今日上課重點

- 說明第三次小組專題成果發表主題
- 主題教學
- 曼陀羅思考法介紹
- 案例討論與分析

1

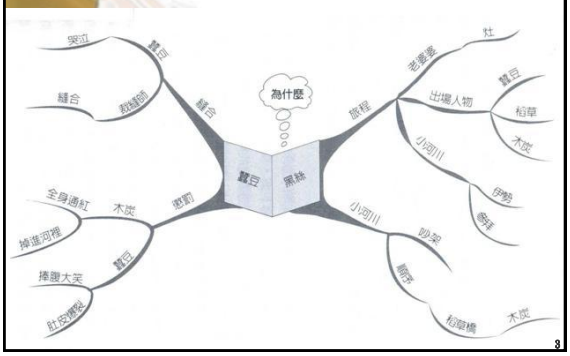
上課缺席狀況

林郁軒10/14　李智瑋11/10　張惟淳11/10
洪啟成11/25　陳贊宇11/18　麥智翔11/10
卓暐哲11/25 12/02　林季寬11/25
藍士捷10/7　10/21　11/4　11/10
陳祥民11/25 12/02　邱彥喬10/14
蘇晉緯10/21 11/4　11/10　鄭韻文11/18
吳豐弛10/7　10/14　10/28　11/4　11/10
11/18 11/25　12/2

統計日期：2008/12/08

2

心智圖練習-蠶豆的黑線 範例



3

- 第三次小組專題成果發表主題—

設計多功能教具

請配合小組專題成果發表2的主活動教學，設計一個新穎、具有多用途、可重複使用等功能的上課輔助教學器材，並將設計完成的教具實際運用在主活動教學中，以確認其可行性。

在台上呈現時，請直接示範多功能教具可運用在主活動教學內容中的地方。

- 5分鐘發表時間 / 2分鐘回饋
- 本週工作進度表

12/09-12/15 訂定小組專題題目

4

第一步：仔細定細節 “製造” 某物(一項新產品)

- 該物將如何產生作用?請周詳的解釋
- 該物會像是什麼?請描述大小、形狀、顏色、構造、與任何其他相關細節說明
- 該物是由何物質做成?
- 製造產品的代價是什麼?
- 誰將支付代價?
- 如何正確使用該產品?
- 誰會使用該產品?何時?何地?
- 該產品將如何包裝 ?
- 該產品將如何運輸?
- 該產品將如何儲藏?

第二部:發現與克服缺點和衍生的問題

- 改變產品的大小、 形狀、 顏色、結構、等等
- 改變產品的組成(製造產品的原料)
- 改變使用產品的方式
- 改變產品包裝或運輸的方式
- 改變儲藏產品的方式

創意教具 上課更有趣
deBeer
OFFICIAL
Clincher
7

Baden
NO TOUCH ZONE!!
8

設計具有巧思的器材

積木創作

5cm 的正立方體積木搭配45度三角切割，及四角削平的 設計，突破了積木之傳統堆疊方式，可正、可斜、或互相交錯，創造了16塊積木挑戰想像力之無限玩法。

旋轉陀螺

螺旋陀螺，共有單眼紋、雙眼紋、斜眼紋三款不同圖案，旋轉時，不同螺紋，創造出彷彿是颱風時暴風圈行徑的多樣形態。

螺旋陀螺，厚度僅1mm，重量僅15g；沒有一般陀螺的轉軸，陀螺是靠下方的半球來運轉，且重量相當輕，不需太費力即能旋轉，且旋轉時間能逐漸增長。

- 學生出席人數、教學時間長短、可用的材料、學生的興趣、教師可用的資源等，均影響教學活動的選擇。
- 教師必須願意改編或補充教師手冊所提供的教學活動，如此一來，要教予學生的課程才能與學生有關連並適切配合學生需要。

15

以下是計劃教學活動時必須考量的判斷標準：

1. 教學活動是否具有目標並以鼓勵參與的方式來教導學生？
2. 教學活動是否提供學生機會作選擇並自由表達自己的意念？
3. 教學活動是否多樣化，使得具有不同技能及興趣的學生也能被帶動參與？

16

4. 教學活動是否幫助學生將所學內容與本身生活情況產生關聯？
5. 教學活動是否能在一定時間內完成？

17

曼陀羅思考法介紹

曼陀羅思考法

◆起源

曼陀羅來自梵語，是佛教法具之一。

曼陀羅是聚合眾多事物形成中心，以此中心衍生某種意義世界的結構。

19

曼陀羅思考法

◆涵義

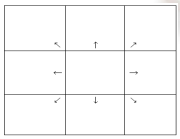
曼陀羅是一個網狀組織所造成的世界，也可以延伸到四面八方，它脫離以往的束縛，而涵蓋一切空間，形成一個視覺世界。

思考的方式必須往四面八方發展才能產生創意。此外，透過不斷的書寫，思緒才能不斷產生、擴大。

20

曼陀羅思考法基本結構

- ✓ 分九個區域，提供如魔術方塊般的視覺式思考。
- ✓ 中心方格內，寫下思考主題。
- ✓ 與主題有關，分別記入周圍的八個方格內。
- ✓ 兩種基本形式：



四方擴散的輻射線式

順 時 鐘 式

21

曼陀羅思考法基本結構

✓ 基本形式—

輻射線式：由中心主題將想法往四面擴散

↖	↑	↗
←		→
↙	↓	↘

四方擴散的輻射線式

名字 ↖	個性 ↑	嗜好 ↗
信仰 ←	自我介紹	→家人
親友 ↙	↓ 夢想	↘ 課業

22

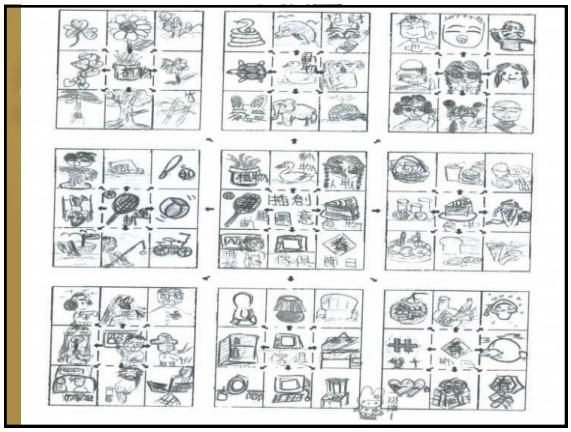
曼陀羅思考法運用

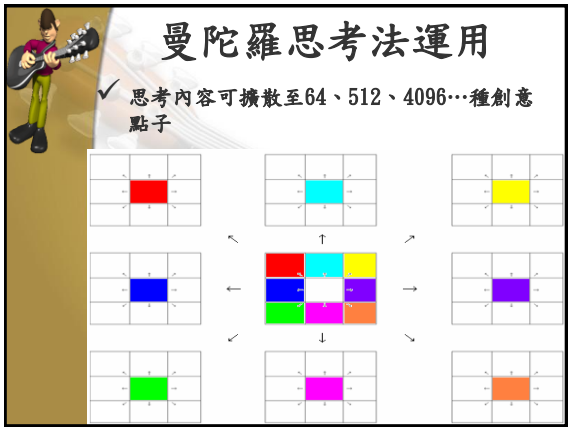
Think 思考、思索、想像、理解、記憶	Action 行動、行為、活動、機械裝置、作用	Omit 刪減、減去、省略、刪去
Increase 增添、增大、增加、增強	Create 創造、創作、設計、創建、創設	Change 改變、更改、變化、更換
Recombine 重組、重整、重新搭配	Replace 取代、替代、更換、替換	Subvert 顛覆、推翻、破壞

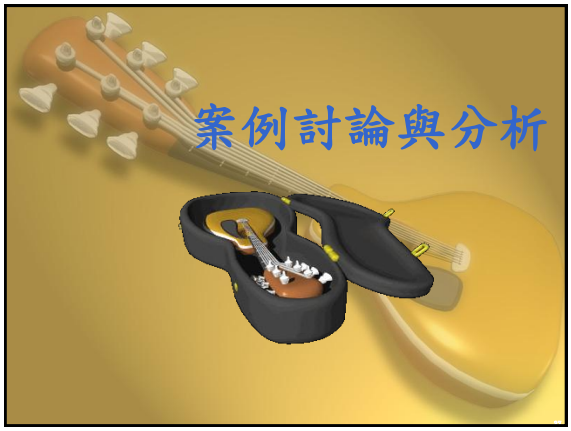
23

單元教材分析	單元教學流程	教學內容設計
會議流程	應用在教師個人教學（工作）設計	工作計畫 活動方案企畫
個案分析	困境分析	給學生的學習單

24




曼陀羅思考法運用
✓ 思考內容可擴散至64、512、4096…種創意點子


案例討論與分析

學生陸續從更衣室出來到達小鍾老師的面前，小鍾老師提醒他們換裝的速度要快一點，這樣才有足夠的時間去練習籃球，當學生換完衣服他們跑進練習區域並且開始伸展，之後分為兩人一組開始傳接球，幾分鐘過後，小鍾老師讓學生呈半圓形集合，然後小鍾老師開始示範並解釋如何進行地板傳球以及過頂傳球，這是第一次教導這些技巧，所以小鍾老師想要完整的解釋清楚，當他解釋地板傳球的時候，他強調一些事情，例如：「腳要張開、手要在身體前面接球、傳球時單腳要往前跨一步」，同樣地在解釋過頂傳球的時候，他說：「人要保持在球的後面，手要高舉過頭，在接到球的時候要往前。」

28

在這段講解結束之後，他問大家有沒有問題，大家都沒說話，所以他請大家站起來並且報數，一共分成四組，一組八個學生，當然，一如往常，有幾個學生忘記自己報的號碼，但在幾秒鐘後，可是一下子這個情況就消失了，每一組移動至設計好的場地開始練習地板傳球，每一小組都排成一直排，並且相距幾公尺，每一隊有一個人輪流負責傳球，小組的其他同學在接到球後傳回給負責傳球的同學，就到隊伍最後面排隊。在練習過程中，小鍾老師在隊伍間移動並提醒學生腳要打開，手要在身體前面接球等諸如此類。他也會稱讚學生做得很好，比如說，繼續保持眼神專注，或是這樣就對了，你接球的時機很好，有時候小鍾老師會微笑或是點頭來對學生表達肯定，他認為每次上課盡量對學生給予正面回饋是很重要的。

29

當小鍾老師發現，同學的興趣變小了，他會停止練習，然後複習過頂傳球的重點然後再做一次示範，接著學生再度展開練習，當學生練習時，有些人能成功完成技術有些人則不會，他發現他應該要有多元的教學方法，當練習地板傳球的時候，有些學生會沒接到球，或著接球的距離不對，並且球可能會打到他們的身體，他希望當學生接球失誤的時候可以有一些比較大的球可以使用，他對他自己說：「也許明年我應該購買一些更大的球讓學生練習。」

當每位同學過頂傳球的技巧都有一定的程度後，小鍾老師安排下一項移動位置的傳接球練習。當這些練習結束，小鍾老師集合大家，並且總結有關地板傳球與過頂傳球最重要的幾項重點，也提到下一堂課要做什麼，然後班級就原地解散。

30

～動 動 腦～

一、請舉出案例中正面的概念

二、請說出案例中錯誤的地方。

三、這個活動能夠如何改進？

31

參考資料：

敏智創意行銷

http://1204362342349.web66.com.tw/

FLAGHOUSE

http://www.flaghouse.com/default.asp

許素甘（2004）。展出你的創意。台北市：心理。

32