

106 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審查表

學校名稱	國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校					
術科測驗日期	106 年 4 月 29 日 (六)		科班	機電工程專技班		
術科測驗項目	1. 機械空間概念測驗(50%) 2. 基本電路配線與判斷(50%)					
術科命題規範	一、具連結性：能連結與對應九年一貫課程綱要領域之 <u>數學學習領域</u> 、 <u>自然與生活科技</u> 、 <u>綜合活動學習領域</u> 等能力指標。					
	二、有區別性：符合 <u>數學推理</u> 和 <u>邏輯推理</u> 及 <u>空間關係</u> 等性向，能區別學生對 <u>機械群機電整合</u> 之學習興趣及發展潛能。					
	三、可操作性：經過主辦學校依例題統一說明後，應考生能在一定時間內完成測驗。					
	四、明確說明：測驗學生 <u>識圖製圖</u> 與測驗學生配線及邏輯判斷之能力，並以 <u>繪圖與配線之實作能力</u> 的結果等進行評分。					
	命題內容	學習領域	主題單元	指標編號	能力指標內容	高職機械群專業及實習科目
	機械空間概念	數學領域	幾何	S-1-02	能描繪或仿製簡單幾何形體。	機械製圖
				S-2-02	能透過操作，將簡單圖形切割重組成另一已知簡單圖形。	
		自然與生活科技	設計製作	8-4-0-2	利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想	
	基本電路配線與判斷	自然與生活科技	科學與技術認知	2-2-5-1	利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具。在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此瞭解來著手改進。	機械電學實習
				2-4-8-5	認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。	
綜合活動學習領域		運用科技與資訊	2-4-6	有效蒐集、分析各項資源，加以整合並充分運用。		

一、施測題目：1.機械空間概念測驗；2. 基本電路配線與判斷。

二、施測程序：

(一)主辦學校統一說明測驗內容和方式。

(二)主辦學校提供材料與工具予應考學生。

(三)由考生個人於指定時間內依測驗內容進行術科實作測試。

三、施測方式：由應考學生依指定之術科測驗題目，並於限制時間內現場操作應試。

四、施測內容說明：

(一) 機械空間概念測驗

1、三視圖的繪製：請利用所提供之立體圖繪製正確三視圖或補線條、補視圖完成正確完整的三視圖。

2、 立體圖的繪製：依三視圖繪製等角立體圖。

3、 機械試題範例：

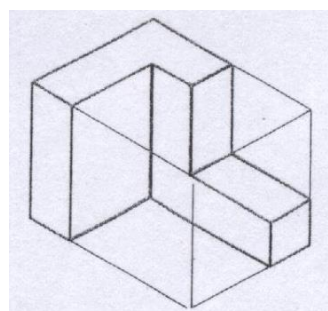
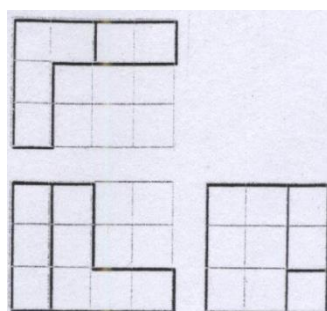
A. 空間概念測驗：瞭解學生識圖製圖的能力。

依照所給予的前視圖、俯視圖及右側視圖，繪出正確的等角立體圖。

範例：

題目：

解答：(等角立體圖)



術科測驗內容及試題  
範例

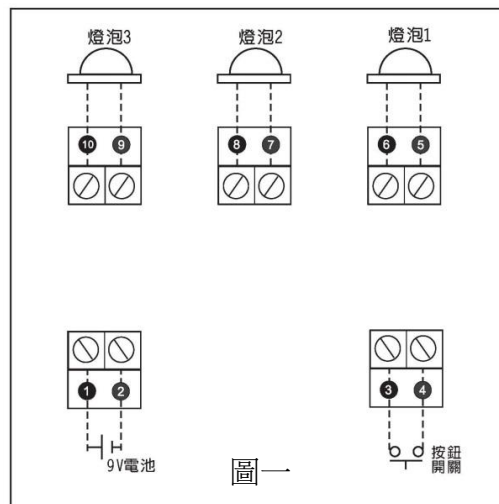
(二)基本電路配線與判斷。

1.術科測驗的目的在發掘性向具有電學觀念與電路裝配、分析、設計及應用之能力。

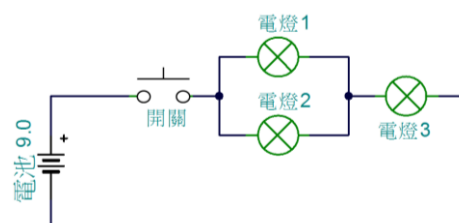
2.施測內容：

A 電路串並聯配線與判斷

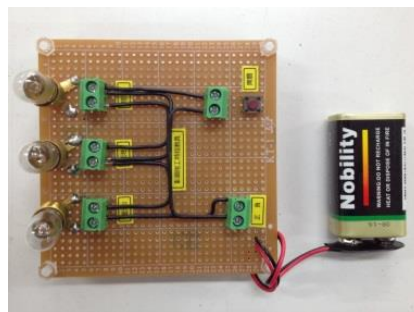
圖一為器具位置配置圖，虛線部分代表已經接線完成，請考生配合現場串並聯電路圖完成實際配線圖，並回答電燈亮度（由亮到暗順）排列順序。（例如：電燈 1>電燈 2=電燈 3）。



參考範例電路



實際配線圖



五、施測時間：100 分鐘

(一) 機械空間概念測驗 50 分鐘

1.試題說明：10 分鐘(含考生題問及評審回應)

	<div>2.試題實作：40 分鐘</div> <div>(二) 基本電路配線與判斷 50 分鐘</div> <div>1.試題說明：10 分鐘(含考生題問及評審回應)</div> <div>2.試題實作：30 分鐘</div> <div>3.評審時間：10 分鐘</div>																		
術科評量規範	<div>一、施測時間：100 分鐘</div> <div>(一) 機械空間概念測驗 50 分鐘</div> <div>1.試題說明：10 分鐘(含考生題問及評審回應)</div> <div>2.試題實作：40 分鐘</div> <div>(二) 基本電路配線與判斷 50 分鐘</div> <div>1.試題說明：10 分鐘(含考生題問及評審回應)</div> <div>2.試題實作：30 分鐘</div> <div>3.評審時間：10 分鐘</div> <div>二、計分方式：</div> <div>(一) 術科測驗佔考試總成績 60%</div> <div>1. 機械空間概念測驗佔術科成績 50%</div> <div>2. 基本電路配線與判斷佔術科成績 50%</div> <div>(二) 術科測驗以百分計算，由校內外評審依評分標準進行評分，並取評審平均成績(分數取至小數點第 1 位數，小數第 2 位數採四捨五入)為考生術科測驗成績。</div> <div>(三)評分標準</div> <div>請參閱附件評分表</div>																		
術科測驗評分標準	<table><tr><th colspan="2">機械科評分項目</th><th>計分分數比率</th></tr><tr><td>1</td><td>三視圖的繪製</td><td>30%</td></tr><tr><td>2</td><td>立體圖的繪製</td><td>20%</td></tr><tr><td>3</td><td>基本電路之配線與判斷</td><td>50%</td></tr><tr><td colspan="2">合計</td><td>100%</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td></tr></table>	機械科評分項目		計分分數比率	1	三視圖的繪製	30%	2	立體圖的繪製	20%	3	基本電路之配線與判斷	50%	合計		100%			
機械科評分項目		計分分數比率																	
1	三視圖的繪製	30%																	
2	立體圖的繪製	20%																	
3	基本電路之配線與判斷	50%																	
合計		100%																	