

109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	國立北門高級農工職業學校					
術科測驗日期	109年 4 月25 日(星期六)		科班	電機科(電機控制實務班)		
術科測驗項目	室內配線電路識圖配線能力及電路串、並聯燈號顯示判斷					
術科命題規範	一、命題原則分析					
	命題規準	分析結果				
	具聯接性	術科測驗考題能聯結與對準九年一貫課程綱要領域之數學領域、自然與生活科技、綜合活動學習領域等能力指標。				
	有區別性	術科測驗考題能測量空間關係、抽象思考及邏輯推理等能力，以區別考生對電機領域之學習興趣及發展潛能。				
	可操作性	術科測驗考題可運用材料、工具...等經過主辦學校統一說明後考生能在一定時間內完成測驗。				
	明確說明	考生作品可依作品美觀度、作品完成度、電路功能完成度、電路美觀度等項目進行評分。				
	二、與九年一貫課程聯接性分析					
	命題內容	學習領域	主題單元	指標編號	能力指標內容	高職群專業及實習科目
	基本電路配線與量測	自然與生活科技	科學與技術認知	2-4-1-1 2-4-1-2 2-4-5-8	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。	基本電學實習 基本電學
		自然與生活科技	電流與磁現象			
		自然與生活科技	電的應用	2-4-4-3	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	6-4-2-1	有效蒐集、分析各項資源，加以整合並充分運用。	
術科測驗內容及試題範例	一、測驗內容： 室內配線電路識圖配線簡易能力及電路串、並聯燈號顯示判斷，並以					

操作簡易連接線的方式及燈號亮滅功能判斷進行評分。

二、測驗材料與工具(由本校提供):

螺絲起子 一十、LED燈泡、三路開關、四路開關、導線、三用電表、室內配線練習版。

三、測驗時間: 測驗分為兩站、每站30 分鐘(含試題說明);共60 分鐘

四、試題範例:

(一) 室內配線電路識圖配線能力

1. 試題說明：10 分鐘(含考生提問及評審回應)
2. 試題實作：20 分鐘

(二) 電路串、並聯燈號亮滅顯示判斷

1. 試題說明：10 分鐘(含考生提問及評審回應)
2. 試題實作：20 分鐘

二、

(一) 室內配線電路識圖配線能力

依照電路圖說明，使用螺絲起子將未完成的導線連接。

(二) 電路串、並聯燈號亮滅顯示判斷

1. 依操作說明將電源加入完成的電路盤，並依題目切換開關(上、下切換)判斷電燈亮滅。
2. 依題目要求顯示燈號亮滅，判斷正確的開關方式切換。

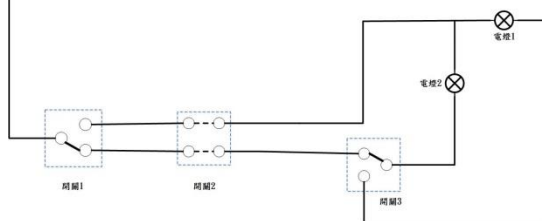
三、參考範例：

(一) 配線電路盤:

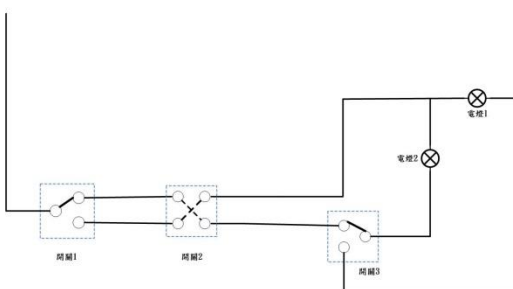


(二) 利用3 個開關切換使電路燈具動作亮滅

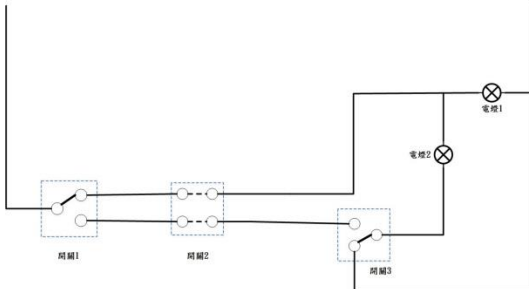
(1) 串聯電路一(以電燈1 與電燈2 判斷)



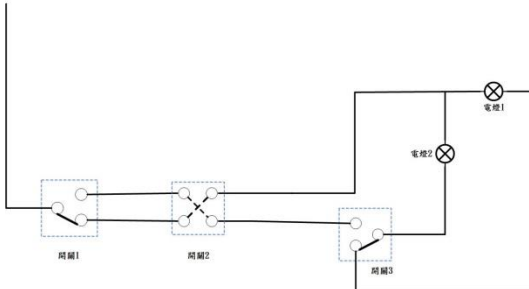
(2)串聯電路二(以電燈1 與電燈2 判斷)



(3)並聯電路一(以電燈1 與電燈2 判斷)



(4)並聯電路二(以電燈1 與電燈2 判斷)



術科評量規範

1. 能夠依照提供的電路圖完成配線。
2. 能夠依照電路動作判斷出串、並聯特性。

術科測驗
評分標準

基本電路配線
室內配線電路識圖配線能力 50分
電路串、並聯燈號顯示判斷 50分