

臺灣菸酒股份有限公司 105 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題
職等／甄試類別【代碼】：從業職員／電機【J6216】
專業科目 3：電機機械

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷，測驗入場通知書號碼、桌角號碼、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，不予計分。
②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分，總計 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、入場通知書號碼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、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

有一部 6 極轉子繞線式三相感應電動機，使用於 60 Hz 電源時滿載轉速為 1100 rpm。若在相同電壓及轉矩下，轉子每相外加電阻 $1\ \Omega$ 時轉速為 1000 rpm；若轉子每相外加電阻改用 $3\ \Omega$ 時轉速則為 800 rpm，求：

- (一) 轉子每相原有電阻為多少歐姆？【9 分】
- (二) 若起動轉矩等於滿載轉矩，則轉子每相需外加多少歐姆電阻？【8 分】
- (三) 現在要得到 900 rpm 轉速，則轉子每相需外加多少歐姆電阻？【8 分】

第二題：

兩部單相變壓器 A 和 B 並聯供電，A 變壓器額定為 10 kV/50 kV、8000 kVA、百分比阻抗 6%；B 變壓器額定為 10 kV/50 kV、16000 kVA、百分比阻抗 8%。負載為 50 kV、400 A、功因為 1.0。求：

- (一) A 變壓器負擔多少 kVA？【13 分】
- (二) B 變壓器負擔多少 kVA？【12 分】

第三題：

某台 10 kW，100 V 直流分激式發電機，場電阻為 $50\ \Omega$ ，電樞電阻為 $0.06\ \Omega$ ，鐵損及旋轉損共 600 W，求：

- (一) 滿載電樞電流為多少？【9 分】
- (二) 滿載銅損共多少？【8 分】
- (三) 滿載之效率為多少？【8 分】

第四題：

請簡答下列各題：

- (一) 何謂同步發電機之追逐現象？【5 分】
- (二) 同步發電機如何防止追逐現象？【5 分】
- (三) 何謂同步發電機之短路比？【5 分】
- (四) 同步發電機短路比的倒數為何者？【5 分】
- (五) 同步發電機之電壓調整率定義為何？【5 分】