

優良課程學習成果作品參考1



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School



優良課程學習成果作品參考1-2



貓頭鷹owl

繪畫工具:

速繪紙/炭精筆/麥克筆

作品介紹:

膽戰心驚，時刻謹慎的一隻
貓頭鷹

創作心得:

還沒畫前總感覺毛很多，需要耗費很多時間，不過在畫的過程慢慢感覺作品要浮現出來就覺得所花的時間是值得的



國立新竹高級工業職業學校

National Hsinchu Industrial High School



優良課程學習成果作品參考1-3



長頸鹿giraffe

繪畫工具:

速繪紙/海綿/混色紙/麥克筆

作品介紹:

想有所作為，卻好謀無決的
一隻長頸鹿

創作心得:

在畫的過程中一直想把長頸鹿的
紋路畫的自然不刻意，
不過在畫完後感覺想要不刻意是
不太可能，否則會有更不自然感



國立新竹高級工業職業學校

National Hsinchu Industrial High School

優良課程學習成果作品參考1-4



螃蟹crab 瓢蟲ladybug

繪畫工具:

速繪紙/炭精筆/麥克筆/混色紙

作品介紹:

螃蟹與瓢蟲都趁著無人之時，悠悠呼呼的在戶外遊走

創作心得:

繪畫螃蟹時我用了很多次的混色，因為他的前部顏色都很相近，卻又有很明顯的區分。在畫瓢蟲時相對愉快，因為抓的角度結構較少，輕鬆許多



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School



優良課程學習成果作品參考1-5

材質material quality



繪畫工具:

速繪紙/炭精筆/麥克筆/混色紙

作品介紹:

絨毛娃娃/木質球塞/玻璃可樂/
金屬煮水壺

創作心得:

繪製上方四種材質時，讓我去專心
觀察平常不會特別注意的各種物品，
例如玻璃的反光與金屬反光的差別，
或木頭的紋路



優良課程學習成果作品參考1-6

食材ingredients

繪畫工具:

速繪紙/炭精筆/麥克筆

作品介紹:

蘋果/火龍果/可頌/紅茶/草莓/蔬果

創作心得:

在畫這些食材食平常就只在乎好吃於否，要畫時才認真觀察，各種食材他們不同的反光與紋路，跟陰影的呈現

-Thank you for your attention-



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School

優良課程學習成果作品參考2-1



生物實驗

班級 姓名 學號



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School



優良課程學習成果作品參考2-3

1-2 顯微鏡測量技術 (如何測量生物細胞小樣本)

目的: 學習利用目鏡測微器測量生物細胞小樣本 ($10\mu m \times$ 載物臺測微器格數) / 目鏡測微器格數

材料:

品名	數量	品名	數量
人類血液永久玻片	1 片	蓋玻片	2 片
玻片	適量	載玻片	1 片
蒸餾水	適量	目鏡測微器	1 個
滴管	1 根	載物臺測微器	1 個
鑷子	1 支	模式顯微鏡	1 臺
剪刀	1 把		

步驟:

- 操作目鏡/載物臺測微器
 - 放置目鏡測微器
 - 將目鏡測微器放入目鏡兩鏡片間
- 放置載物臺測微器
 - 將載物臺測微器置於載物臺上, 並用4倍物鏡蓋玻片切度
- 轉換不同倍率物鏡
 - 4倍
 - 10倍
 - 40倍
- 測量樣品大小
 - 測時(頭髮)
 - 測水, 再放頭髮於載玻片, 蓋上蓋玻片+水玻片
 - 測量: 測同一人3根不同頭髮寬度, 取平均值
 - 測時(紅血球)
 - 將人類血液永久玻片置於載物臺, 用3個紅血球測量, 並記錄平均值

1-2 顯微鏡的測量技術 附報

- 校正目鏡測微器的刻度大小

物鏡倍率大小	樣本放大倍率	目鏡測微器小格格數	載物臺測微器小格格數	目鏡測微器每小格大小
4x	4x	10	25	0.5 μm
10x	10x	10	10	1.0 μm
20x	40x	10	2.5	2.5 μm

- 測量樣品的大小
 - 頭髮寬度

次數	測前目標 (mm)	測後目標 (mm)
一	15	15.5
二	14.5	15.0
三	14.0	14.5
平均		15.0

紅血球直徑

測前目標 (mm)	測後目標 (mm)
15.0	15.5
14.5	15.0
14.0	14.5
平均	15.0

問題討論

- 沒有, 沒有
- 有, 沒有
- 不同, 10倍物鏡看不到, 目鏡測微器每格大小只有1mm無法精確測量

心得: 今天的實驗一開始有點不知之措, 後來有漸入佳境, 但在時間掌控方面還需要改進, 因為今天只有看到頭髮、人類紅血球、芹菜而已, 希望以後能把整盒看完。

Good
2/9/16

地盤葉
A+

微管束
A+

顯微鏡測量技術

心得:

這次的實驗一開始在放置側微器時有點慌亂, 但後來在測量和計算很順利, 觀察完頭髮和人類紅血球後, 老師還拿出其他的永久玻片讓我們觀察, 時間不足無法全部看完。

希望以後有機會, 可以自己做永久玻片。



優良課程學習成果作品參考2-4

轉眼

結果紀錄

一 還原糖的測定

試管	甘蔗汁	蜂蜜水	麥芽糖	白果糖	乳糖	果糖	蔗糖	葡萄糖
加入本氏液	綠色	棕色	淺棕色	淺棕色	紅色	淺棕色	淺藍色	淺藍色

脂肪的測定

四 油性 椒油 薑

薑



100倍

白蘿蔔



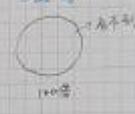
100倍

蔗糖水



100倍

= 蔗糖



100倍

四 蛋白質的測定

試管	蛋清	牛奶	蜂蜜水	蔗糖水
加入雙縮脲試劑	淺棕色	棕色	淺棕色	淺藍色

問題討論

1. 有反應的一定是還原糖，無反應的可能其濃度太低或不是還原糖，沒有，與糖測定的方法。
2. 有 雙縮脲試劑
3. 有 蔗糖水測不出
4. 因此 溶液的體積 試劑的體積

心得

這次的實驗很有趣，之前已用本氏液做過檢驗，但沒有做這麼多溶液，在蛋白質測定的蛋清中，因為後來發現到很多蛋黃，下次要改進。

檢測生物組織組織中的還原糖、脂肪及蛋白質

心得：

在國中的時候，也有運用本氏液檢驗葡萄糖，但是沒有檢測那麼多種溶液。

在蛋白質檢驗的蛋清中，因為取蛋清時，吸取到過多的蛋黃，可能有影響結果，之後的實驗中要注意實驗物理的純度。



優良課程學習成果作品參考2-5

<p>花粉型態及萌發的觀察(接續4-1)</p> <p>目的:觀察花粉的型態及萌發的過程</p> <p>步驟:一.取新鮮的豌豆的觀察</p> <p>1.用解剖針小心取出花粉</p> <p>2.將花粉塗抹玻片上</p> <p>3.加一滴水或酒精於玻片上 →使花粉潤滑</p> <p>4.加一滴蒸餾水(等張)</p> <p>5.覆蓋上蓋玻片</p> <p>6.置顯微鏡下觀察,並比較其他植物花粉型態</p> <p>心得:我很喜歡這次的實驗,可以自己動手拆開花,觀察裡面的構造,花瓣,雄蕊,雌蕊,到花粉粒,同時,也觀察到和顯微鏡下不同,顯微鏡能清楚看得更清楚。這也有拆開的胚珠,因為調好,所以不太清楚,也沒有看到萌發孔,所以也看不太清楚,不過我的斷定判斷植物是單子葉還是雙子葉而已,這次做的豌豆,真的很有趣,感謝老師為我們準備了許多,而老師的幫助我們準備植物。</p>	<h2>花粉型態及萌發的觀察(接續上頁實驗)</h2> <p>心得:</p> <p>我對這次的實驗很有興趣,可以自己動手拆解花,觀察其中的構造,從花瓣、雄蕊、雌蕊,到花粉胚珠,肉眼看到的不同於顯微鏡,顯微鏡下充斥著一個個的細胞。</p> <p>在觀測花粉粒時,因顯微鏡沒有調好,所以看不太清楚,沒有記錄出它應有的特徵,也沒有看到萌發孔、溝,胚珠有不太清楚。</p> <p>之前做實驗,都只有判斷植物是單子葉還是雙子葉,今天能拆解花,真的很有趣,謝謝老師為準備了許多花讓我們觀察。</p>
--	---



優良課程學習成果作品參考2-6

2.1 影響過氧化氫酶活性的因素——紀錄

結果紀錄

時間	First	second	third	平均
2	1.5	0.7	0.9	0.9
4	2.1	1.5	1.3	1.65 ± 0.1
6	2.5	1.8	1.6	1.95 ± 0.1
8	2.7	2.0	1.8	2.15 ± 0.1
10	2.9	2.2	1.9	2.3 ± 0.1

時間	First	second	third	平均
2	0	0	0	0
4	0	0	0	0
6	0	0	0	0
8	0	0	0	0
10	0	0	0	0

時間	First	second	third	平均
2	0	0	0	0
4	0	0	0	0
6	0	0	0	0
8	0	0	0	0
10	0	0	0	0

溫度對過氧化氫酶活性的影響

Good!

請補上圖表標題!

2.2 時間

時間	First	second	third	平均
2	0	0	0	0
4	0	0	0	0
6	0	0	0	0
8	0	0	0	0
10	0	0	0	0

時間	First	second	third	平均
2	0.5	0.7	0.6	0.7
4	1.3	1.0	1.1	1.15 ± 0.1
6	1.5	1.0	1.4	1.3
8	1.5	1.0	1.5	1.4
10	1.7	1.4	1.6	1.55 ± 0.1

心得:

這次的實驗要重複三次，因此有點手忙腳亂，不過我們這組分工合作，配合得還不錯。

記得課本有提到溫度過低酵素會降低活性，但是這次只有做高溫的，希望以後可以觀察低溫的!

在B4試管的第一次6~10min的高度先下降再上升，不知道是不是我看錯?謝謝老師在實驗前幫我們準備溶液及酵素，讓我們節省時間。

2.3 時間

時間	First	second	third	平均
2	0.8	0.8	0.8	0.8
4	1.5	1.0	1.5	1.35 ± 0.1
6	1.8	1.1	1.6	1.5
8	1.7	1.3	1.8	1.6
10	1.9	1.5	1.9	1.75 ± 0.1

時間	First	second	third	平均
2	0.9	0.7	0.9	0.7
4	1.3	0.9	1.4	1.2
6	1.4	0.9	1.6	1.3
8	1.7	1.6	1.6	1.6 ± 0.1
10	1.4	1.1	1.7	1.4

Good!

請補上標題

問題討論

1. 就是因為反應速度，使酶的活性變弱，所以反應速度變慢。
2. 實驗結果顯示 pH 值對酶的活性影響最大，因為最過氧化氫酶的 pH 值在 7 左右。
3. 每次的量不夠精確，完成反應後液體忘了攪拌使混合不均。

心得

這次的實驗因為重複三次，所以有點手忙腳亂的，不過我們這組分工合作，配合得還不錯。已經跟老師請教怎麼做，他會幫我們去講解，可是這只有做溫度過高的，希望有機會可以試試低溫的。OK

在 B4 試管的第一次 6~10min 的高度先下降再上升，不知道是不是我看錯?

感謝老師在實驗前幫我們準備好溶液及酵素，已經幫我們講解，讓我們節省時間。



優良課程學習成果作品參考2-7

總結

經過一學期的生物實驗課程，從寫預報，做實驗，到結報，我漸漸熟悉做實驗的流程。

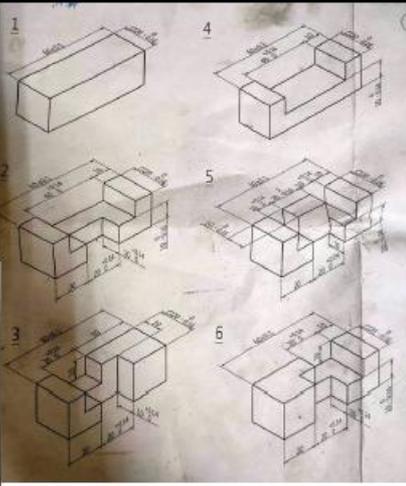
十二個實驗當中我最喜歡植物包埋標本，為了找植物，老師帶我們認識了許多校園植物，我最喜歡導師辦公室前的榕樹和尤加利樹，尤加利樹緊緊纏著榕樹，比夫妻樹相依相偎更加緊密，但老師說，再過一段時間後，榕樹會死掉，經老師講解，我才知道，可愛的無尾熊吃的食物，竟然是這麼毒的植物。

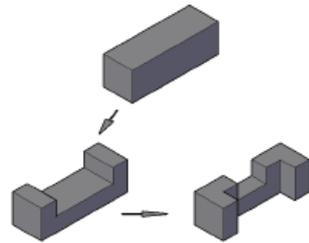
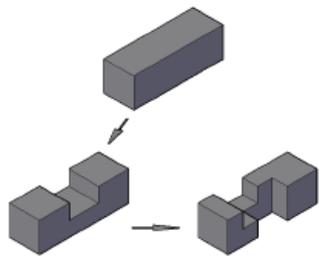
在標本製作過程中A、B劑的比例要算好，不然實驗可能會失敗，在攪拌時更是一大挑戰，有同學還自備亮粉裝飾自己的標本，真的很漂亮。我在要加第二次數脂前，先拖模又裝回，因此成品有很多氣泡，有點可惜，不過還是很漂亮。

每次的實驗課我都十分珍惜，不同課本的知識，也許觀察出來的結果和課本有誤差，也許有時實驗會失敗，但每次實驗成功的喜悅，讓我更印象深刻。下學期沒有實驗課了，但我還是希望可以有機會能做更多有趣的實驗。



優良課程學習成果作品參考3-1

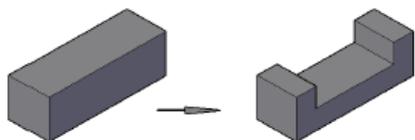
班級：	班級 姓名 學號	評閱：
科目/活動：機械加工實習(銑)/製作魯班鎖		
使用機具及材料：銑床、三刃銑刀、 $\varnothing 12$ 端銑刀、 $\varnothing 8$ 端銑刀、 $\varnothing 25-20$ 套筒、 $\varnothing 25-12$ 套筒、 $\varnothing 25-8$ 套筒、平行塊、游標卡尺、銼刀、高度規		
		
照片 1 說明：成品圖	照片 2 說明：工作圖	
<p>◆心得：</p> <p>第二次做銑床的配合件，老實說我看到工作圖的那一刻是真的有點慌了，因為我第一次做的配合件是兩個工件，一公、一母銑削出來配合蠻簡單的，但第二題突然變成六個工件配合，工作圖看起來就特別複雜，所以就有點慌了。也因為第二題老師就讓我們做了魯班鎖這種感覺很難的配合件，所以一下子我就有了想挑戰的想法。開始銑削每一個工件後感覺，其實魯班鎖這個六個工件並不難做，銑削的時候只要注意老師說的「看到單向公差，就不要把尺寸做到太剛好，只要做到公差的中間值就不會太難組裝了。」記住了老師說的這句話，最後我成功做出了我自己也蠻滿意的作品，雖然尺寸沒有到非常的精準但組合還是蠻順利的。成品我是蠻滿意的，但我在做完工件後！大意了！我沒有把每一塊工件上的水徹底的清理乾淨就上油了，所以過一兩週就開始生鏽，讓我有點心疼。經過這一次的教訓讓我了解到，做事，事後的處理也很重要，所以之後我一定會細心做好每一件事，也不會再犯同樣的錯了。</p>		

工 作 程 序 及 示 意 圖	<p>1. 銑削六面體</p> <p>將方鐵銑至 $20 \times 20 \times 60$</p> <p>※注意兩個 20 的尺寸不可過大</p>
	<p>2. 劃線</p> <p>將銑削好的六面體 依照工作圖上表示 劃線</p>
	<p>3. 端銑凹槽</p> <p>依照工作圖上的條件銑出相對應的工件</p> <p>(1) 沒有特別開槽處就沒有銑凹槽</p> <p>(2) (件二) 把要銑掉的部位向上夾持在虎鉗，先將端銑刀的左側靠近工件左邊畫線的地方，先銑高度 向下銑 10mm 在銑左邊至剩 10mm，再把凹槽的 40mm 銑出來 修毛邊 翻轉一下 一樣先銑高度 10mm 在銑左邊至剩 20mm 最後銑槽寬 20mm 就完成了</p>
	 <p>(件二)</p> <p>(3) (件三) 同件二 把要銑掉的部位向上夾持在虎鉗，將端銑刀的左側靠近工件左邊畫線的地方，銑削高度 向下銑 10mm，在銑左邊至剩 20mm，再把凹槽的 20mm 銑出來，修毛邊 翻轉一下 一樣先銑高度 10mm，在銑左邊至剩 10mm，最後銑槽寬 20mm</p>  <p>(件三)</p>

優良課程學習成果作品參考3-2

工作程序及示意圖

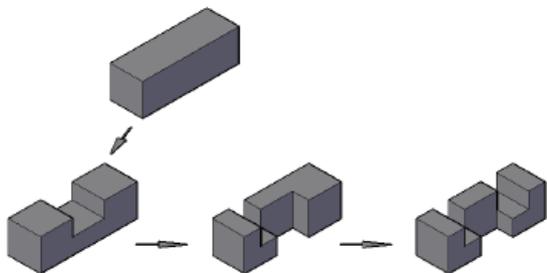
(4)(件四)同前兩件 把要銼掉的部分向上夾持在虎鉗，將端銼刀的左側 靠近工件左邊畫線的地方，銼削高度 向下銼 10mm，在銼左邊至剩 10mm，再把凹槽的 40mm 銼出來 件四就好了



(件四)

(5)(件五)把要銼掉的部分向上夾持在虎鉗，將端銼刀的左側 靠近工件左邊畫線的地方，先銼高度 向下銼 10mm，在銼左邊至剩 20mm，好了把凹槽的 20mm 銼出來，修毛邊 翻轉一下 換 $\phi 8$ 端銼刀一樣先銼高度 10mm，在銼左邊至剩 10mm，最後銼槽寬 10mm

Z軸不動，動 X 軸 將工件往左移，將端銼刀的左側 靠近工件右邊數來第二條線的地方，銼左邊至剩 20mm，最後銼槽寬 10mm 完成



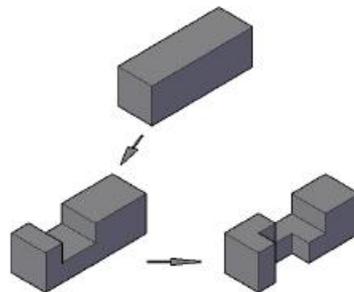
(件五)

※注意:

要先裝工件在裝銼刀

以免在裝工件時不小心受傷

(6)(件六)一樣把要銼掉的部分向上夾持在虎鉗，將端銼刀的左側 靠近工件左邊畫線的地方，銼削高度 向下銼 10mm，在銼左邊至剩 10mm，再把凹槽的 20mm 銼出來，修毛邊 翻轉一下 一樣先銼高度 10mm，在銼左邊至剩 20mm，最後銼槽寬 20mm



※注意:

當工件要旋轉、翻轉，夾持前一定要先修毛邊
不然會影響銼削後的尺寸

工作程序及示意圖

4. 修毛邊，清理工件

將所有毛邊修乾淨以免干擾配合也以免割傷
將工件上的污垢、水分擦拭乾淨並且上油

5. 組合

將工件組合，確認是否能順利組裝，且沒有過大的縫隙使工件易脫落

(1) 件三和件六組合



優良課程學習成果作品參考3-3

工作程序及示意圖

(2) 將件五從下面往上插入



(3) 件四立起 插入至六與件五中



(4) 件二放入件五與件三件四中



(5) 最後將件一插入孔內



工作程序及示意圖

注意事項

1. 虎鉗鎖緊時要把手把拆下來
2. 三刃銼刀和端銼刀轉速不一樣
換刀時要調至適當的速度(三刃銼刀:1100、端銼刀:660)
3. 銼削完要先把毛邊銼掉，才可以換面銼削
不然毛邊會影響銼削的尺寸
4. 工件主要是要配合，所以加工時要先想清楚哪裡要大、哪裡要小
組合時才可以組得很順，而且工件之間不會有過大的縫隙

優良課程學習成果作品參考4-1

公民歷程

——製作公民影片《抓餅加辣》

班級 姓名 學號



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School



優良課程學習成果作品參考4-2

1.取材事件

以肉圓不加辣事件為基底，重新演示場景，讓同學們了解此事件中的行為會觸犯哪些行法，以及體會到加害者及被害者的想法。



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School

優良課程學習成果作品參考4-3

2.活動過程

在本次活動中，我是扮演被害人和掌鏡，在擔任被害人時，需先揣摩他的心境，在心裡想對於我而言，他是個權威的存在，不能反抗等等，跟同學的配合也極其重要，一旦有人出差錯，一切都要重新來過，所以在拍攝過程中，我得知團隊合作以及聆聽別人的想法的重要性，這樣才能讓大家變成一個團隊。



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School



優良課程學習成果作品參考4-4

3.事件中的刑法

1. **恐嚇取財罪**：意圖為自己或第三人不法之所有，以恐嚇使人將本人或第三人之物交付者，處六月以上五年以下有期徒刑，得併科三萬元以下罰金。以前項方法得財產上不法之利益或使第三人得之者，亦同。

2. **傷害罪**：傷害人之身體或健康者，處五年以下有期徒刑、拘役或五十萬元以下罰金。犯前項之罪，因而致人於死者，處無期徒刑或七年以上有期徒刑；致重傷者，處三年以上十年以下有期徒刑。



國立新竹高級工業職業學校
National Hsinchu Industrial High School

優良課程學習成果作品參考4-5

4.心得

在本次活動中，遭遇了蠻多困難，因為每個人的家規不同，所以相約一起做活動的時間跟機會真的不多，使得時間減少，只能越來越精簡，一開始的版圖還蠻大的，但也好險我們精心挑選刪除了不必要的片段，才能夠如時繳交影片而不逾期，在拍片過程中，我理解到拍出一個好的影片並不是易如反掌，要傾聽大眾的聲音，做出一個大家都能接受的作品，幸好組員都蠻樂在其中的。

