

臺灣菸酒股份有限公司 112 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試類別【代碼】：從業職員／電子電機(北一區)【W0314】、電子電機(中區)【W0315】、
電子電機(東區)【W0316】

專業科目 1：電力系統(含電路學)

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。
②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

有一電力系統，三相電壓 69kV，電源側的短路容量 100MVA，經三相變壓器 69kV/380V，750kVA，電抗 5.5%；接到母線匯流排後，再接到短路電流 750kVA 的等效電動機，電抗 25%；試計算母線匯流排的三相對稱短路電流多少 kA？【25 分；未列出計算過程者，不予計分】

第二題：

有一電流 $i(t)=200\sqrt{2}\sin 200t(\text{mA})$ ，流過 50mH 的電感器，試求跨於此電感器兩端的電壓多少伏特？【25 分；未列出計算過程者，不予計分】

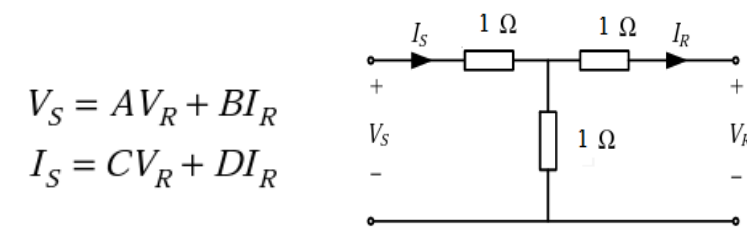
第三題：

有一 22.8kV 電力系統，經變壓器（三相，22.8kV/0.38V，2000kVA），供負載 1000kW，功率因數 0.6，若在負載側加裝電力電容器改善功率因數至 0.8，試計算：

- (一) 需加電力電容器多少 kvar？【10 分；未列出計算過程者，不予計分】
- (二) 功因改善後，負載側的虛功率多少 kvar？【15 分；未列出計算過程者，不予計分】

第四題：

有一三相 60 Hz，66 kV 架空輸電線供電給三相平衡電力電阻性負載，其單相等效電路如【圖四】所示，試求：等效雙埠四端點傳輸參數 A，B，C，D。【25 分；未列出計算過程者，不予計分】



【圖四】輸電線供電給三相平衡電力負載的單相等效電路