



臺灣港務股份有限公司

113 年度新進從業人員甄試

甄選類科：A12 電機

筆試科目：專業科目 1.電力系統與電路學

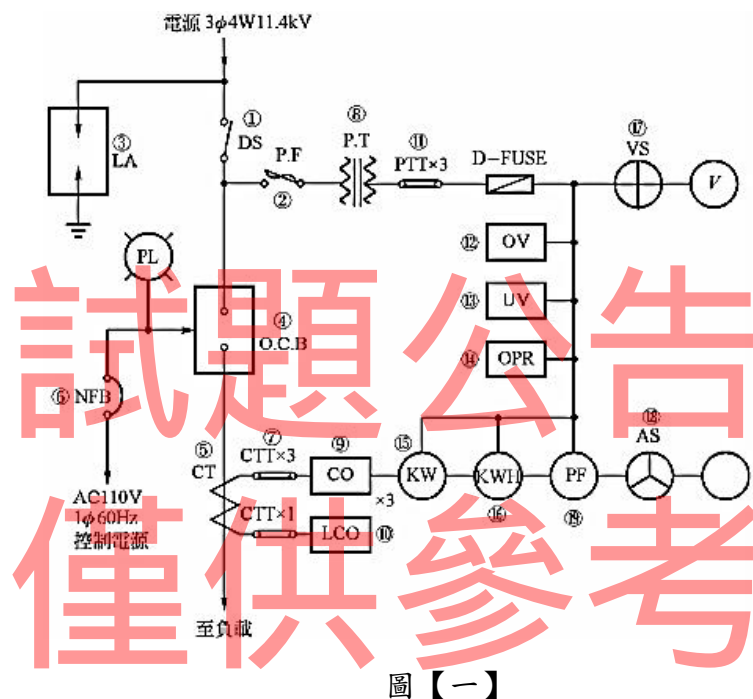
試題公告
僅供參考

試題公告
僅供參考

非選擇題【共4大題，每題25分，共100分】

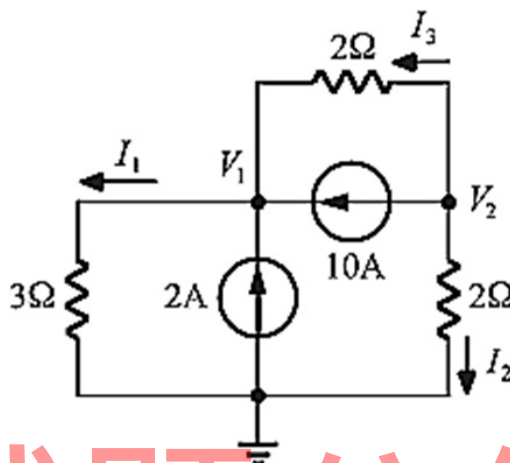
一、有一 $3\phi 4W11.4kV$ 高壓受配電盤系統單線圖如圖【一】所示。請寫出以下各項保護設備之中文名稱並說明其功能為何？(中文名稱每小題2分，功能每小題3分)

- (1) CO
- (2) LCO
- (3) OV
- (4) UV
- (5) OPR



二、某直流電路由2個分別為10A電流源及2A電流源供電，電路圖如圖【二】所示。請計算出以下各項問題的數值分別為多少？

- (1) I_1 之電流值為多少？(5分)
- (2) I_2 之電流值為多少？(5分)
- (3) I_3 之電流值為多少？(5分)
- (4) V_1 之電壓值為多少？(5分)
- (5) V_2 之電壓值為多少？(5分)



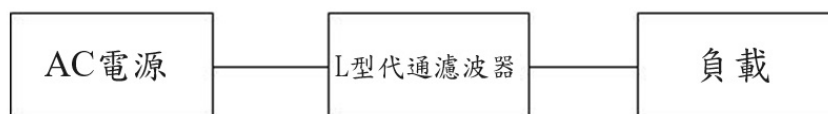
圖【二】

三、有一部Y接之三相負載，每相等效阻抗均為 $11 \angle 45^\circ (\Omega)$ ，今將其接上三相 Δ 接，且每相均為 $220 \angle 0^\circ \text{V(rms)}$ 的電源，試求：

- (1) 每相負載電壓？(7分)
- (2) 每相負載電流？(8分)
- (3) 三相負載所接受之總平均功率？(10分)

四、如圖【三】所示，電源之內電阻為 90Ω ，負載為 $500 + j0 \Omega$ ，濾波器含 R 、 L 、 C 元件各一個，且 $C = 0.02 \mu\text{F}$ ，濾波器中心頻率為 $50 \times 10^3 \text{ rad/s}$ ，品質因素為6.25，試求：

- (1) 系統電路圖(5分)
- (2) $R = ?$ $L = ?$ (7分)
- (3) 系統之品質因素(8分)
- (4) 系統之頻寬(5分)



圖【三】