

113年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：航空器維修
科 目：航空器電氣系統
考試時間：2 小時

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、(一)畫出飛機輔助電源系統 APU (Auxiliary Power Unit) 供電時的全部電力系統方塊圖，並詳述其各方塊的功能為何？(15 分)
- (二) APU 發電機位置於飛機何處，其於何時會啟動，功能為何？(15 分)
- 二、(一)比較鎳鎘電池 (Ni-Cd Battery) 與鋰離子電池 (Li-ion Battery) 之特性與優缺點？(20 分)
- (二)以 24 V/23 Ah 的電池為例，若先將電池放電至容量為零，再以 0.5 C 的電流充電，試問充電時其充電電流為多少 A？(5 分)
- (三)電池充飽電需要多久時間？(5 分)
- 三、(一)畫出電阻、電容與電感三種不同元件之元件符號？(5 分)
- (二)以電阻而言，若其電阻值為 R ，元件上之電壓為 V_R 與電流為 I_R ，其電壓與電流之關係為何？功率值 P 為何？功能為何？(5 分)
- (三)以電容而言，若其電容值為 C ，元件上之電壓為 V_C 與電流為 I_C ，其電壓與電流之關係為何？阻抗值為何？功能為何？(5 分)
- (四)以電感而言，若其電感值為 L ，元件上之電壓為 V_L 與電流為 I_L ，其電壓與電流之關係為何？阻抗值為何？功能為何？(5 分)
- 四、試詳述飛機上如何從發電機 (Generator) 轉換成直流電源 (DC BUS)？(20 分)