

115 學年度高級中等學校特色招生專業群科甄選入學術科測驗內容說明

學校名稱	臺中市私立僑泰高級中學				
術科測驗日期	115 年 4 月 17 日(星期六)	班(群、科)	電子科		
術科測驗項目	一、基礎焊接實務 二、工具及元件辨識				
術科命題規範	一、命題原則分析				
	具聯接性	術科測驗試題能聯結十二年國民基本教育課程綱要總綱之科技領域能力指標。			
	有區別性	術科測驗考題能區別操作能力、邏輯能力、空間關係、穩定性及觀察力等，發掘具有實作能力、邏輯力、及美學特質的學生，能區別學生對資電科技之學習興趣及發展潛能。			
	可操作性	工具及元件辨識部分可評估學生是否具備基礎辨識能力，以及選用材料時之名稱對應性；基礎焊接實務部分可評估學生基本實作能力，同時評估是否能依照正確標準規格作業、正確使用相關專業工具設備，以及佈線規劃邏輯和符合標準的焊點。操作方式經過主辦學校統一說明後，應考生能在一定時間內完成測驗。			
	明確說明	測驗學生辨識及實作能力，並以正確度、熟練度及安全性之表現…等進行評分。			
	二、與十二年國教課程聯接性分析				
	命題內容	國民中學階段對接項目		技術型高中 電機與電子群 部定專業 及實習科目	
		學習領域	學習內容		核心素養
	基礎焊接實務	科技領域	生 P-IV-4 設計的流程。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	基礎電子實習
	工具及元件辨識	科技領域	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	基本電學實習

術科測驗內容
及試題範例

一、說明：

(一)參考本校網頁公佈之試題範例，依照其操作步驟完成。

(二)測驗科目：1 基礎焊接實務

2. 工具及元件辨識

(三)評分標準：採術科測驗方式滿分為 100 分。

1. 基礎焊接實務(共 100 分，佔總分 70%)

2. 工具及元件辨識(共 100 分，佔總分 30%)

(四)測驗當天統一說明測驗規則及範例演示。

二、術科測驗內容及試題範例：

(一)基礎焊接實務：

1. 測驗時間：25 分鐘

2. 測驗方法：

(1)由考場統一提供指定試題，內容包含元件面零件規劃及元件規格值，焊接面之指定焊點。

(2)由考場統一提供萬用焊接板，考生必須於時間內完成題目中之所有布置及焊接始可評分。

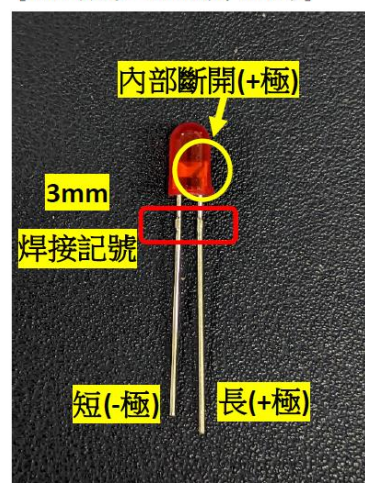
(3)考場統一提供焊接工具及相關手工具，考生亦可自備。

3. 元件規格辨識方法：

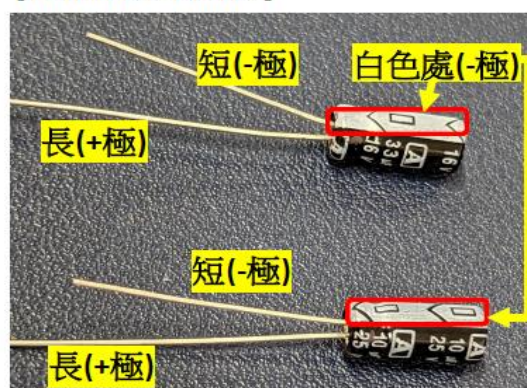
[電阻(無極性)]



[LED 發光二極體(有極性)]



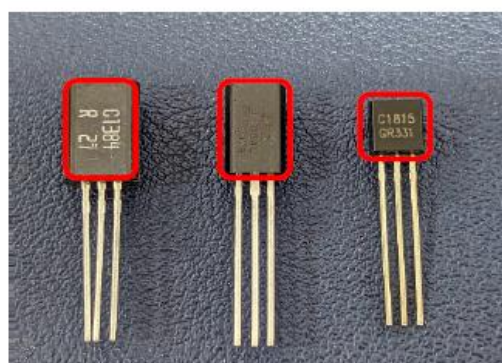
[電解電容(有極性)]



[陶瓷電容(無極性)]



[電晶體(有方向性)]



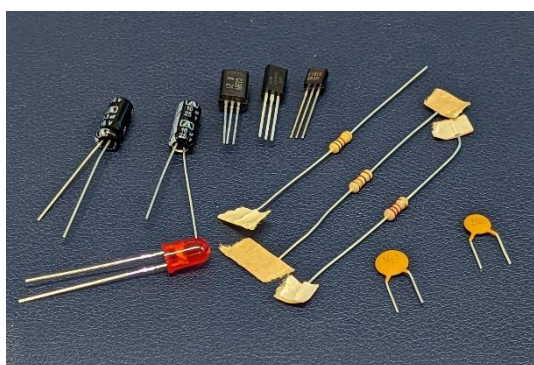
4. 試題範例：

(1)題目

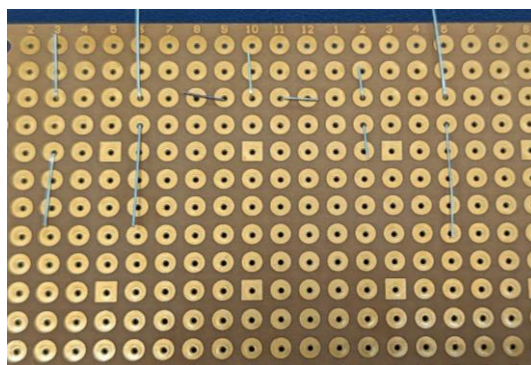
元件名稱	焊接面指定座標	元件規格/型號	備註
色碼電阻	C-3、E-3 (第一組)	2.2k Ω	紅紅紅金
電解電容	C-6、D-6 (第一組)	33 μ F	負極座標為 D-6 離焊接板 3mm
電晶體	C-9、C-10、C-11 (第一組)	C1815	電晶體平面朝上
陶瓷電容	C-2、D-2 (第二組)	104	
發光二極體 LED	C-5、D-5 (第二組)	紅色	正極座標為 C-5 離焊接板 3mm

(2)參考步驟及成品圖

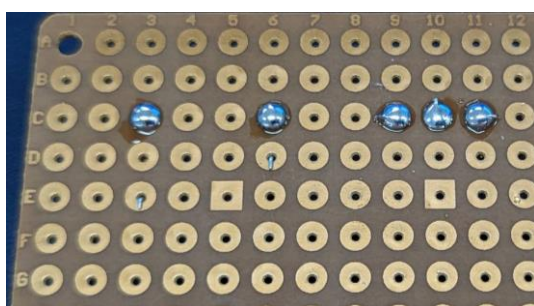
Step1. 依題目從材料中選出正確元件



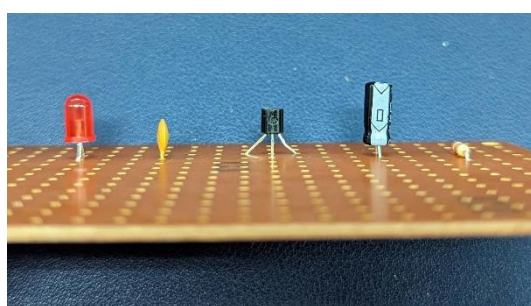
Step 2. 焊接前折角固定元件

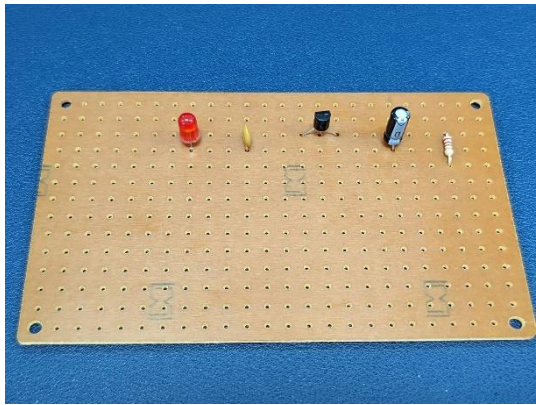
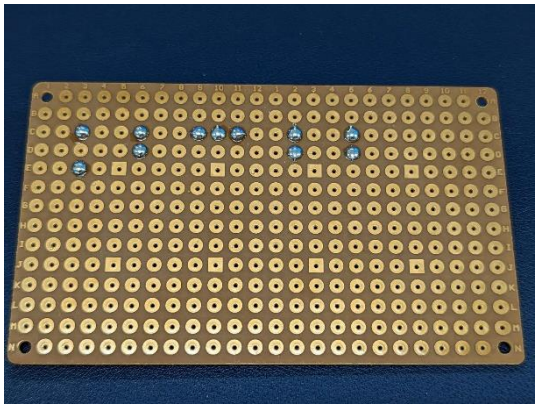


Step 3. 先剪後焊 v.s 先焊後剪



Step 4. 元件擺放高度側視圖



	Step 5. 正面元件面 	Step 6. 背面焊接面 																																	
	(二)工具及元件認識： 1. 測驗時間：5 分鐘 2. 測驗方法： (1)考場統一展示各式實體元件及電子常用手工具。 (2)考場前黑板會張貼各式元件及手工具之對應名稱，由出題老師現場拿起工具，5 分鐘內由考生進行對應的填答，依考生所填答案評分。 3. 試題範例：  ★電烙鐵 ☆熱風槍 ☆驗電筆  ★尖嘴鉗 ☆斜口鉗 ☆老虎鉗																																		
術科測驗計分方式	術科測驗成績=基礎焊接實務 X70%+工具及零件辨識 X30%，滿分 100 分																																		
術科測驗評分標準	一、基礎焊接實習：滿分 100 分，依照以下標準進行加/扣分。 <table><tr><th>評分內容及依據</th><th colspan="2">扣分標準</th></tr><tr><td>1. 元件布置未依照試題指定位置焊接</td><td colspan="2">每偏移一格扣 2 分</td></tr><tr><td>2. 元件焊接點不得以先焊後剪方式作業</td><td colspan="2">每個焊點扣 2 分</td></tr><tr><td>3. 焊接錫量應適中，不得過多或不足</td><td colspan="2">每個焊點扣 2 分</td></tr><tr><td>4. 選用元件規格不符合試題指定內容</td><td colspan="2">每個零件扣 5 分</td></tr><tr><td>5. 元件裝配方向或高度不符合試題指定內容</td><td colspan="2">每個零件扣 5 分</td></tr><tr><td>6. 焊接時不得使銅箔圓點脫落或浮翹</td><td colspan="2">每處扣 10 分</td></tr><tr><td>7. 評分完成後未整理工作崗位</td><td colspan="2">扣總分 20 分</td></tr><tr><td rowspan="4">8. 時間分數</td><td>0~10 分鐘完成</td><td>加 8 分</td></tr><tr><td>10~15 分鐘完成</td><td>加 6 分</td></tr><tr><td>15~20 分鐘完成</td><td>加 4 分</td></tr><tr><td>20~25 分鐘完成</td><td>加 2 分</td></tr></table> 二、工具及元件辨識：滿分 100 分，共十題，填答正確每題得 10 分。		評分內容及依據	扣分標準		1. 元件布置未依照試題指定位置焊接	每偏移一格扣 2 分		2. 元件焊接點不得以先焊後剪方式作業	每個焊點扣 2 分		3. 焊接錫量應適中，不得過多或不足	每個焊點扣 2 分		4. 選用元件規格不符合試題指定內容	每個零件扣 5 分		5. 元件裝配方向或高度不符合試題指定內容	每個零件扣 5 分		6. 焊接時不得使銅箔圓點脫落或浮翹	每處扣 10 分		7. 評分完成後未整理工作崗位	扣總分 20 分		8. 時間分數	0~10 分鐘完成	加 8 分	10~15 分鐘完成	加 6 分	15~20 分鐘完成	加 4 分	20~25 分鐘完成	加 2 分
評分內容及依據	扣分標準																																		
1. 元件布置未依照試題指定位置焊接	每偏移一格扣 2 分																																		
2. 元件焊接點不得以先焊後剪方式作業	每個焊點扣 2 分																																		
3. 焊接錫量應適中，不得過多或不足	每個焊點扣 2 分																																		
4. 選用元件規格不符合試題指定內容	每個零件扣 5 分																																		
5. 元件裝配方向或高度不符合試題指定內容	每個零件扣 5 分																																		
6. 焊接時不得使銅箔圓點脫落或浮翹	每處扣 10 分																																		
7. 評分完成後未整理工作崗位	扣總分 20 分																																		
8. 時間分數	0~10 分鐘完成	加 8 分																																	
	10~15 分鐘完成	加 6 分																																	
	15~20 分鐘完成	加 4 分																																	
	20~25 分鐘完成	加 2 分																																	