

【附件 1】

新北市 114 學年度國民中學技藝競賽 電機與電子職群(半導體科技人才-基本電子應用主題)

術科競賽題目及術科競賽須知

【術科競賽試題】

壹、第一站：

一、名稱：**零件識別與三用電表量測**。

二、本站分數比例：**佔術科總成績 20%**。

三、零件識別與量測要求：

(一) **作業時限共 20 分鐘**。

(二) 題目共 10 題，分為三部分。

1. 電阻識別及量測

(1) 請用原子筆將 $R_1 \sim R_3$ 各電阻之電阻識別值及誤差值寫在答案格上，例如： $R_1 = \underline{100\Omega \pm 5\%}$ ，電阻單位(Ω)必須寫，否則該題不給分。

(2) 請用三用電表測量 $R_4 \sim R_6$ ，並將 $R_4 \sim R_6$ 各電阻之量測值，寫在答案格上，其各題量測誤差值不可超過 $\pm 20\%$ ，且電阻單位(Ω)必須寫，否則該題不給分，例如： $R_6 = \underline{2k\Omega}$ 。

2. 二極體檢測

(1) 請用三用電表分別檢測電路板上 D_1 、 D_2 二極體，並將標示 1、2 的二個電極之正確名稱(陰極或陽極)寫在答案格上，二個電極名稱須完全正確才給分。

(2) 請於答案格上分別寫出 D_1 、 D_2 二極體的材質(矽或鍺)。

3. 電晶體檢測

(1) 請用三用電表分別檢測電路板上 Q_1 、 Q_2 電晶體，於答案格上寫出電晶體類型(NPN 型或 PNP 型)

(2) 將標示 1、2、3 的三個電極之正確名稱(射極、基極、集極)寫在答案格上，三個電極名稱須完全正確才給分。

【附件 6】

新北市 114 學年度國民中學技藝競賽
電機與電子職群(半導體科技人才-基本電子應用主題)

當日流程與時間分配表

競賽日期：115 年 3 月 6 日(星期五)

項目	時間	地點	備註
08:30~08:50	評審會議	評審會議在 3 樓實習工場	監評長主持會議
08:30~09:00	參賽選手報到	電子科實習工場 3 樓川堂	含抽工作崗位
09:00~09:20	領隊會議	評審會議在 3 樓實習工場	領隊會議在電子科實習工場 3 樓
09:30~09:40	術科第一站考試說明	3 樓電子科實習工場	試題說明、檢查設備、工具、材料
09:40~10:00	術科考試第一站	3 樓電子科實習工場	
10:00~10:10	術科第一站結束	3 樓電子科實習工場	收試卷
10:10~10:20	術科第二站考試說明	3 樓電子科實習工場	試題說明、檢查設備、工具、材料
10:20~11:40	術科考試第二站	3 樓電子科實習工場	
11:40~12:10	術科評分	3 樓電子科實習工場	功能評分 30 分鐘
12:10~13:00	用餐、休息	3 樓電子科實習工場	
13:00~13:10	預備時間	3 樓電子科實習工場	
13:10~13:20	學科筆試說明	3 樓電子科實習工場	
13:20~14:00	學科筆試	3 樓電子科實習工場	
14:00~14:30	作品展示	3 樓電子科實習工場	

備註：

1. 競賽當天提供代訂便當服務。
2. 成績由新北市政府統一公告。
3. 各場次時間得依現場狀況修正，考生應隨時準備。