

108 至 110 美感與設計課程創新計畫
108 學年度第 2 學期 學校實驗課程實施計畫
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： 臺南市東山國民中學
執行教師： 林武成 教師
輔導單位： 南區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象
- 二、 課程綱要與教學進度

實驗課程執行內容

- 一、 核定實驗課程計畫調整情形
- 二、 實驗課程執行紀錄
- 三、 教學研討與反思
- 四、 學生學習心得與成果

實驗計畫概述

一、 實驗課程實施對象

申請學校	台南市東山國民中學
授課教師	林武成
實施年級	七、八
課程執行類別	三、中等學校 (國民中學暨普通型高級中等學校) 之單一構面美感通識課程 <input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 <input type="checkbox"/> 普通型高級中等學校
班級數	5 班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他_____
學生人數	90 名學生

二、 課程綱要與教學進度

課程名稱：得之色漾而寓之東山					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週 堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 7-9 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
學生先修科目或先備能力：					
* 先修科目：					
<input checked="" type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程：(請概述內容) 七、八年級：構成 九年級：質感、比例、色彩 <input type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程					
* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)					
調色、配色					

一、課程概述 (300 字左右):

本課程從現象觀察開始，喚起學生對於彩虹色相次序經驗，並指引學生利用三原色調配出彩虹七色水漾，觀察其關係，以建構對色相的次序、協調與衝突基本認知。其次，利用黑、白色、水進行主色明度變化與透明不透明色練習，增加學生對色彩調配的能力。再來，探索自然界中（例如：禽鳥羽毛）色彩配色的主從關係，找出合宜的配色比例。緊接著以詩詞文本（關於色彩的描述），說明色彩心裡感受之共通性、個別差異，並嘗試以曼陀羅思考法練習寫出所選主色的感受。最後以東山地方當季水果，調配出具有東山故事的調飲。

二、課程目標

■ 美感觀察（從生活、物件或環境中觀察的對象，請列舉一至三點）

- 1 喚起學生觀察三稜鏡色散（彩色光）現象中的色彩次序經驗。
- 2 觀察單一色彩，加入黑色、白色、水的明度、透明度變化。
- 3 觀察主題果汁（天然色素）對酸鹼值的色彩變化。
- 4 觀察探索自然美的色彩搭配之比例關係。

■ 美感技術（課程中學生學習的美術設計工具或技法，請列舉一至三點）

- 1 利用三原色顏料/色素調配主體色，搭配適宜的色彩比例關係。
- 2 結合文學，搭配色彩符號，書寫具有美感的文本。

■ 美感概念（課程中引導學生認識的藝術、美學或設計概念，請列舉一至三點）

- 1 色彩象徵/詩意。
- 2 色相次序、調和與衝突。
- 3 適宜的色彩比例。

■ 其他美感目標（配合校本、跨域、學校活動等特殊目標，可依需要列舉）

- 1 跨域：國文、自然、家政。
- 2 校本：咖啡物語。地方產業。

三、教學進度表（依需要可自行增加）

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	3/9~12	單元目標	色相次序與關係
		操作簡述	1 以色鉛筆，依照彩虹色相放射排列（破冰），喚起學生對彩虹色彩的次序經驗。 2 學生以三原色，調配「彩虹七色水」，並記錄兩色相混比例，經驗三原色任兩色及三色相混所產生的色相關係，並且觀察調和與衝突的色相關係。
2	3/16~19	單元目標	色漾的明度階梯與透明度

		操作簡述	各組依所選主色，加入不同比例黑、白色與水，觀察其明度漸層變化，同時以 led 燈照射，觀察色漾透明度。
3	3/23~26	單元目標	師法自然-探索色彩比例關係
		操作簡述	教師準備相關主色圖片（鋪陳：地方色彩），學生在圖片上，放置有格子線的透明片，計算各色彩所佔面積比例，探索色彩主副關係（三色以上主副從）。
4	3/30~4/2	單元目標	表情達意：詩色邂逅
		操作簡述	結合國文領域，以詩詞文本（關於色彩的描述），說明色彩心裡感受之共通性、個別差異，並嘗試調配出詩中的色彩，以曼陀羅思考法練習表情達意，寫出所選主色的感受或故事。
5	4/6~9	單元目標	調飲色漾配色練習
		操作簡述	1 接續上堂，以相似主色的東山在地水果（番茄、火龍果、柳丁、哈密瓜、樹葡萄、龍眼、檸檬、芭樂等），進行有主題故事的調飲色彩計畫。 2 結合理化領域。教師喚起學生小學階段以蝶豆花進行酸鹼值實驗經驗。並提供相關典範作品。 3 教師喚起調飲中關於果汁的密度、牛奶的透明度、果汁（色素）混色與冰塊（有色無色）的經驗。
6	4/13~16	單元目標	東山果飲特調
		操作簡述	1 進行調配具有主體故事的調飲。教師準備：當季東山在地水果、牛奶、煉乳、乳酪、果醬、砂糖、蜂蜜、檸檬、咖啡、各色冰塊等。 2 提示嘗試改變調飲比重（改變果汁濃度、加糖、碎冰（溫度低減緩熱對流）、牛奶觀察上下色彩變化。 3 成果展示與心得分享。

四、預期成果：

- 1.美感基礎課程結合日常生活脈絡，使學生動手操作提升學習動機，建立其成功經驗與自信心。
- 2.建構美感學習歷程，培養學生觀察現象、探索、合作、提問、反思之問題解決能力。
- 3.藉由美感初體驗，提升東山學生美感經驗與跨域思維能力，結合地方產業主體統整校訂課程。
- 4.奠定學生美感素養，能發現校園環境美感問題，主動提出，建立成功經驗。

五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

- 1、李相旻 (2019 年)。咖啡館 style 茶飲 101：不藏私公式大公開，教你利用各式食材及獨特糖漿，製作出好喝又驚艷的特調風味茶。朱雀。
- 2、申頌爾、譚妮如 (2018 年)。第一本從基底開始做！手調飲品 BOOK：自製果醬 X 濃縮汁 X 糖漿 X 飲品粉 X 水果乾基底，調出 100 款經典到創新的手作飲。台灣廣廈。
- 3、東洋ベバレッジ株式会社 (2012 年)。Shakers Cafe 四季特調飲品。瑞昇。
- 4、吳昱瑩翻譯吉岡幸雄 (2019 年)。京都美學考：從建築探索京都生活細節之美。遠足文化。
- 5、林書嫻翻譯、秋元雄史 (2019 年)。直島誕生：地區再生 x 企業行銷 x 藝術實驗，從荒涼小島到藝術聖地的30年全紀錄。臉譜。
- 6、Jude Stewart譯者、呂奕欣 (2015 年)。紅橙黃綠藍靛紫。積木。
- 7、町山千保譯者：吳旻蓁, 謝爾鎂 (2016 年)。擺盤設計解構全書：6 大設計概念 x 94 種基本構圖與活用實例。麥浩斯。

六、教學資源：

美感入門

臺灣化學教育 <http://chemed.chemistry.org.tw/?p=27457>

火龍果果實篇~ 紅肉火龍果之酸鹼變色實驗 <http://n.sfs.tw/11878>

實驗課程執行內容

一、 核定實驗課程計畫調整情形

- 1、「師法自然-探索色彩比例關係」活動，涉及塗布色票剪貼與計算色彩面積比例，需要比較長時間，實際操作更正為二堂課。
- 2、因疫情關係，避免群聚，進班教學時間往後延，導致於課程擠壓，將一堂「師法自然-探索色彩比例關係」與「表達情意：詩色邂逅」兩堂活動合併。
- 3、涉及採購問題，當地果農無發票收據，因此，修正以地方色彩探索對象為有色禽鳥，藉由分析有色禽鳥羽毛的色彩比例關係，轉換為調飲色彩應用。
- 4、調飲色漾為跨家政領域課程，為使學生能夠更了解調引色彩分層與漸層實際操作，特別安排外師指導，以利東山果飲特調任務完成。

二、6 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1 色相次序與關係

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、學生分四組，各組領取空瓶、量匙、量杯、裝水杯及三原色。
- 2、一湯匙顏料/200cc 水調配三原色色漾
- 3、二次色調配（三組負責）：分別是「紅+黃」、「黃+藍」、「藍+紅」。比例是 1:1、1:2、1:3、2:1、3:1 共得到 15 瓶二次色漾。
- 4、三次色調配（一組負責）：分別「紅+黃+藍」。比例是 1:1:1、1:2:2、1:3:1、1:1:3、2:1:2、2:2:1、3:1:1。

C 課程關鍵思考：

- 一、教材準備：空瓶、量匙、量杯三原色（紅、洋紅）兩組、壓克力顏料
- 二、課前說明：教師說明本課程重點在於以量化方式調配出色相次序，因此善用量杯計算比例相當重要。
- 二、歷程導引：
 - 1、教師實際操作三菱鏡折射所產生之「色散」現象，導引色相次序。
 - 2、教師提問：「三原色究竟是哪三元色？」、「三元色相混合真是黑嗎？」
 - 3、總結提問：一、二、三次色最大差異為何？導引出色彩相混與彩度的關係。

課堂 2 色濛的明度階梯與透明度

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、學生分四組，各組領取空瓶、量匙、量杯、裝水杯及三原色。
- 2、三組以二次色為主色（兩原色以 1:1 比例混合）。一組以三次色為主色（三原色以 1:1:1 比例混合）。
- 3、高明度：60cc 瓶中，主色：白色分別是 55:5、45:15、30:30、15:45。
- 4、低明度：60cc 瓶中，主色：黑色分別是 55:5、50:10、45:15、40:20。

C 課程關鍵思考：

一、教材準備：空瓶、量匙、量杯三原色（紅、洋紅）兩組、壓克力顏料

二、歷程導引：

- 1、教師提供調配比例，迎領學生如何以最快方法調配所需明度變化階階梯。
- 2、高、低明度，原規劃相同比例分別加入白、黑兩色，結果出現低明度變化過快而調整。
- 3、教師提問：高低明度變化階梯中，彩度有變化嗎？
- 4、總結提問：無論一、二、三次色，只要以一定比例加入黑白兩色，即可產生階梯式漸層變化。透過手電筒照射，壓克力色濛無法被滲透，可見這是不透明顏料。

課堂 3 (利用週六 3 小時) 調飲色漾練習

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1 學生分成四組，分別領取相關調飲器具及各式水果。
- 2 環境衛生整理與調飲器具清洗。
- 3 切洗水果並切丁。
- 4 依據教師示範進行調飲分層試驗
- 5 依據教師示範進行調飲漸層式試驗

C 課程關鍵思考：

一、教材準備：果汁機、壓汁機、水果刀、切墊、量杯、調匙、杯子、盤子、篩網、

二、課前說明：

1、由於在美術教室進行調飲練習，環境的清潔衛生與善後工作很重要，必須在開始之前說明清楚，並請各組務必分配工作。

2、所有食材都是前一天晚上至當天課前購買，要在短時間內每一位都能夠練習調飲分層、漸層，且果汁機僅有兩台，因此工作分配相當重要。

三、歷程引導：

1、提問如何改變果汁密度，以控制其位於上層或下層位置。

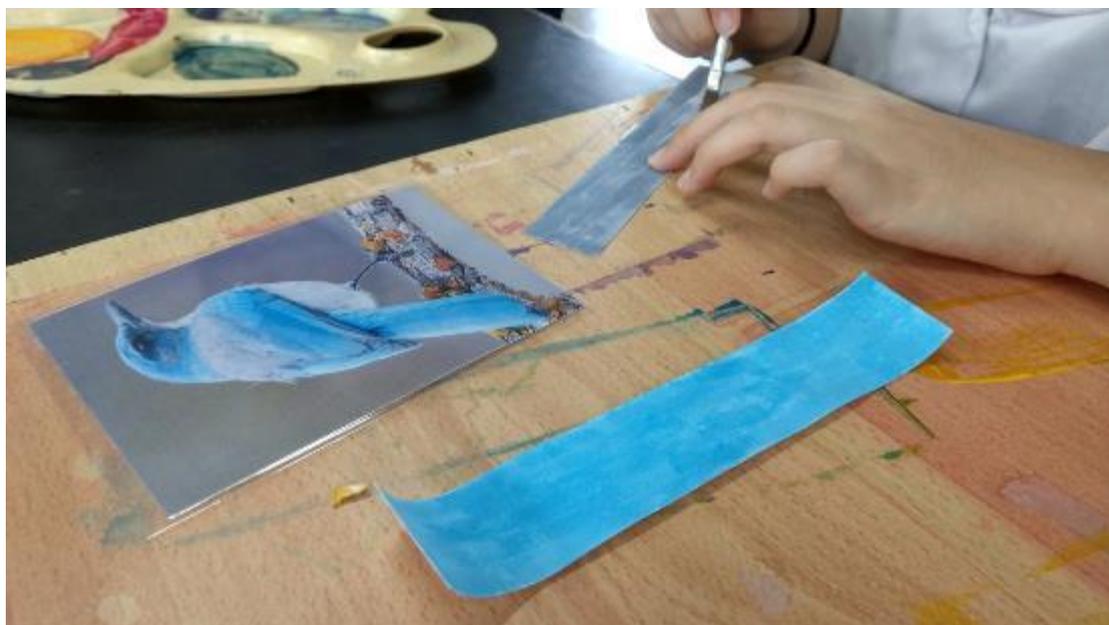
2、請嘗試加入蜂蜜、碎冰、冰塊及果片，看看果汁的分層效果如何？

3、提問優酪乳、鮮奶哪一種做分層效果最好？

4、提問果汁的濃度是否會影響漸層或分層？

課堂 4 師法自然 - 探索色彩比例關係 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、每一位學生隨機抽取一張禽鳥照片，進行調配該禽鳥身上羽毛主要色相，最多五色。

C 課程關鍵思考：

教材準備：教師搜集禽鳥照片，以有色羽毛搭配佳者，作為學生學習自然界配色的參考。

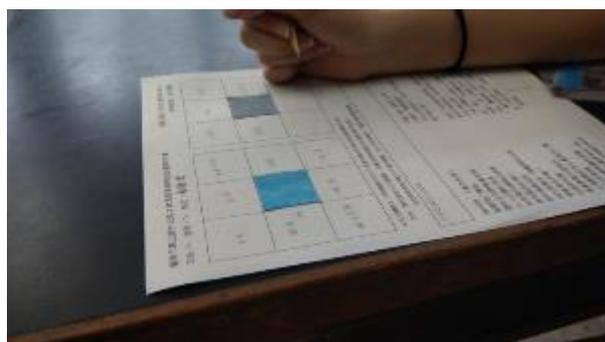
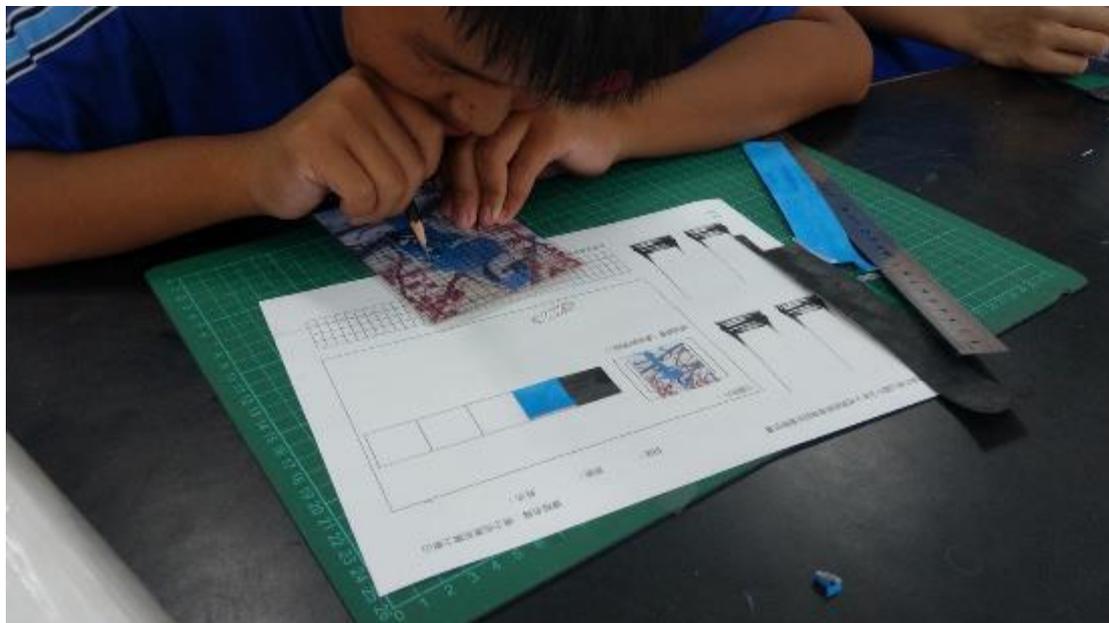
課前說明：本課程以練習調色為主，請學生根據圖片中禽鳥的羽毛色彩，進行塗布色塊。

歷程引導：

- 1、指引學生回顧第一、二堂調配二次色、三次色漾水的經驗找出主色，再根據其明度高低增減白、黑色。
- 2、提示主色色相變化跟原色之間的比例有關；三原色不同比例相混合會產生不同色調的咖啡色。

課堂 5 師法自然 - 探索色彩比例關係 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學習單 1

- 1、學生在學習單左上方黏貼主題照片禽鳥小圖，右上方五方格中黏貼上週塗布色票，
- 2、以透明方格片置於圖片上，計算禽鳥羽毛各色所佔的面積比例。
- 3、以十公分為全長，依其比例黏貼各顏色色票於右下角方格內，分析禽羽色彩主副關係。
- 4、將顏色比例，轉化成果汁調飲色彩計畫，於學習單左邊四杯子圖上，進行配色組合設計。

學習單 2

- 1、利用九宮格曼陀羅思考法，進行主色（所佔比例最高）、副色開放性聯想，最後從中挑選關鍵字，再將關鍵字用句子串連起來，描述對主副色的感受或故事。
- 2、閱讀唐代白居易《憶江南》詩中對色彩的感受，將其塗於學習單右下角方格內。

C 課程關鍵思考：

一、教材準備：方格透明片、壓克力顏料、水彩平筆、調色盤、學習單等。

二、課前說明：

1、本課程為師法自然，學習大自然中禽鳥自然天成的羽毛色彩比例關係，將其轉化應用於調飲。

2、請學生閱讀詩句，將句中關於色彩的描寫感受，以色鉛筆塗刷出來。並且相互欣賞，了解彼此對色彩感受的個別差異化。

3、最後透過曼陀羅思考法，以開放性聯想對主副色的具象抽象感覺，然後串連關鍵字，成為描述色彩的感受。

三、歷程導引：

1、提示色票制作調色請參考前幾週色漾練習。

2、塗布過程以大筆刷成效佳，勿以小筆（碎筆）塗刷，避免顏料塗布不均。

3、提示使用方格計算顏色面積方法，容許些微的誤差值，但是不能過大。

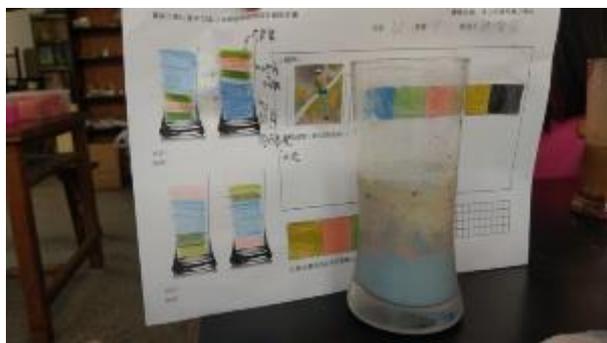
4、色彩比例轉換應於於調飲設計時，以成體的比例關係為主，即時顏色上下對調，還是要保持即有的比例關係。

5、提示色彩與經驗中具象的事物、抽象的情感或行為。儘可能地開放聯想。

6、提示將具象事實與抽象的情感行為串連潤飾，成為對色彩的感受描述。

課堂 6 東山果飲特調

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

- 1、根據設計圖進行調飲，解決各種分層與漸層問題。
- 2、調飲完成之後，請為使杯調飲命名。
- 3、完成學習單
- 4、環境整理復原。

C 課程關鍵思考：

教材準備：為了避免浪費，彙整學生設計稿中所規劃之水果、果醬、茶粉等材料。西瓜、芒果等大量使用之水果，事先教師先行處理，打成果汁。

課程說明：

- 1、材料是根據設計所需之量購買，請根據所設計之材料調飲，避免材料不足或過剩。
- 2、黑色以深色果汁為主，色相不限（葡萄汁、蔓越莓、少量可用可可粉）。
- 3、同學之間使用相同材料，可以一起備材，避免等待果汁機時間過久。
- 4、所有調飲動作必須在一堂課完成，包括預留時間拍照。

歷程引導：

- 1、提示上次實驗過程中，利用香蕉薄片可有效隔層，以此類推還有哪些方法？
- 2、提示加蜂蜜、碎冰、冰塊或製成冰沙可改變調飲密度。

三、教學觀察與反思

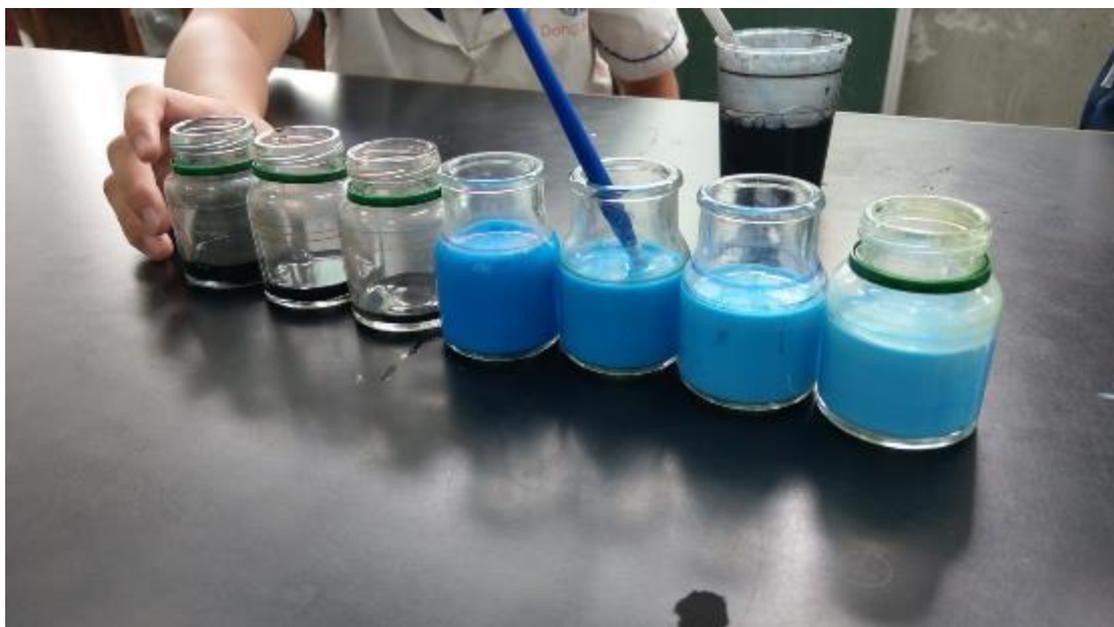
- 1、第一堂色相次序與關係課程操作，分組調配從分組調配顏色到討論的過程中，僅能簡單提到色彩調和與衝突的色相關係，未來可實施二堂課為宜，讓學生充分對色彩的調和、對比色有更深入的探索。
- 2、第二堂課，部分學生對於色彩的明度、彩度出現混淆現象，教師最好能夠引導學生調色實驗及如何分辨。
- 3、第四堂課，在製作色票過程，學生似乎無法將過去經驗轉化應用，因此當學生在詢問某種顏色如何調配之際，教師勿直接給答案，適時提醒學生回顧之前調配彩虹色漾配色比例關係去做調整獲得主色，再以加白加黑調整明度變化。
- 4、色票塗布過程，發現東中孩子對顏料塗刷技術有問題，教師必須實際示範一次，讓學生更加了解技術面的操作方法。
- 5、學習有色羽毛的禽鳥配色，利用小學所學方格計算色彩面積，了解色彩之間的比例關係，出現部分學生無法應用過去所學知識，教師必須有必要講解說明。除此之外，為了節省時間將目標轉到學生剪貼色票觀察色彩比例搭配效果，關於比例的換算可由教師以計算機快速協助學生完成。
- 6、自然界中適切的色彩比例轉化成調飲的設計圖中，學生會因為色彩的相對順序改變，而忘記它們之間的比例關係，教師必須提示學生注意。
- 7、閱讀詩詞中的色彩描述，以自己的經驗對該描述色彩塗布出來，用意是讓學生了解色彩的個別差異，提示學生沒有絕對的色彩感受概念。
- 8、緊接著如何利用曼陀羅九宮格思考法的操作，要詳實說明，並舉例的同時，也能夠提供典範學習參考，以利學生完成主色彩的象徵故事。
- 9、將「師法自然-探索色彩比例關係」與「表達情意：詩色邂逅」兩堂活動合併，前者可以在課堂中完成；後者僅完成曼陀羅思考法，其餘為完成部分，作為回家作業完成。
- 10、實際調飲操作，第一階段的練習過程，因為未有限制所使用的材料，只是學習如何分層、漸層的結果不錯。但是在最後的任務東山果飲特調，每一位學生必須調出相對於所選的有色禽鳥的色彩比例關係及分層或漸層現象。過程中，大部分學生無法將練習的經驗轉化過來，教師必須提示加入蜂蜜、改變果汁濃度、碎冰、冰塊對上下層分層的影響。由於必須在一節完成，無多餘的時間可再一次實驗，因此教師可提示，允許失敗，但必須去討論原因。

四、學生學習心得與成果

1、色相次序與關係



2、色濛的明度階梯與透明度



3、調飲色漾的漸層與分層練習



4、5 師法自然-探索色彩比例關係

臺南市東山國中 108-2 教育部美感與設計創新計畫

課程名稱：得之色澤而寓之東山

班級：1-1 座號：8 姓名：李龍西

命名：
說明：

主題照片：



描述感覺（廣告詞/新詩）：

命名：
說明：



計算主題各色彩所占面積比例並著色，探索色彩主副關係

臺南市東山國中 108-2 教育部美感與設計創新計畫

課程名稱：得之色澤而寓之東山

班級：2-2 座號：12 姓名：詹文菁

命名：
說明：

主題照片：



描述感覺（廣告詞/新詩）：
4:6 3:7 1:6

命名：
說明：

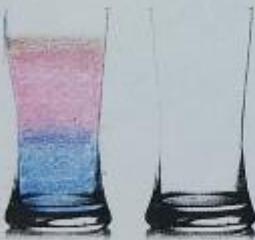


計算主題各色彩所占面積比例並著色，探索色彩主副關係

班級：207 座號：16 姓名：柯明鈞



命名：暮暮藍下的天空(暮的藍空)
說明：藍色、咖啡、夕陽紅、暮色藍



命名：
說明：

命名：
說明：

主題照片：

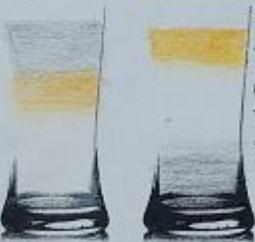


描述感覺(廣告詞/新詩)：



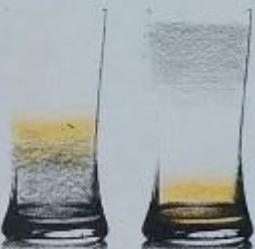
計算主顯各色彩所占面積比例並著色，探索色彩主顯關係

班級：201 座號：8 姓名：邱穎庭



命名：
說明：

命名：日落之際
說明：夕陽黃、咖啡、夕陽紅、暮色藍



命名：
說明：

主題照片：



描述感覺(廣告詞/新詩)：



計算主顯各色彩所占面積比例並著色，探索色彩主顯關係

表情達意：詩色邂逅

臺南市東山國中 108-2 教育部美感與設計創新計畫
 班級：702 座號：// 姓名：何明鈞

課程名稱：得之色謙而寓之東山
 表情達意：詩色邂逅

大草原	高貴	倦怠	壓抑	沉默 <small>我愛藍藍</small>	寧靜 (靜謐)
慾望		禁忌	月后		牛仔褲
粉筆	寶石	玫瑰	冬天	夜	狼

*找出關鍵字，再將關鍵字用句子串起來，最好有具象或抽象的概念在其中

例如：黑色是東方人的眼睛，深邃且神秘，凝視你時像要看穿你似的。

金色是堅固耐用屹立不搖的磚塊，和水泥是好麻吉，幫我們蓋美麗的城堡。

主色的感受或故事：
 藍色那紅寶石是慾望，更是能感你神聖的潘朵拉的盒子。(主色)
 那夜不出口的話，沉默的像藍夜，壓抑著，深曠著。(副色)

現代詩：《藍色私語》
 輕輕閉上雙眼
 聽你在耳畔輕聲呢喃
 沁人心脾的芳菲
 是你親手調製的香緣
 搖曳藍色的夢幻
 夢的遠處是海
 海的遠處是一葉飄零的白帆
 喜歡看你的樣子
 恬靜的容顏
 喜歡默默守望著你
 在海藍藍的波心畫個同心圓
 前行的航線
 無需承載華麗的遊輪
 只願折一支蘆葦做成小船
 做你生命里永不停歇的航班

原文網址：<http://www.love.com.tw>

《憶江南》【唐】白居易
 江南好，風景舊曾諳。
 日出江花紅勝火，春來江水綠如藍。
 能不憶江南？

說明：白居易在青年時期，曾漫遊江南，當他因病卸任蘇州刺史，回到洛陽後十餘年，寫下了這三首《憶江南》。一開口即讚頌「江南好！」正因為「好」，纔不能「憶」。「風景舊曾諳」一句，說明那江南風景之「好」不是聽人說的，而是當年親身感受到的、體驗過的，因而在自己的審美意識裏留下了難忘的記憶。江花紅，江水綠，二者互為背景。於是紅者更紅，「紅勝火」；綠者更綠，「綠如藍」。



6、東山果飲特調

