

## 113年公務人員普通考試試題

類 科：電子工程  
科 目：電子儀表概要  
考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、利用伏特—安培表來測量電阻，試分別闡述高電阻測量法與低電阻測量法。(10 分)
- 二、試繪出數位複用表 (Digital Multimeter, DMM) 之基本構造方塊圖，並詳述各方塊的功能。(20 分)
- 三、試繪出三安培計法量測電路圖，並詳述如何測量負載之單相交流功率與功率因數。(25 分)
- 四、試詳述馬克斯威爾電橋 (Maxwell Bridge) 用於測量電感器上的適用範圍，並推導出待測電感的電感量  $L_x$ 、電阻值  $R_x$  與品質因數  $Q$ 。(20 分)
- 五、當一方波測試波形輸入至放大器後，其方波測試的輸出波形可能呈現低頻衰減、高頻衰減、低頻相位超前、低頻相位落後以及振鈴現象。試繪出並解釋以上五種方波測試的輸出波形。(25 分)