



7年級

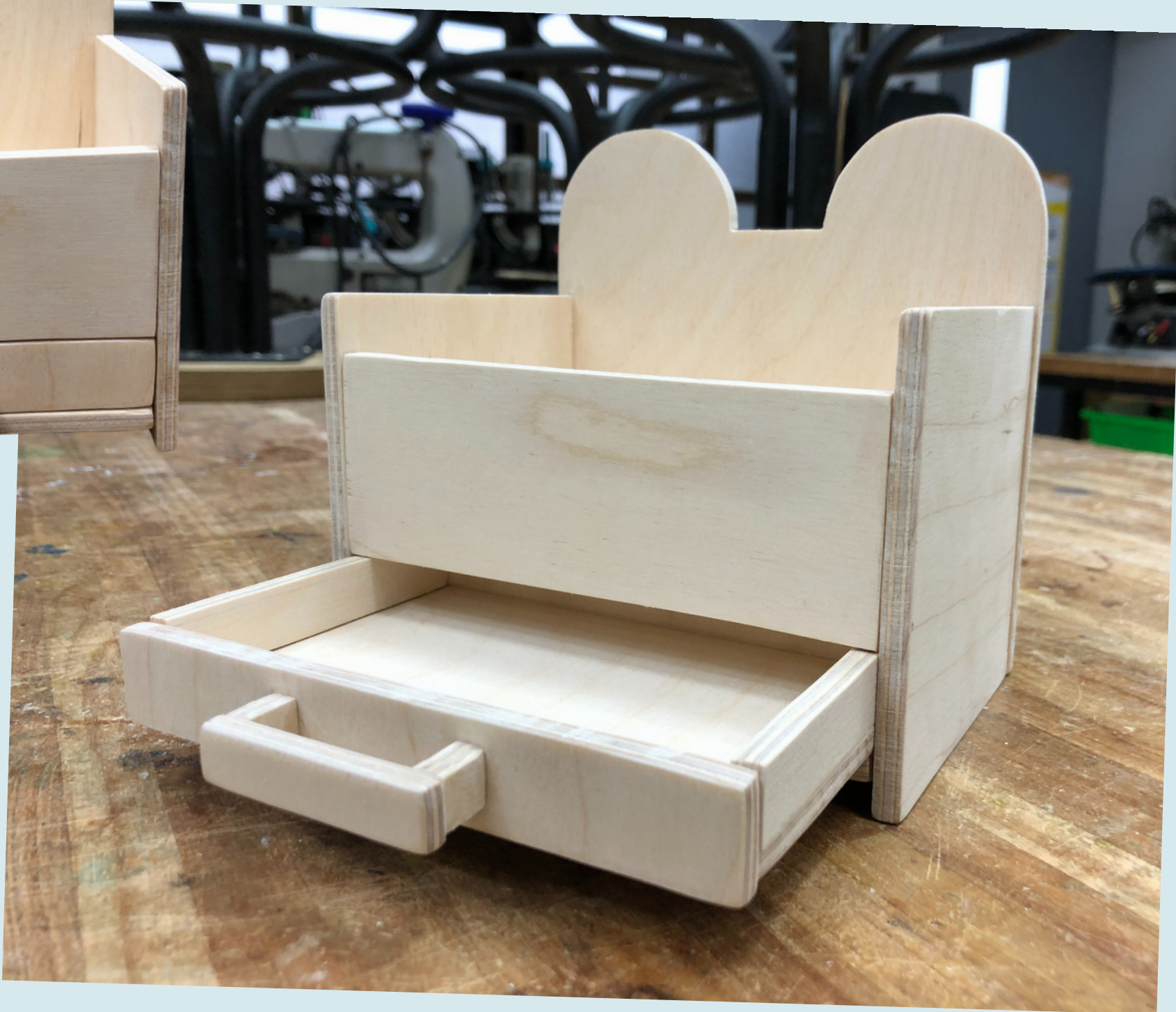
創意置物架教學分享

中壢國中 陳儀璟

113.03.08 科技攜手 線上共備

作品分享

永和國中（有額外加工時間）



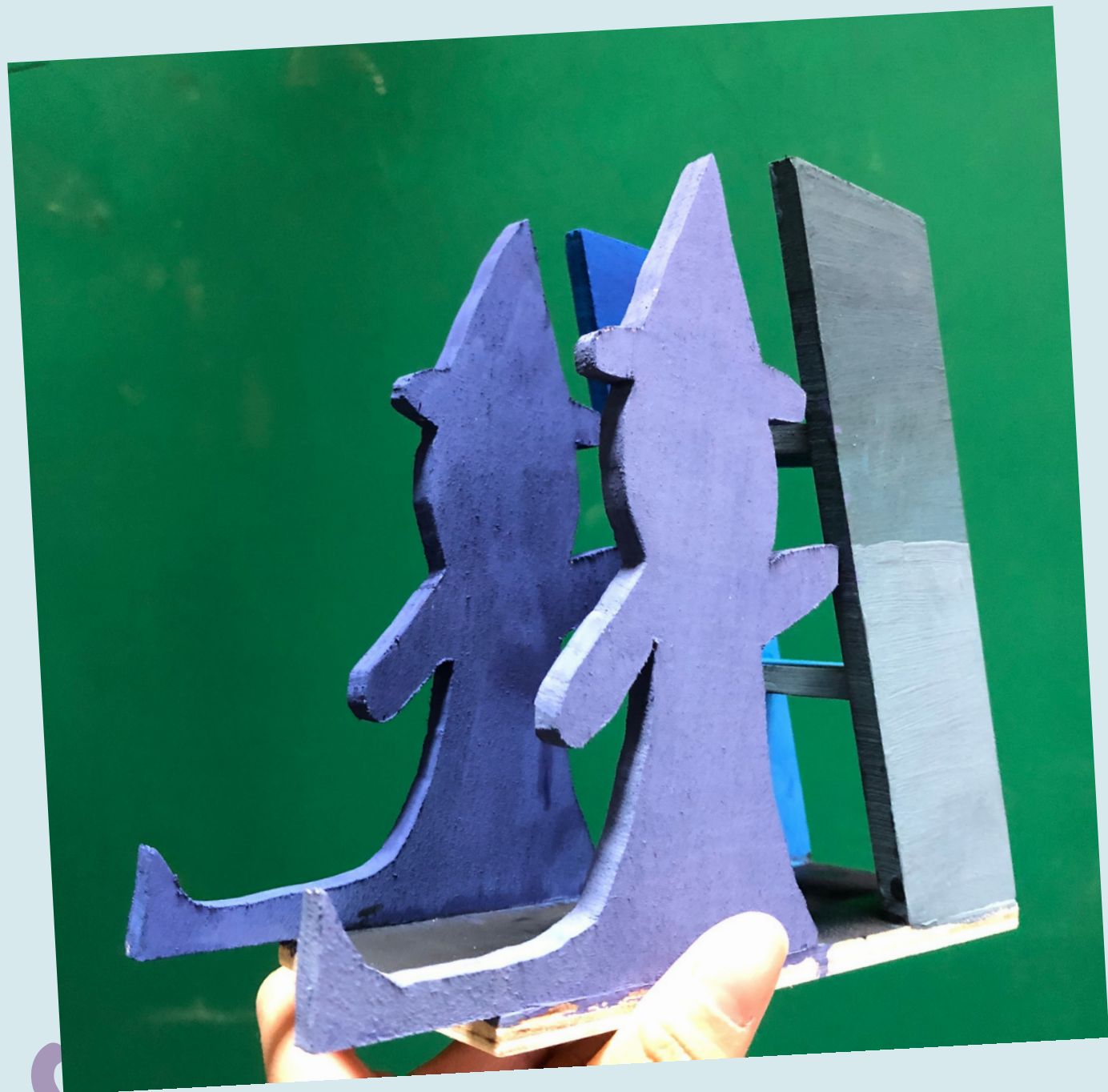
作品分享

永和國中（有額外加工時間）



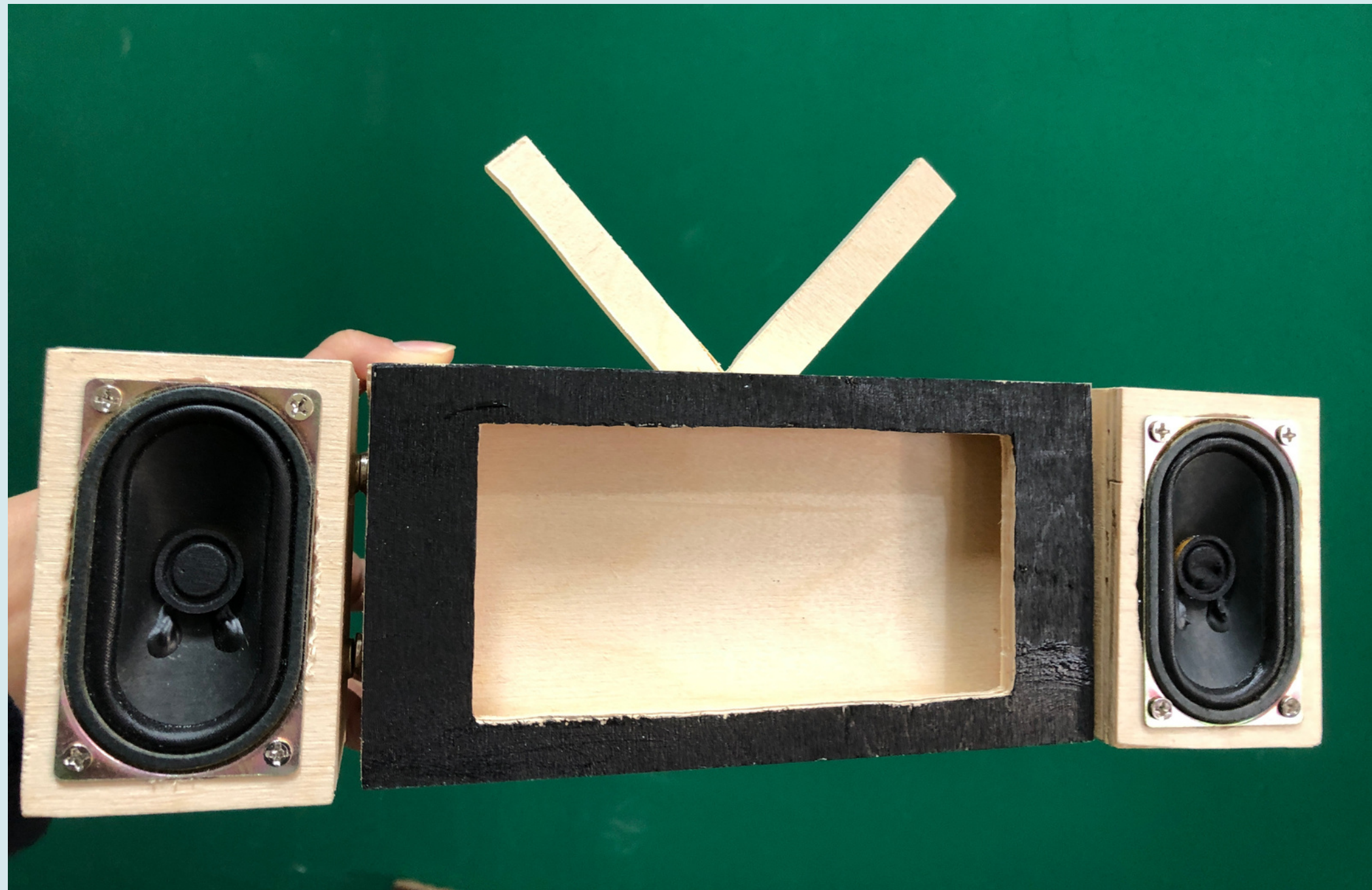
作品分享

永和國中（有額外加工時間）



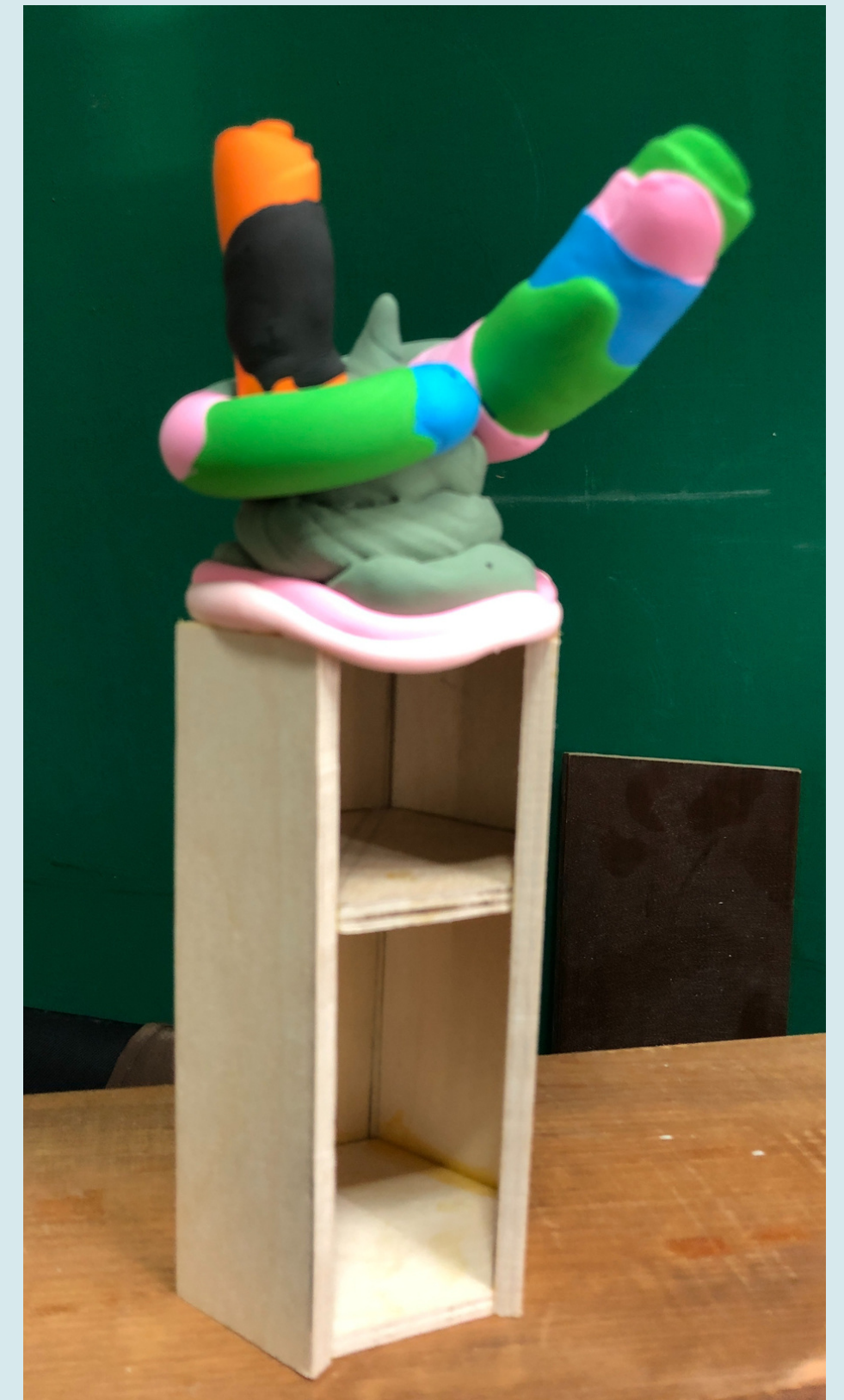
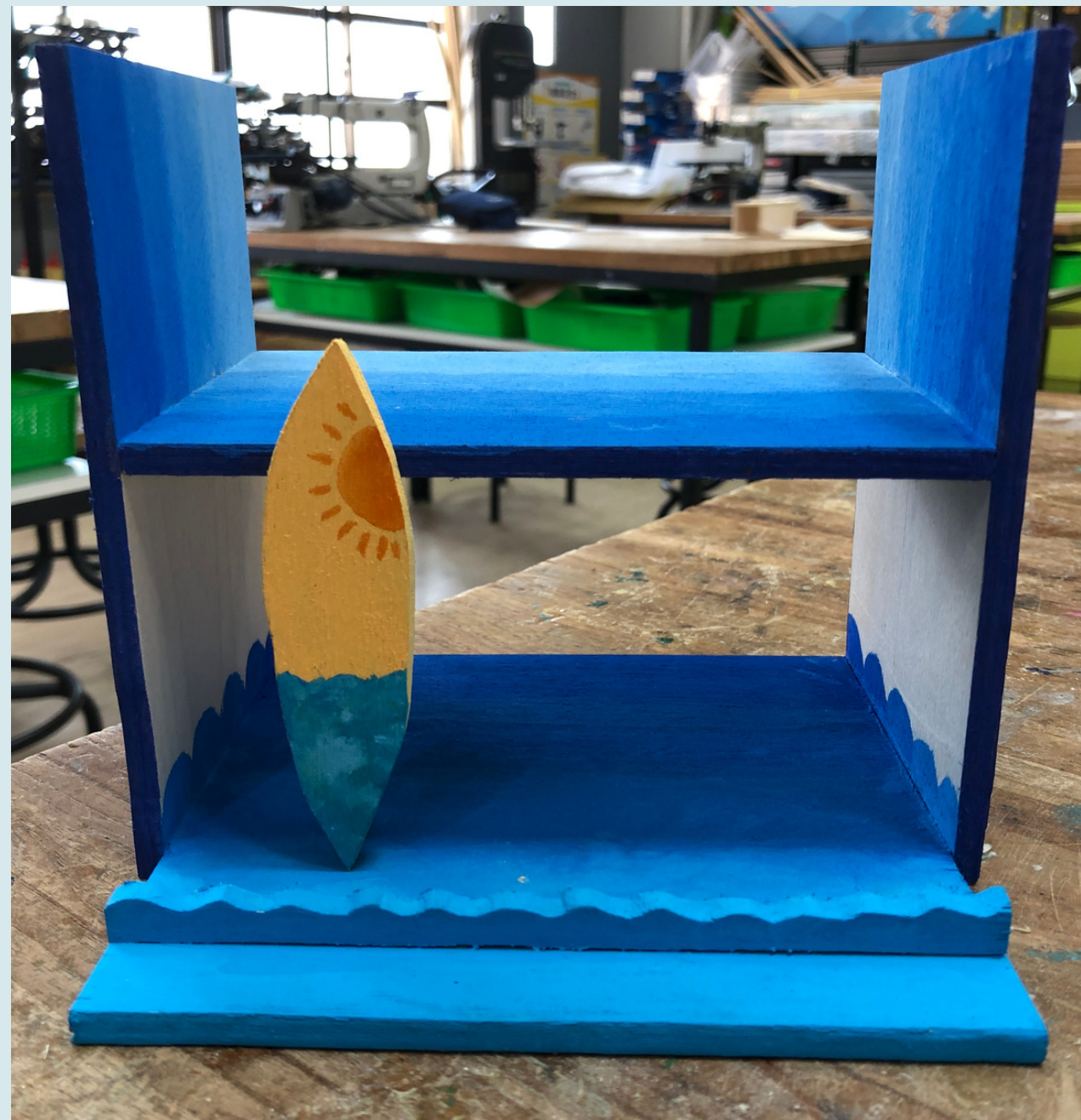
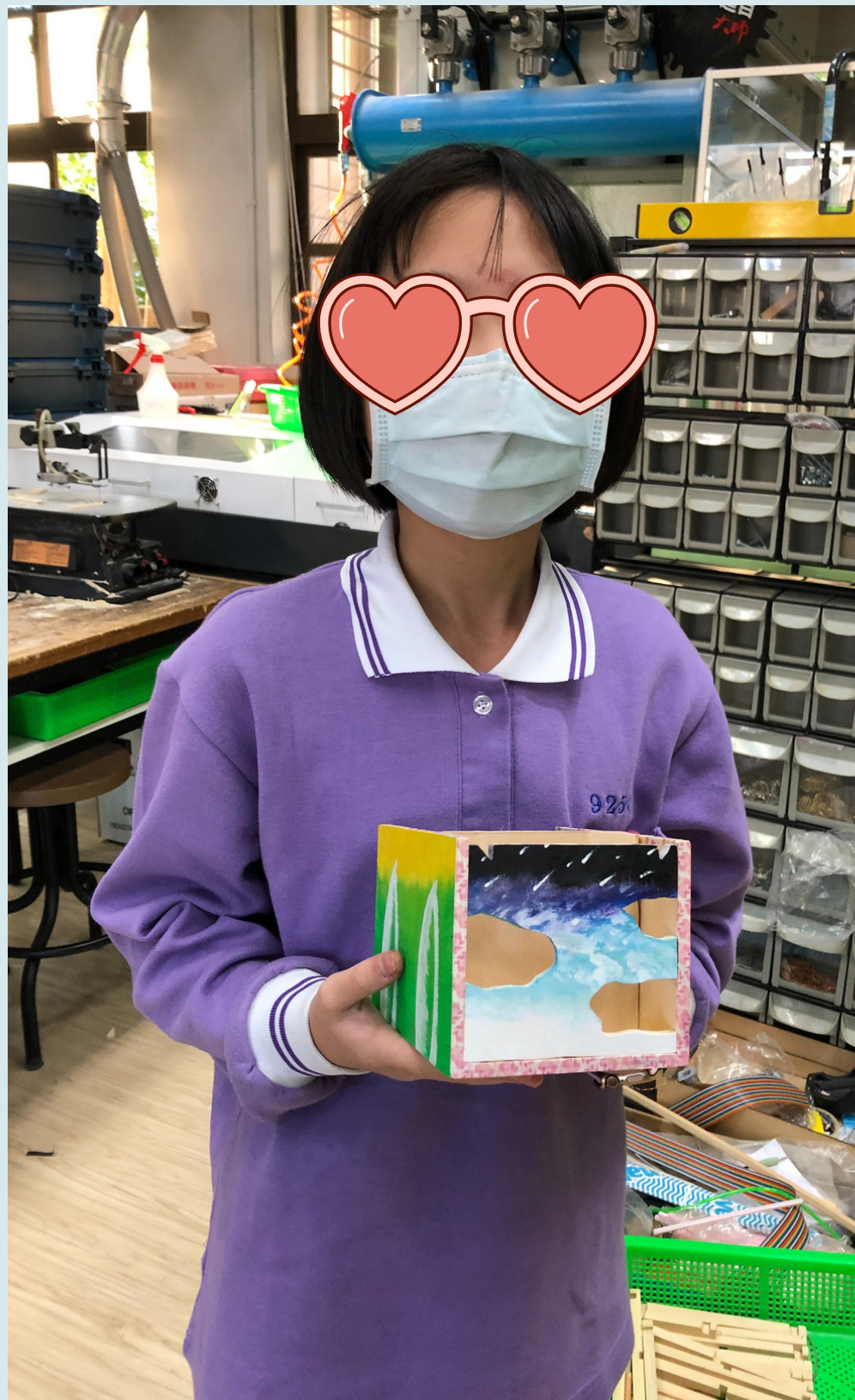
作品分享

永和國中（有額外加工時間）



作品分享

永和國中（有額外加工時間）



作品分享

美術班學生
自備材料
使用折鋸



中壢國中



作品分享



中壢國中

學生作品分享

中壢國中



中壢國中

作品分享



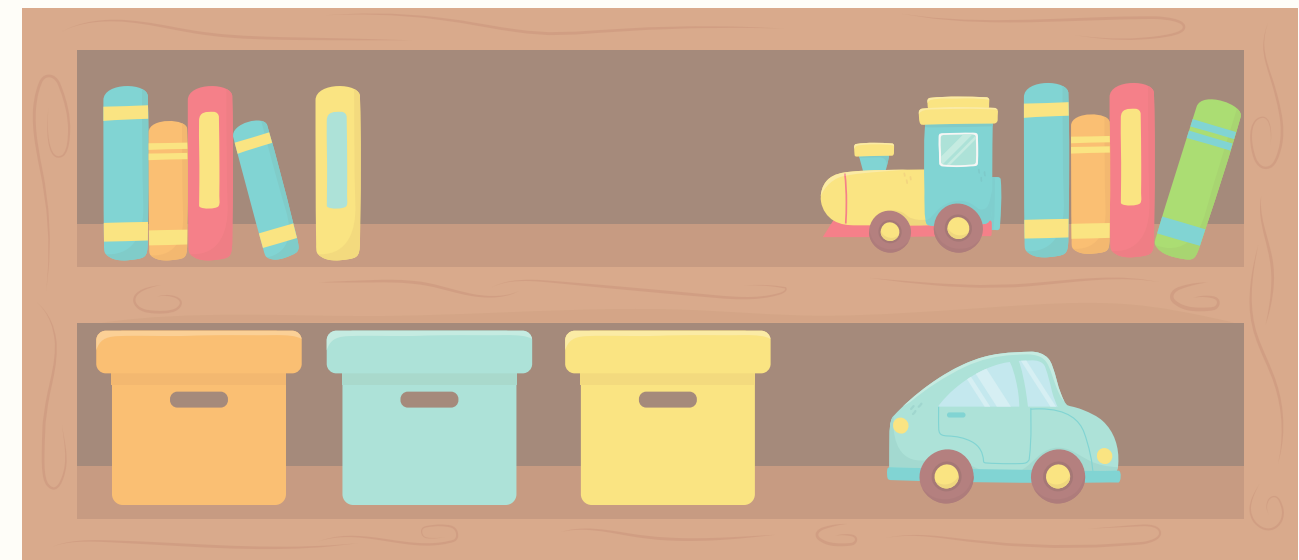


創意置物架/收納架



學習目標

1. 能觀察生活中自身或家人需求，並參考現有的收納產品，設計符合需求且美觀的置物架。
2. 能按照想法設計並且繪製出對應的置物架設計圖。
3. 能使用手線鋸、鑽床等工具加工木板及選用適當的材料完成置物架。



學期進度

課程約
14週

段考

樹狀圖、設計草圖

6

列材料清單、放樣

7-8

段考

放鋸切、砂磨、黏合

9-17

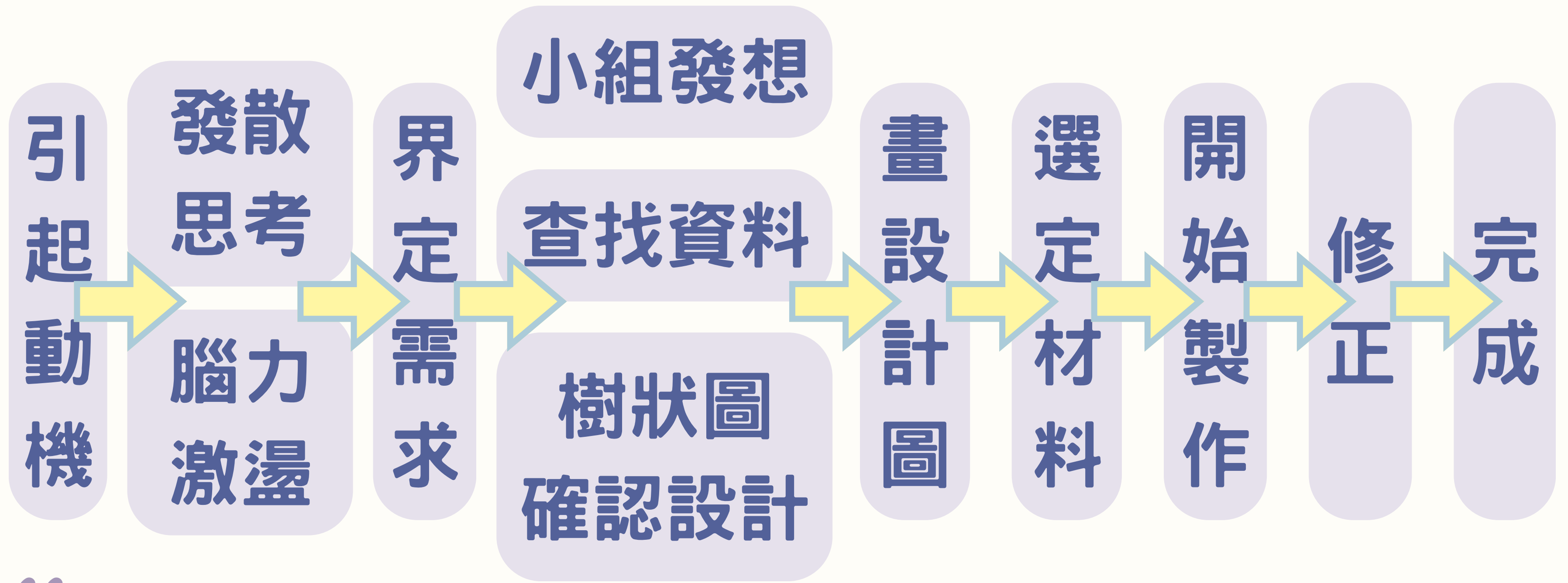
外觀加強、修正 & 評分

18-20

團體發想 腦力激盪

5

作品發想



界定問題

- 製作可以解決自己/家人/同學困擾的桌上置物架（收納架） ex：面紙盒、手機架、筆筒、存錢筒
- 主要使用木板加工，可思考其他材質的加工或是造型變化符合使用環境需求 ex：冰棒棍、黏土

置物架要求

- 作品本身結構穩固
- 有功能
- 有外觀造型
- 材料符合使用環境

設計發想

腦力激盪

團體

5W1H

班級-小組

個人

5W1H

樹狀圖

設計圖

放樣

思考引導

腦力激盪

規則：想到什麼就講出來，只要不是不雅字眼都可以

鞋櫃

衣櫥

書架

廚房收納架

收納

按顏色分類

廢物利用

好累

好拿取

WHO
給誰用？

應有特定對象
ex:學生、家人

WHAT
放什麼？

需要整理歸位
的東西

HOW
如何收放？

方便收取

WHERE
放在哪？

縮小佔位面積

WHY
為何需要？

整齊或
使用方便

WHEN
何時使用？

需要時
或隨時

團體5W1H

711

收納

why

what

when

where

who

how

要乾淨

錢

沒位子時

房間

自己

分大小

東西多

文具

大掃除

抽屜

家人

分顏色

要整齊

衣服

頭腦混亂

圖書館

同學

標籤

空間有限

書本

雜亂時

倉庫

老師

常用

人因設計 & 通用設計

設計上可以注意：

FOR 個人

慣用手適用
適合自己收、取
的角度

FOR 不同人皆好使用

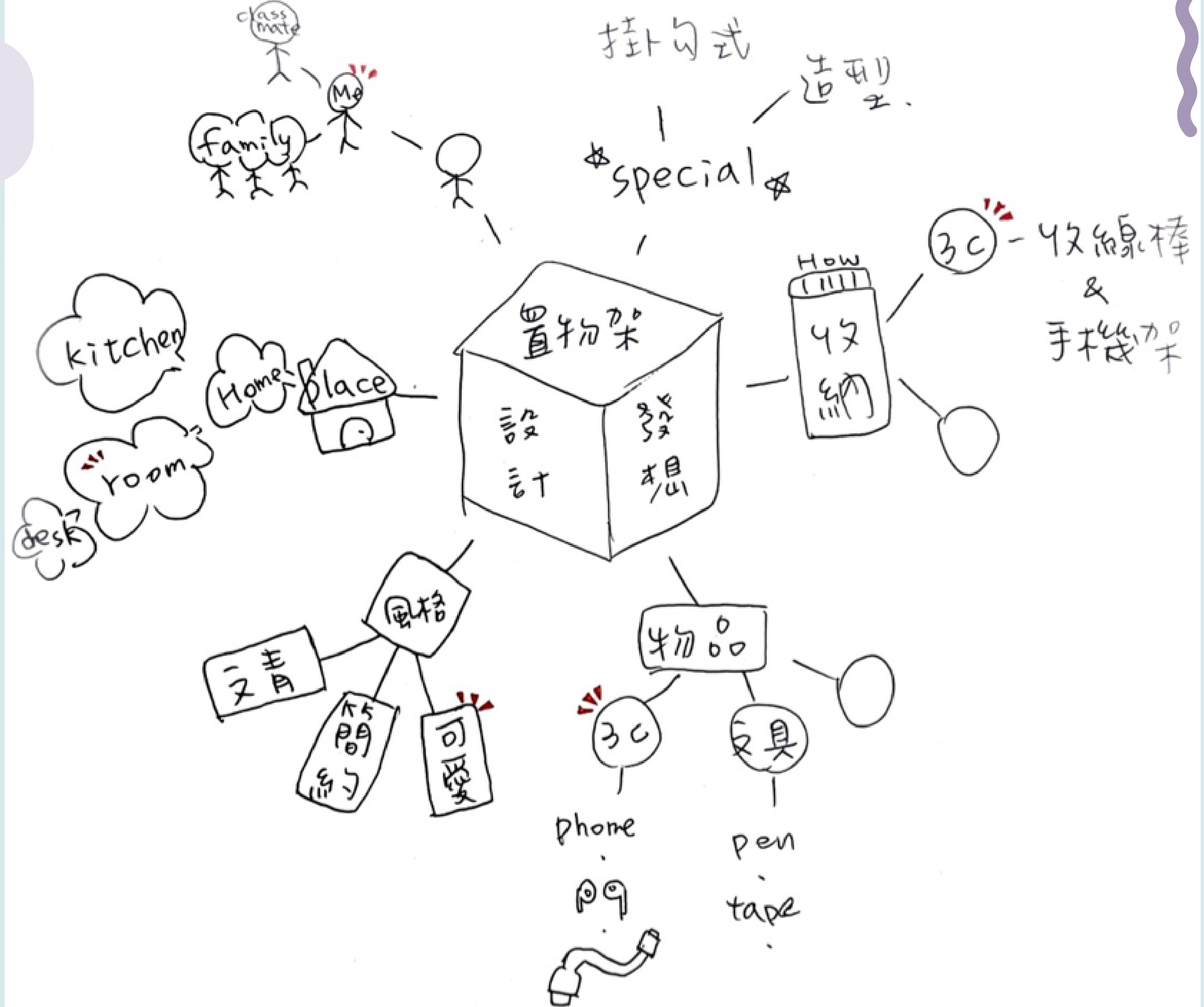
左右手、不同
身高、力氣
皆可使用

產品客製化

FOR 個人

觀察自己的生活，了解自身需求，解決自己生活上的小麻煩

樹狀圖



隔層加擋板

收納物品：紙膠帶

分格or抽屜



可拆式捲軸



鏤空防滾



分隔、日曆功能



造型

&

放手機



Who

Where

When

What

Why

How

自己

家人

自己

書桌

客廳

書桌

讀書時

風大時

東西太多時

手機、充電線

衛生紙

容易滾動物品

防滑

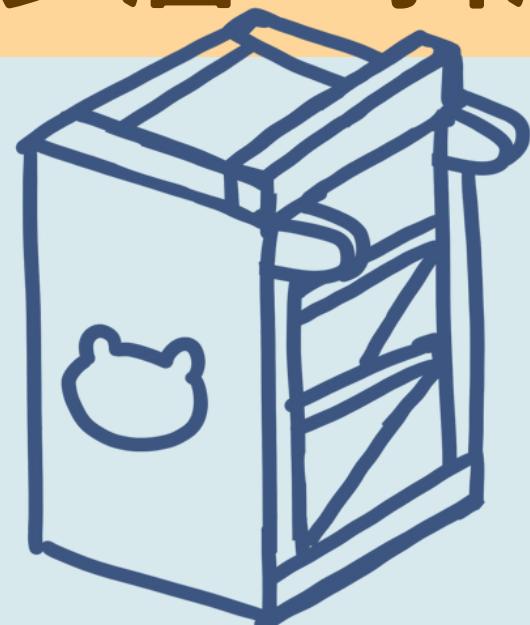
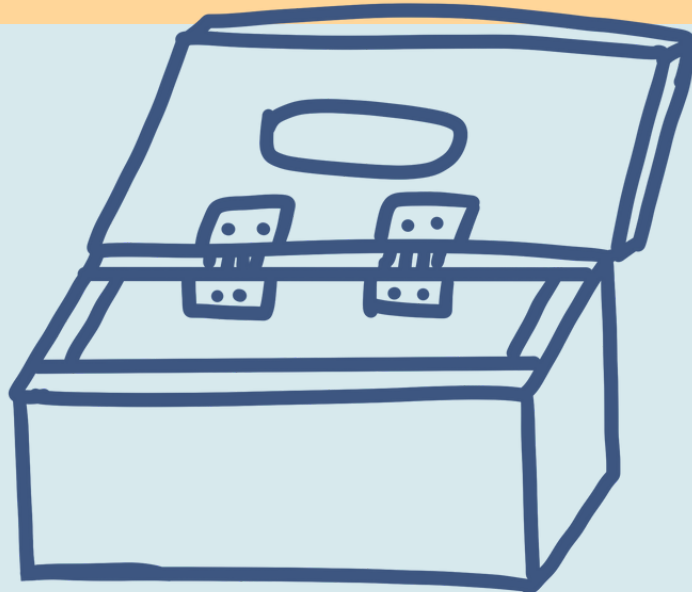
不會亂飛

省空間、好拿

手機收盒底

可打開替換

多層 & 斜度



學生不一樣的觀點

功能

因用途不同，做不同設計：看手機、收手機

結構

正確組裝/天馬行空違章建築

外觀

用砂紙不斷磨到最光滑/用壓克力顏料蓋掉膠痕

機構

從抽屜到轉軸、以及角鐵的運用



STEP 1

畫設計草圖

- 繪製等斜圖、等角圖、三視圖
 - 簡單尺寸標註
-
- 畫在課本格線紙

STEP 2

列材料清單

- 常見材料特性
-
- 測量放置物品或空間大小
 - 找尋手邊材料，了解加工方式

STEP 3

放樣

- 使用鋼尺與直角規
-
- 了解木紋與組裝方式對結構的影響

STEP 4

鋸切

- 操作手線鋸
- 更換鋸條

- 鋸曲線

STEP 5

砂磨

- 使用砂紙
- 使用銼刀

- 使用砂磨機

STEP 6

黏合 & 修整

- 使用木工膠

- 使用夾具
- 外觀加強

實作評量

A++

A+

A

設計

有想法、可自行設計
並且符合需求

可依照需求設計

可參考範例調整設計

製作

鋸造型沒問題、
修磨精細

鋸造型尚可、
修磨用心

鋸造型、修磨皆尚可

組裝

自行修正尺寸及設計
並且造型用心吸睛

自行修正尺寸及設計
並且有一定造型

有造型可自行修正
尺寸及設計

實作評量

B

C

需幫助的特殊生

設計

沒有想法但
可參考範例調整尺寸

需給範例照抄

需給範例照抄
並且告知尺寸、方法

製作

能鋸出大致形狀
並且能砂磨

能鋸出大致形狀
並且不太會砂磨

能鋸出大致形狀
但偏離線許多

組裝

加工後需指導如何修
正尺寸及設計

加工後需協助畫出修
正尺寸及設計

加工後無法修正尺寸
及設計

老師幫幫我!!!

要做啥

沒有需求
做教室需要
的盒子類

不想做

好累/好難
鼓勵加激將法

不會做

毫無頭緒
講一步做一步

是否能表達出自己的想法

設計草圖

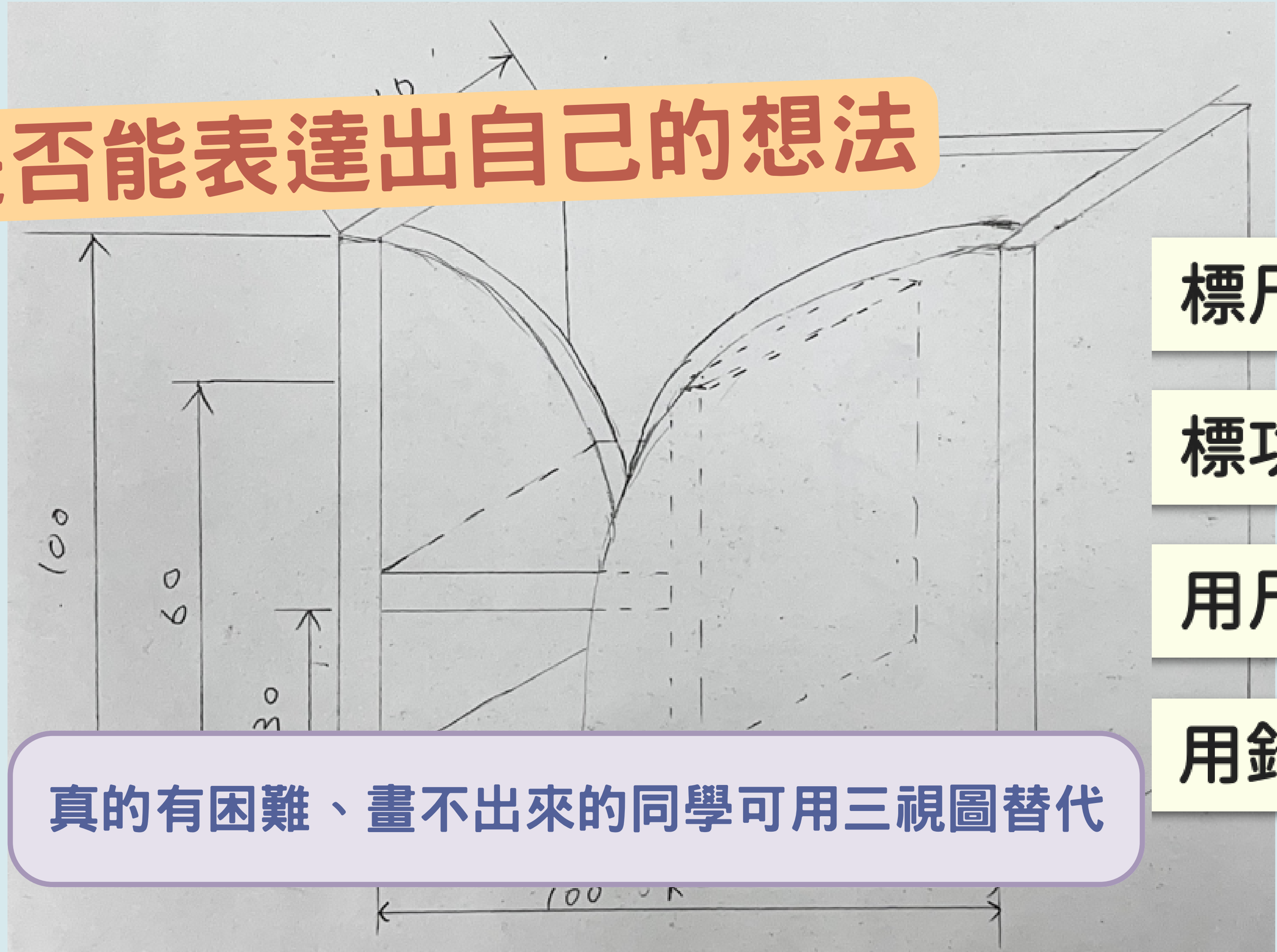
標尺寸

標功能

用尺畫

用鉛筆

真的有困難、畫不出來的同學可用三視圖替代



學習單

生活科技學習單---創意置物架 班級：____座號：____姓名：____

● 結構三要素：____、____、____

● 桌上型置物架將收納的物品量身定做使其方便拿取並設計獨特樣式

收納物：____ 使用環境：____

功能：____ 造型：____

設計獨特之處：____

● 一、設計草圖：以等角圖或等斜圖形式在課本附件畫出 1:1 設計草圖並釘在學習單後(記得寫上班級座號姓名)

● 二、材料清單(統一發木板 90*300*6mm*2 片，其餘請自備)

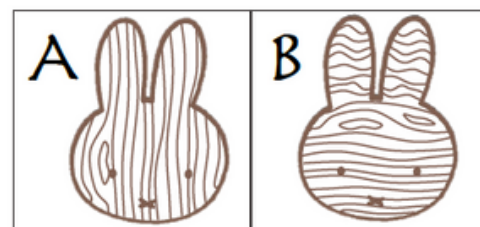
物件名稱	材質	規格(長、寬、厚度)	數量	備註
Ex:側板	木板	90*100*6mm	2	兩片要一起鋸造型

● 三、放樣：將實際大小用____輕畫在木板上，需注意木紋方向

● 四、木紋方向判別：

A / B(圈選)木紋____比較堅固不易斷，

A / B(圈選)____連接處容易折斷



● 五、製作過程紀錄

週	日期	進度	困難	修正方式	進度條(塗黑)				
1					1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
2					1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
3					1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
4					1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
5					1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
6					1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
7					1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10

*須完成：設計草圖、材料清單、放樣、鋸切、砂磨、黏合、最後砂磨

*其他可能的加工程序：鑽孔、上色、組裝、修改設計

*若作品在課堂中無法如期完成，請利用回家時間將不需學校器材的部分先行加工完畢，每週確實將材料帶至教室

● 六、心得回饋：字數至少 100 字，框框內越豐富分數越高，圖文並茂佳

讓學生養成紀錄自己的
加工程序，並把困難寫下，
避免問題一再重複

學習單

精確紀錄自己每片木板尺寸，不規則造型也以長寬紀錄確保材料夠用

- 二、材料清單(統一發木板 90*300*6mm*2 片，其餘請自備)

物件名稱	材質	規格(長、寬、厚度)	數量	備註
Ex:側板	木板	90*100*6mm	2	兩片要一起鋸造型

配合課本介紹不同材料的加工與選用
鼓勵學生自己帶不同的材料練習運用
軟：黏土、毛線、紙類
硬：壓克力、塑膠

學習單進度表成效？

學生的問題

太複雜

會有人不會寫

常常有抄襲的情況

老師可掌握

個別進度

加工熟練度

需要幫助的地方

● 五、製作過程紀錄

週	日期	進度	困難	修正方式	進度條(塗黑)				
1	3/22	畫設計圖、畫線	尺寸畫太大，沒有造型	再畫一次設計圖	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
2	3/29	鋸切	兩塊切不一樣大	畫線砂磨	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
3	4/11	鋸切、放樣	進度太慢	回家鋸簡單的部分	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
4	4/25	砂磨、鋸切	鋸條斷裂	請老師用老虎鉗換鋸條	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
5	5/2	砂磨、鋸切	弧形很難鋸	慢慢的再鋸一個，不用一次鋸到底，之後再砂磨	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
6	5/9	黏合、組裝	一次黏好很難，會解體	回家用白膠黏平放著黏，一次黏一個部分	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
7	5/16	上色、最後砂磨、裝飾	被塗到膠的地方很難上色	用紙膠帶貼起來，上更深的色	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10

*須完成：設計草圖、材料清單、放樣、鋸切、砂磨、黏合、最後砂磨

*其他可能有的加工程序：鑽孔、上色、組裝、修改設計

*若作品在課堂中無法如期完成，請利用回家時間將不需學校器材的部分先行加工完

畢，每週確實將材料帶至教室

木工

冰塊

創音習物架

● 五、製作過程紀錄

週	日期	進度	困難	修正方式	進度條(塗黑)				
1	3/21	老師檢查十放樣	沒有調整角度功能	找老師討論、構想	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
2	3/28	完成放樣	無角度調整機	直接在木板上放樣	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
3	4/11	鋸切數 1/all 砂磨數 0/all	鋸切時角度不好抓	找同學幫忙	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
4	4/25	鋸切數 5/all 砂磨數 1/all	鋸條斷掉	找老師教「換鋸條」	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
5	5/2	鋸切數 all/all 砂磨數 2/all	學習單未完成	先完成，再繼續砂磨	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
6	5/9	鋸切數 all/all 砂磨數 3/all	鋸切處離鉛筆線太遠，不好砂磨。	用手線鋸修邊	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10
7	5/16	鋸切數 all/all 砂磨數 all/all	角度調整不便	去買可開合的金屬片 x2	1	2	3	4	5
					6	7	8	9	10

*須完成：設計草圖、材料清單、放樣、鋸切、砂磨、黏合、最後砂磨

*其他可能有的加工程序：鑽孔、上色、組裝、修改設計

*若作品在課堂中無法如期完成，請利用回家時間將不需學校器材的部分先行加工完畢，每週確實將材料帶至教室

學習單佳作分享

● 五、製作過程紀錄

週	日期	進度	困難	修正方式	進度條(塗黑)					
1	3/30	設計草圖 & 材料清單 & 放樣	木材厚度影響設計大小	修改設計圖	1	2	3	4	5	10%
2	4/6	木材鋸切 10/13 7/13 (未修邊)(修邊)	鋸直角時不知道轉哪一邊比較好	其實可以直接把齒形鋸下來，不一定要先鋸長方形	6	7	8	9	10	
3	4/13	木材鋸切 12/13 12/13 (未修邊)(修邊)	太小塊的不好鋸	換個方向 & 用手壓緊	1	2	3	4	5	20%
4	4/20	木材鋸切 13/13 砂磨 5/13	邊框剩太多	先以線鋸鋸掉一些再砂磨	6	7	8	9	10	40%
5	4/27	砂磨 10/13	長度太大的木板不好使用砂輪機磨	1. 雙面畫線 2. 使用砂帶	1	2	3	4	5	60%
6	5/4	砂磨 13/13 黏合 1/2	實際黏上才發現大小有誤差	能拆的先拆下砂磨，剩下拆不下來的黏完再一起磨	6	7	8	9	10	
7	5/15	黏合 1/2 最後砂磨	黏完了發現誤差也太大了	轉角度用手線鋸	1	2	3	4	5	70%
					6	7	8	9	10	85%
					1	2	3	4	5	100%

* 須完成：設計草圖、材料清單、放樣、鋸切、砂磨、黏合、最後砂磨

- 六、心得回饋：字數至少 100 字，框框內越豐富分數越高，圖文並茂佳



從一開始制衣作設計圖到最後完成收納盒的過程，真的是充滿著成就感，但也常常「撞到牆」。例如木板不小心鋸到裂衣開，或者是磨木板時，不管怎麼磨都很難磨到九十度……好加在周圍的同學和老師有為我指點一些技巧，讓我能夠在迷霧中，找到正確的方向，完成這次的作品！

- 六、心得回饋：字數至少 100 字，框框內越豐富分數越高，圖文並茂佳

原來，我可以不用再老師發下的材料包，跟著既定的步驟，一步一步，像個沒有感情的組裝機器，把作品做完，結果那些作品都沒有版權，因為，大家的作品都大同小異。現在的我，可以自己設計所有零件，在不斷和老師討論的過程中，慢慢修正，精雕細琢下，我可以自信的說：「我打破既定的規則，完成了一件有『溫度』的作品！」當然，能有這樣的成果，我真的要好好感謝儀環老師，她每次都非常有耐心的幫我們找出可以改得更好的地方，幾百個學生始終如一，是位十分稱職的生活科技老師！也謝謝老師在我們把鋸條鋸斷時，沒有責怪我們，反而是帶著我們一步一步把問題釐清，並仔細的教我們換鋸條，老師，真的很感謝您！



旺!



Thank you ~



Teacher!



*若作品在課堂中無法如期完成，請利用回家時間將不需學校器材的部分先行加工完畢，每週確實將材料帶至教室

畢，每週確實將材料帶至教室

木工
膠



冰棍



創意置物架

Living Technology

- 六、心得回饋：字數至少 100 字，框框內越豐富分數越高，圖文並茂佳

從一開始的兩片木板，到一個完好的多功能筆筒，想想也覺得不可思議，因為有老師的建議，才慢慢多了一些造型，一步一步的踞切、砂磨、上色...，構築出夢想中的「棕熊之家」，雖然有遇到了很多困難，但自己試著修正，或請教老師、同學和爸爸，都能順利解決問題，做著做著，就愈來愈喜歡這個筆筒，想把它改得更好看、實用，這樣是生活科技有魅力的地方吧！最後，感謝每一個人的

幫助,有你們我才能完成作品。❤

金坐
刀

手線鋸

看設計圖中

石少紙

紙膠帶

鉛筆



困難點

1

大家作品難度、加工時間不同，想給用心的同學多點時間，但又怕做簡單的同學做完偷懶

2

先使用線鋸機可提升精準度與效率？

3

要求回去找資料，但隔一週上課就忘記，作業該怎麼出？

4

帶回家加工結果變成「家長的作業」？

其他建議

1

若要做精緻一點的作品，但又沒有這麼多時間，也可以用「分組」方式完成作品，可放在班上共同使用，例如籤筒、抽屜收納、書架、回收桶等等

2

可以跟美術課共同備課，外觀繪製或其他材料的加工可以更加確實即有所發揮



THANK YOU!

