDP	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0	35.0	38.0	40.0
Exports as % of GDP	10.0	12.0	15.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
Imports as % of GDP	12.0	15.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0	32.0
Current account balance as % of GDP	-2.0	-3.0	-3.0	-2.0	-2.0	-3.0	-3.0	-2.0	-2.0
Foreign direct investment inflows as % of GDP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Official development assistance as % of GDP	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Net international reserves as % of GDP	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Public debt as % of GDP	10.0	12.0	15.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	30.0
Household savings as % of GDP	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Corporate savings as % of GDP	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Government savings as % of GDP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total savings as % of GDP	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Capital formation as % of GDP	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Fixed capital formation as % of GDP	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Consumption of fixed capital as % of GDP	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Net capital formation as % of GDP	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Balance of trade in goods and services	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in goods	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in services	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in primary products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in manufactured products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in intermediate products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in consumer products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in capital goods	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in energy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in non-energy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in agricultural products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in industrial products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in other products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in exports	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in imports	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balance of trade in re-exports	0.0	0.0							

■書出想利用哪些回收物做為燈具支架、燈罩或底座的主結構或裝飾的構思圖形？

(並匯聚材料名稱、體形和位置)



Copyright © 2008 by John Wiley & Sons, Inc.



100

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

Copyright © 2009 John Wiley & Sons, Ltd.

2 ■ [Introduction](#) [Getting started](#) [Getting help](#) [Feedback](#)

1000

1000

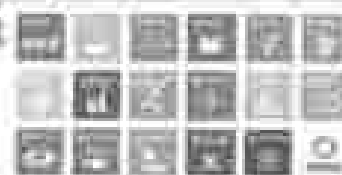
3. 在下列各题中，选择正确的答案，将序号填入括号内。

● 讀者可以從這個網站瞭解到：(1) 如何申請、查詢及領取護照；(2) 如何申請、查詢及領取簽證；(3) 如何申請、查詢及領取居留證；(4) 如何申請、查詢及領取入籍證；(5) 如何申請、查詢及領取公民證；(6) 如何申請、查詢及領取身分證；(7) 如何申請、查詢及領取國民身分證；(8) 如何申請、查詢及領取國民身分證；(9) 如何申請、查詢及領取國民身分證；(10) 如何申請、查詢及領取國民身分證。

附錄 2：「新學制課程」中學數學科課程設計



Copyright © 2003 by John Wiley & Sons, Inc.



100

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

Copyright © 2006 John Wiley & Sons, Ltd.

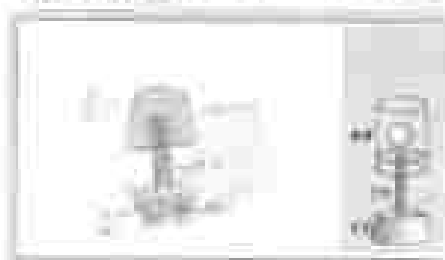
2 中国农村金融改革与农村金融发展 / 王 军, 等

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

© 2007 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 261: 101–108

● 圖書在版編目(CIP)數據
《中國經濟地理》. — 北京: 商務印書館, 2006.12
ISBN 7-109-04800-2
I. ①中… II. ①王… III. ①中國—經濟地理—教材 IV. ①F127
中國經濟地理—教材
Ⅱ. 王德山
Ⅲ. 中國—經濟地理—教材
Ⅳ. F127

[illegible]

舊漆回收者可運用自釀現狀漆方，但基於環保理由，

B 學生操作流程：

1. 發學習單，引導學生瞭解聯合國永續發展目標 SDGs 17項核心目標有哪些？介紹第12項目標是「促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式」，SDGs 目標12有哪些細項目標和核心精神？國內外又有哪些實例與反思？
2. 瞭解循環設計的趨勢與價值？可運用在生活中的模式。
3. 引導學生分組討論羽球館有哪些廢棄不用物件（例如：長條南方松木椅、木箱、鐵欄杆、羽球、外牆磁磚、水泥塊、天花板石灰板、地板、木質標示牌、廁所馬賽克壁面、油漆、水管、玻璃、帆布...）可回收再利用。
4. 思考回收物可運用在燈具那些地方，紀錄於學習單中。

C 課程關鍵思考：

1. 想想看，SDGs 目標12是甚麼？那企業做了什麼？
2. 想想看，什麼是循環設計？循環經濟3R 原則是什麼？循環設計的趨勢與價值是什麼？
3. 想想看，羽球館有哪些回收物件可再利用成為燈具支架、燈罩或底座的主結構或裝飾？
4. 想想看，畫出想利用哪些回收物做為燈具支架、燈罩或底座的主結構或裝飾的構思圖形？

課堂 3

A 課程實施照片：



教師介紹生活中燈具種類。



燈罩結構挑戰

3

燈罩結構挑戰



想想看？
燈罩結構如何固定牢固？

橡皮筋如何綁？
運用竹子特性？

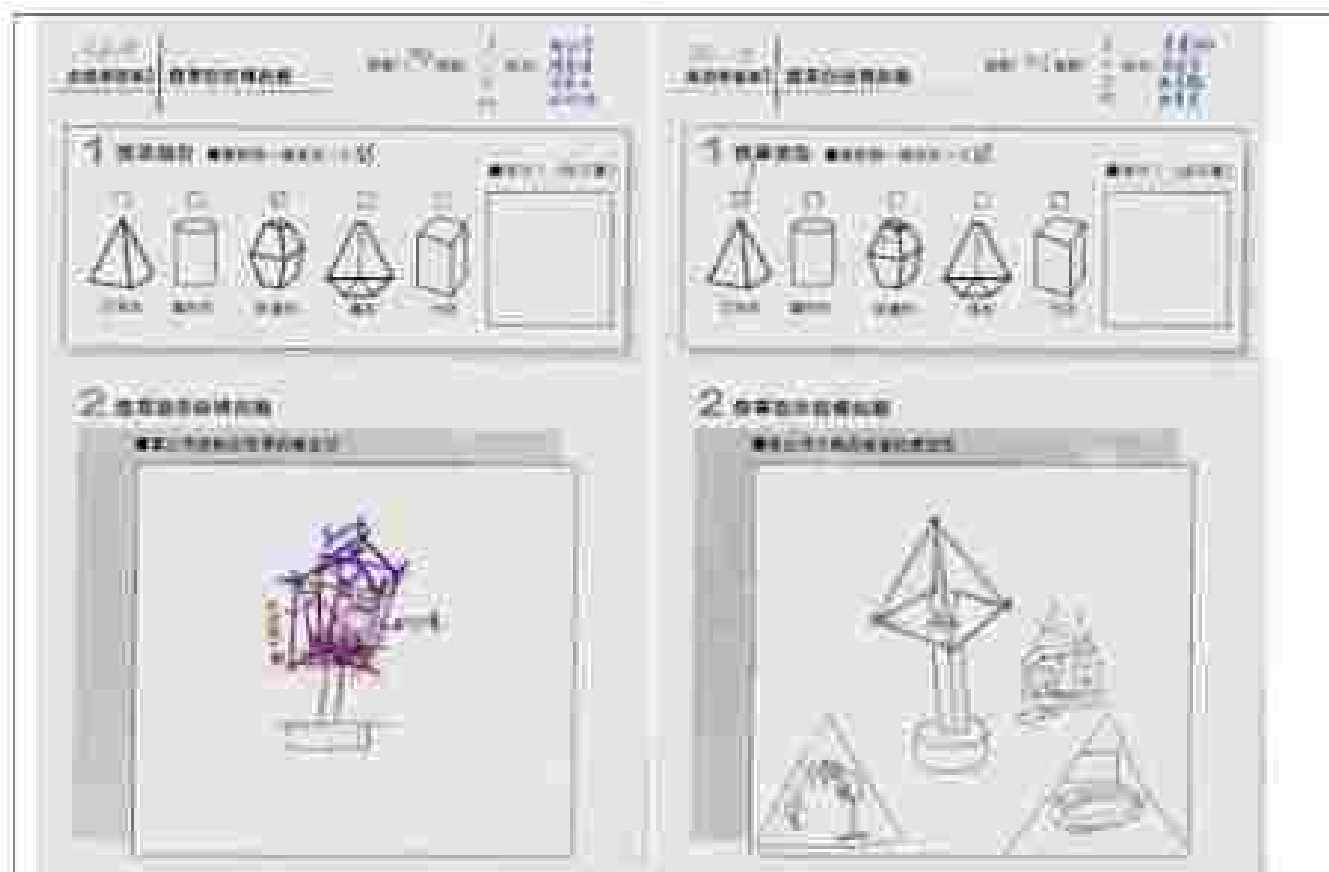
3

燈罩結構



燈罩結構挑戰練習





完成燈罩結構挑戰作品和學習單。

B 學生操作流程：

1. 介紹生活中燈具種類有哪些不同之處。
2. 介紹立燈的質、構造、結構、造形和各部組件的功能特色。
3. 教師以竹燈為例，先加工成為竹穗或竹片，再用來製作燈罩主要結構，引導學生思考形、結構與構造的有哪些不同，能根據不同線材、面材材料特性，可運用綁、綁、繫、黏、釘等連接固定的技巧，穩固連接組構燈罩。

C 課程關鍵思考：

1. 想想看，燈罩如何建構才好看不穩固？
2. 想想看，燈罩結構如何做才穩固？橡皮筋如何綁？
3. 想想看，竹子有何特性？如何運用？

A 課程實施照片：



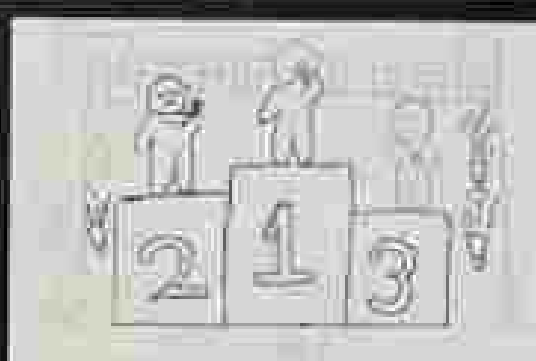
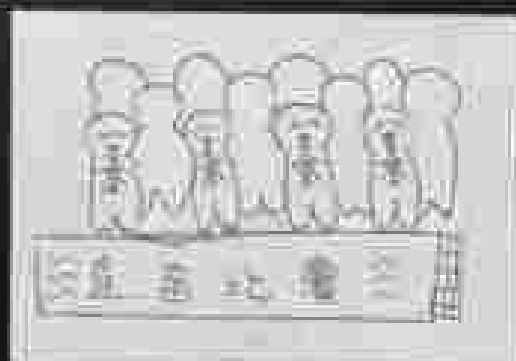
介紹光影藝術家作品的視覺效果、秩序與另類美感。





教師巨例說明如何將收集到的羽球館各類型影像轉化或可運用在教室的作品。





完成初步的構思草圖。

B 學生操作流程：

1. 介紹光影藝術家作品的視覺效果，秩序與另類美感。
2. 教師舉例說明如何將收集到的羽球館各類型影像轉化成可運用在燈罩的作品。
3. 完成初步的構思草圖。

C 課程關鍵思考：

1. 想想看，庫和羽球館光影故事要如何呈現？是否要配合燈罩造型？
2. 想想看，用何種技法表現，單色或彩色？

課堂5-6

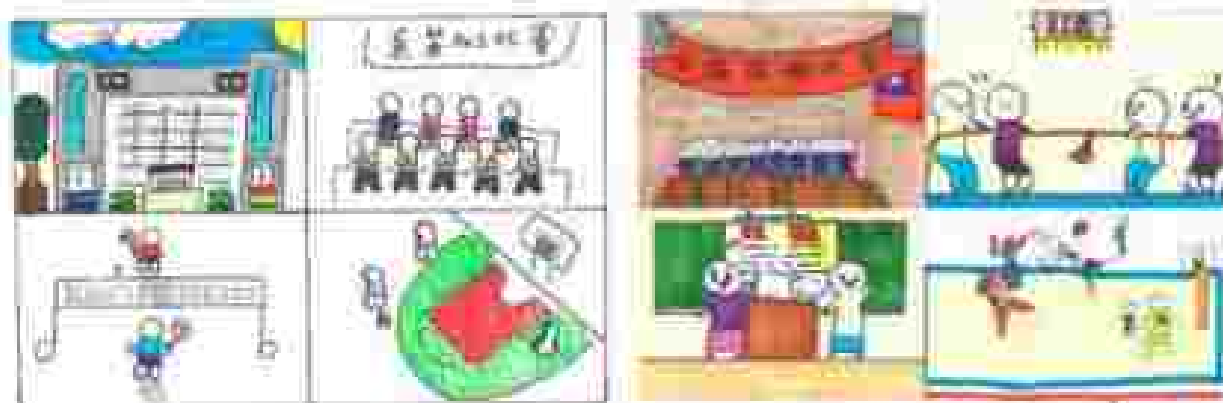
A 課程實施照片：



開始設計光影故事燈具構畫



燈罩表面光影故事內容構思設計



繪製完成光影故事圖像。

B 學生操作流程：

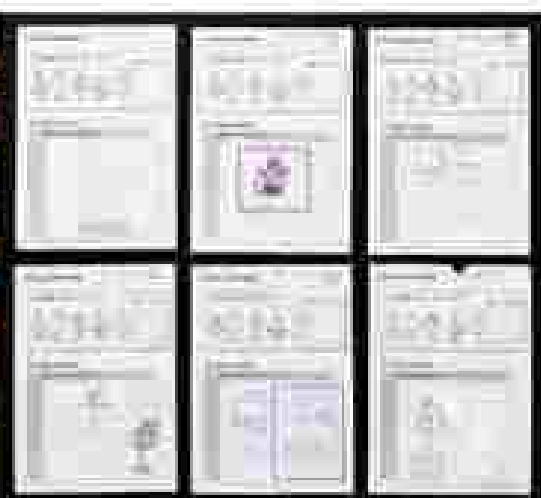
- 1.引導學生開始設計光影故事燈具構造(包含燈罩、燈頭、支架、底座與連接方式)
- 2.接著進行燈罩表面光影故事內容構成設計。
- 3.需配合燈罩形的設計思考(會因三角錐、四方錐、圓錐、圓柱等形體不同，畫面的構成和分割比例會不同)
- 4.選擇合適的媒材(平板影像處理、廣告顏料、水彩、壓克力顏料、麥克筆、代針筆、色鉛筆、粉彩...)來繪製作品。
- 5.根據規劃形體繪製完成光影故事圖像。

C 課程關鍵思考：

- 1.想想看，光影故事圖像有配合燈罩造型嗎？
- 2.想想看，圖像內容是否能清楚呈現出羽球館光影故事。
- 3.使用的媒材適當嗎？視覺效果美嗎？

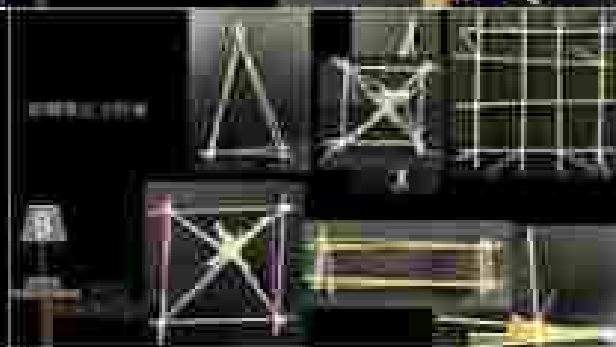
課室7-5

A 課程實施照片：

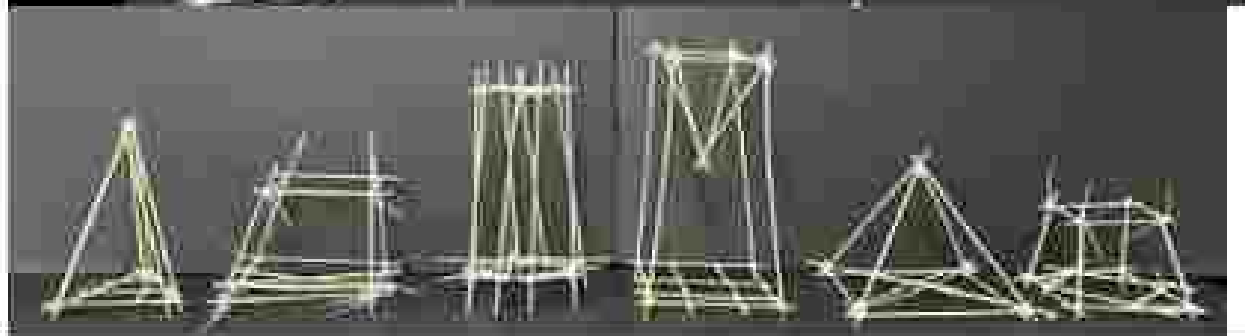
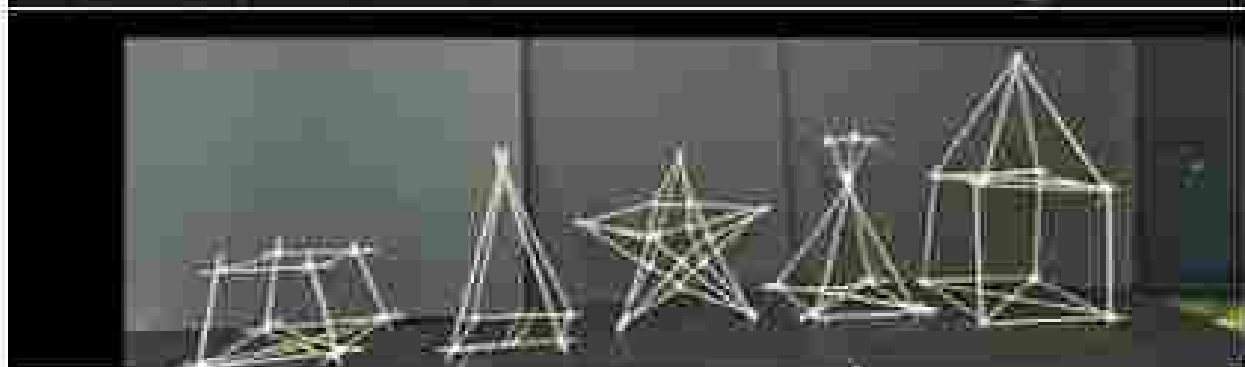


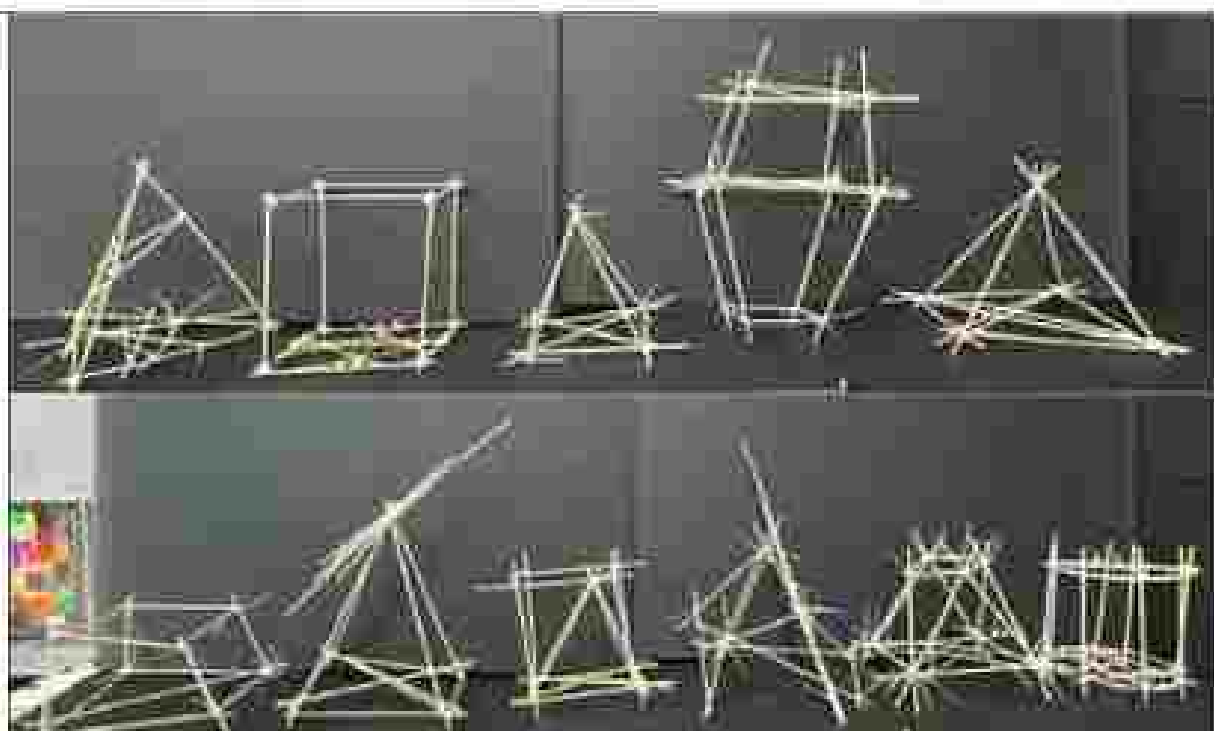
修正立體和燈罩構造設計圖，確定製作材料和連接物件。





運用各宜的工具進行材料的切割處理，做為燈罩和支架主要部件連接和接合組件。





組構完成燈罩結構和燈具構造體，

B 學生操作流程：

- 1.修正立燈和燈罩構造設計圖，確定製作材料和連接物件。
- 2.運用合宜的工具進行材料的裁切處理，做與燈罩和支架主要部件連接和接合組件。
- 3.組構完成燈罩結構和燈具構造體。

C 課程關鍵思考：

- 1.想想看，燈罩結構要如何固定在支架上又可拿下來？
- 2.想想看，燈罩結構要如何做才燈面不會變形？
- 3.想想看，光影故事圖大小是否符合燈罩結構形狀？

課堂9

A 課程實施照片：





選用合宜材質支撐結構，這樣固定於水泥硬座





黏貼回收材料，進水泥底座





脫模修飾，完成水泥底座

B 學生操作流程：

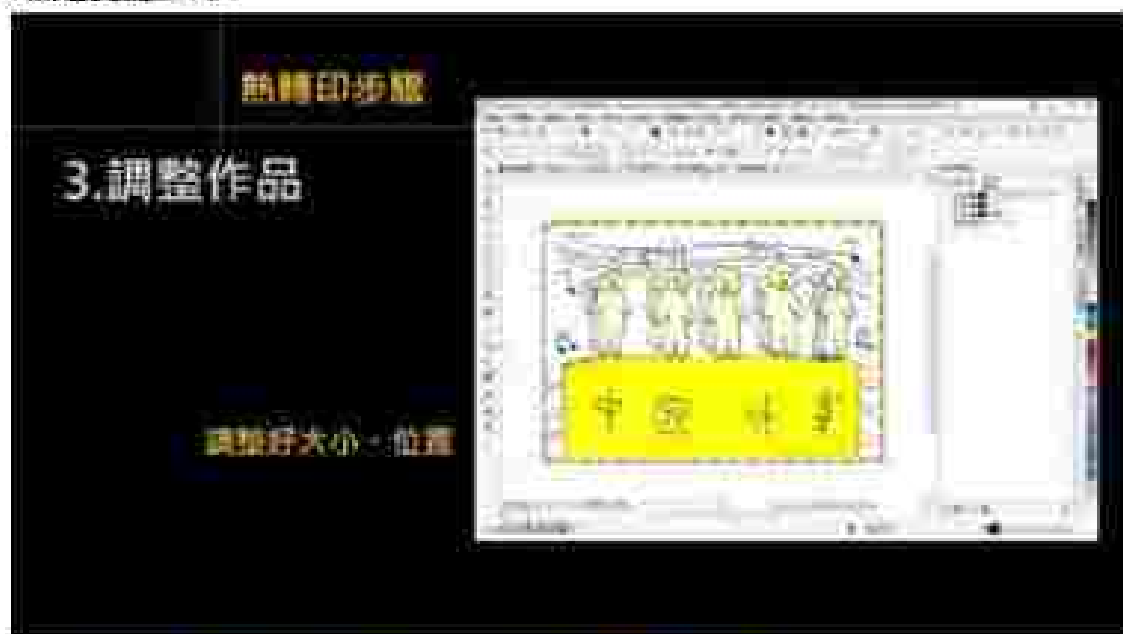
1. 引導學生如何組合從羽球館中蒐集到的回收物件，選用合宜材質支架結構，連接固定於水泥底座，需思考支架長度比例是否好看，並注意結構是否穩固。
2. 請學生思考可結合哪些回收材料，例如外牆磁磚、水泥塊、窗戶玻璃、長條椅子木片、地板漆等，經過擊碎或裁切提小成為可運用在水泥底座材料或裝飾。
3. 學生討論選用合適的材料進行加工。
4. 裁切支架與灌水泥底座，同時加入處理過回收的材料。

C 課程範疇思考：

1. 思考支架長度比例是否好看，如何連接固定於水泥底座？
2. 結合哪些回收材料運用在水泥底座裝飾？
3. 灌水泥底座回收紙盒塑膠盒造型和整體比例大小是否合宜。

課堂10

A 課程實施照片：



將繪製完成的設計圖掃描進電腦，調整影像，列印在熱轉印紙上，裁切熱轉印紙。



開始進行熱轉印，將光影故事圖稿轉印在棉布上。



剪裁棉布以熱轉膠黏貼固定於燈罩結構組支架上。

B 學生操作流程：

1. 將繪製完成的設計圖掃描進電腦，調整影像，列印在熱轉印紙上，裁切熱轉印紙。
2. 開始進行熱轉印，將光影故事圖框轉印在棉布上。
3. 剪去棉布以熱熔膠黏貼固定於燈罩結構體支架上。

C 課程關鍵思考：

1. 想想看，要如何轉印才好呢？
2. 想想看，熱轉印布面要如何黏接才平整好看？

課堂11-12

A 課程實證照片：



這幅組裝電燈，燈頭的接線，接著完成燈頭，燈罩，與支架底座의 連接。



修正燈具構造錯，完成燈罩裝飾、支架和底座結構體的連接，



點燈查看效果，再做修正。









完成作品



學生完成作品後，請將作品放入指定位置，並將作品名稱、作者姓名、班級、學號填寫在作品背面。

作品名稱

作者姓名

班級

學號

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

學生完成作品後，請將作品放入指定位置，並將作品名稱、作者姓名、班級、學號填寫在作品背面。

作品名稱

作者姓名

班級

學號

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

作品說明

寫回饋單

B 學生創作流程：

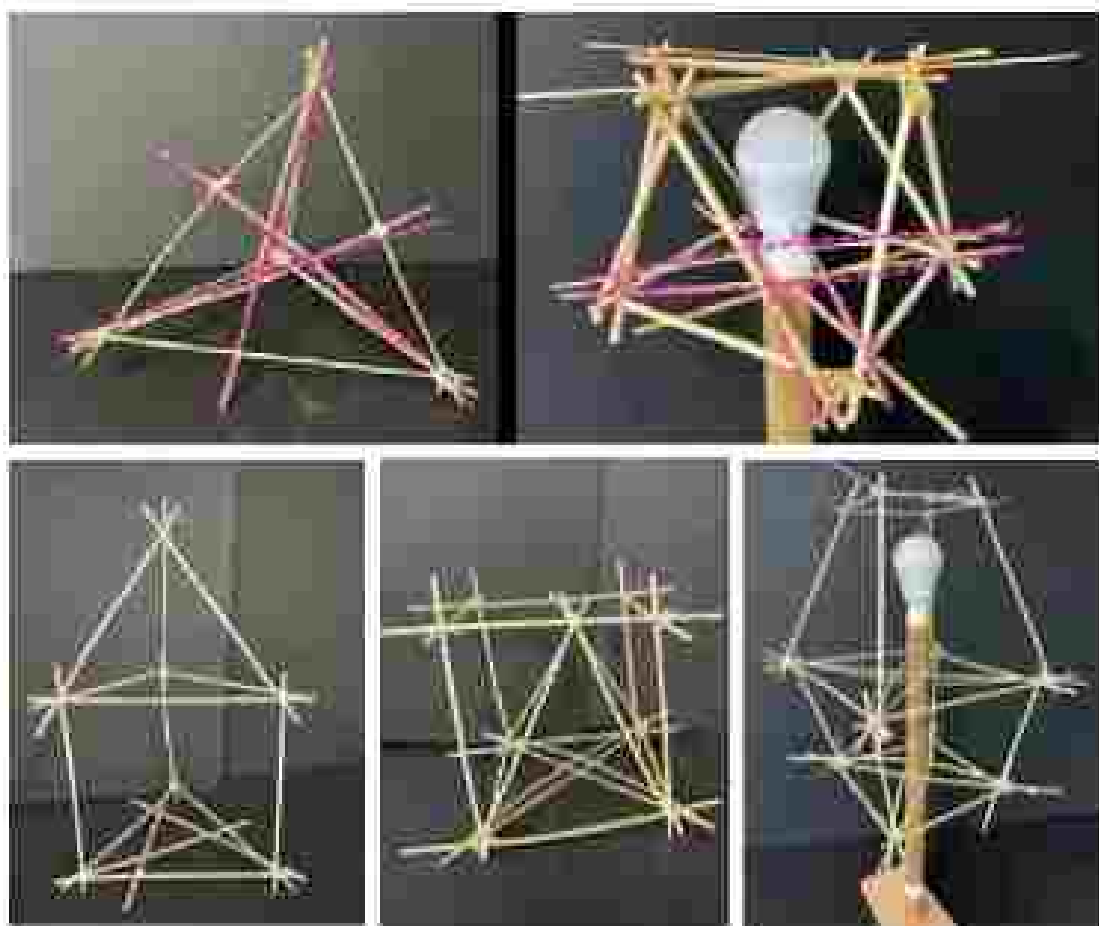
1. 建構組裝電線、燈頭的接線，接著完成燈頭、燈罩、與支架底座的連接，（需思考電線如外觀或含在燈具支架內的處理方式，不讓其影響燈具整體美感）
2. 修正燈具構造錯誤，完成燈罩裝飾、支架和底座結構體的連接。
3. 點燈查看效果，再做修正。
4. 完成作品，學習單和回饋單。

C 課程關鍵思考：

1. 思考如何將支架和底座結構體連接穩固？
2. 思考燈具歪斜要如何調整？
3. 想想看，其他給同學作品美嗎？美在哪裡？

三、教學觀察與反思（遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考）

1. 課堂 3-學生挑戰燈罩支架結構繼續練習時，學生運用竹子有彈性特性，做一個底部結構扣住燈罩支撐架，非常有創意，之後便引導學生以此方式製作，讓燈罩可以變成活動式，可取下再裝上。



2. 課堂 9-灌水泥底座，老師引導學生使用羽毛球上的羽毛與羽球膠圈所銜面上的馬賽克小磁磚進行構成運用，學生比較不用花時間處理材料問題，較能專注在底座表面的構成思考。
3. 此課程分組人數應以 3-4 人較為合適，因學生有此回饋反映，上課觀察也是如此，因本課程要畫光影故事圖框，做燈罩支架結構，將光影圖像熱轉印在棉布上然後綁至燈罩結構上，灌水泥等，人數多較適合分工製作。

學生回饋單

班級	座號	姓名
海山	15	王翊廷

1. 製作過程一個名稱：人體字：✓

2. 對課程內容教學進度及教學地點特色（教學場所內容、設備、教學活動的學習心得與感想）

內容想以文字當作語言的媒介可透過顏色、聲音、肢體語言
或是動作表達出來，想看看老師所講的，從現在起我的作業
畫面是用手寫，因為我比較喜歡。畫面可以透過顏色或是動作
來表現情感。✓

3. 請問製作影片故事過程中有遇到困難嗎？如何修正？

人與物對照很多，本來是沒想過要怎麼修正，因為我覺得它本來就是
很自然很簡單，所以我就沒去「修正」什麼，可能它本來就是這樣。
✓

4. 請你和同學一起合作設計與繪畫，作圖型態、材料工具與運用和製作方式上的心得：

因為不是做很久，所以我就不是什麼都要去試，這工作，最
後就是只有一個人畫一個圖。✓ 這是我還沒在做的時候，不是我
做的，這是老師教的。✓

5. 請你描述美術教育的課程，你喜歡嗎？請你描述：

（喜歡） 喜歡。

（不喜歡） 因為，人本來就是這樣做，所以我不會去學。✓

（不喜歡） 無效。

6. 其它同學的作品喜歡嗎，為什麼？

蠻喜歡，因為他（圖）畫面所表達的意義比較好。✓

7. 其它學習心得，建議與想法

會有個新的想法，所以可以整好變為自己，因為本來是
自己想出來，但是現在想到很多其他想法。✓

4. 學生比較不熟悉用束總帶固定竹棒來製作造型支架，容易造成結構不夠穩固和歪斜情況，必須經過多次練習才能掌握，但時間相對的會耗費較多。所以可預配橡皮筋纏繞部分結構，再用束總帶固定好，之後再逐一移除橡皮筋，可減少時間與失敗率，造型比例也比較容易精準掌握。

四、學生學習心得與成果(學生學習回饋函有可放)

學生 1

燈罩四個面中，兩面是外面不同角度的照片，另外兩面是發生過的小故事。有一面用黑白的風格是代表過去的意思，固定竹棒時有一點不太好用，要兩人才行，但久了就學會，只要一個人也可以完成，分工合作的感覺很好，組員都很給力，不會亂玩工具。

學生 2

這個燈罩長得很像帳篷，上面表現的是以前羽球館的樣子，底座用廁所牆面的馬賽克磁磚，影像呈現以前羽球館內各種活動，用竹棒做燈罩結構較麻煩，用水泥做底座感覺很新奇，這堂美術課很有趣，跟以前的不一樣，但進度感覺很慢。



學生 3

我們看到大家都在做三角形，所以想特別一點做梯形，在固定支架時，用了很久時間，中間重組了一次，後來每個細心弄，終於不會歪了，有同學的幫忙讓我身感安心，因為我知道自己有其他組員可互相分工合作。我覺得這個課程很有趣，因為我沒做過燈罩，第一次做很酷，雖然可能很麻煩，但做完有成就感，非常開心。



學生 4

燈罩的支架結構會一直歪，不斷的重新嘗試，找出問題所在，和同學一起合作做出非常完美，每個人都有認真做自己的工作，上了這次的美術課程後，我非常喜歡這次的作品，每個人都有分工合作，一起做出很棒的作品。

學生 5

我喜歡這個特別的手作經驗，大家過程都很用心做，用心做出來的，就是最好的，影像故事是我們覺得印象最深刻的活動，主要想呈現出在校園內無論體能活動或是文學活動，皆令人印象深刻，燈罩支架在綁的時候一直歪，不斷嘗試將其修復。

學生 6

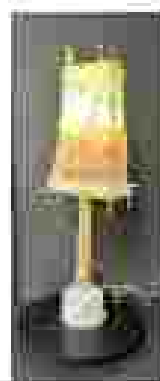
故事內容是校園的活動，底座有加羽毛和磁磚，整體就是一個復古校園，做燈罩結構時一直歪掉，不斷嘗試把它用正。大家都很有愛互相尊重友愛分工合作。

學生 7

分組學習過程很好玩，很有趣，過程中有些人負責畫畫，有的灌水泥底座，然後做熱轉印，大家一起完成，從中學到更多關於美感的東西。

學生 8

用圓柱體的形狀來做燈罩結構，下胖上瘦使面積更大，留住更多美好回憶的畫面，布上的活動是我們有參與且印象深刻的，底座摸了小馬賽克磁磚和羽毛，留住一部份羽球館。此課程讓我們認識很多新物件，可以回想瞭解羽球館辦過哪些有趣又有意義的活動，把這些回憶圖像裱起來，可以永遠留下來，超有意義，製作過程也很有趣，開始以為很難，但越做越好玩，非常有趣的課程。



學生 9

製作三角形燈罩結構過程中，竹桿會一直彈開，怎麼都綁不上，不過後因兩個組員同心協力一起把竹桿固定定型，一起可成就成功組好了，我覺得過程中雖然很難，只要和組員一起努力都可以做到，還挺有成就感的，尤其看見作品完成那瞬間超開心的。



學生 10

組裝竹桿時非常難組，很容易鬆掉，每個人都有做到事，我們配合度高，不會很誤，過程很有趣，希望下次還能做。

學生 11

燈罩上面的圖案充滿細節，人物和字都是精心設計的，完成這個完美的作品，非常漂亮，好看，竹桿的長度沒算好，所以重新剪一次，製作過程中很好玩，還可以訓練美觀，讚喔！我覺得我們都做得最好，色彩都比別組豐富生動，也學習到如何澆水泥和捆竹管，充分展現出我的繪畫天份，也把我手藝能力發揮到極致，真的太好玩了。



學生 12

底座有一個藍色和橘色象徵飛機的馬賽克磁磚，白色象徵雲，機翼則是用羽毛製成的，上面的光影故事有，在打球的人，吹笛笛合奏，啦啦隊比賽和畢業典禮，不很難黏，看來很難接，請教別組同學才克服，美術課程很有趣，好玩，希望之後能再上相關課程。



學生 13

就是想更製作一個回憶，像是底座有羽毛，像是在羽球館打羽毛球，我覺得製作光影故事燈過程最困難的是組裝燈罩結構，因為記不住步驟，最後還好有同學和老師幫忙才完成，我很喜歡這學期上美術課，做完很有成就感，也喜歡和同學一起合作很開心，希望下學期能繼續做美術，同學做的作品很仔細也很有美觀。

