

中央造幣廠 100 年新進人員甄選試題

職位別／甄試類別【代碼】：評價職位／電機技術員【A8103】

專業科目(1)：工業配線

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

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。

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，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，**不必抄題但須標示題號**。

④應考人得自備使用簡易型電子計算機，但不得發出聲響，且不具財務、工程及儲存程式功能。若應考人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

⑤答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

題目一：

施作一般低壓配電盤之配線時，必須遵守相關原則；請回答下列問題：

(一) 紅、綠兩顏色在按鈕開關及指示燈上所代表之含義為何？【10 分】

(二) 壓接時，需注意壓接端子的規格，若壓接端子之規格為「2-4 Y」，所代表之意義為何？【4 分】

(三) 無熔線斷路器(NFB)之主要規格中，「AF」、「AT」及「IC」分別代表何意？【6 分】

(四) 電動機在兩處以上控制時，其 ON 與 OFF 按鈕開關之正確接法為何？【5 分】

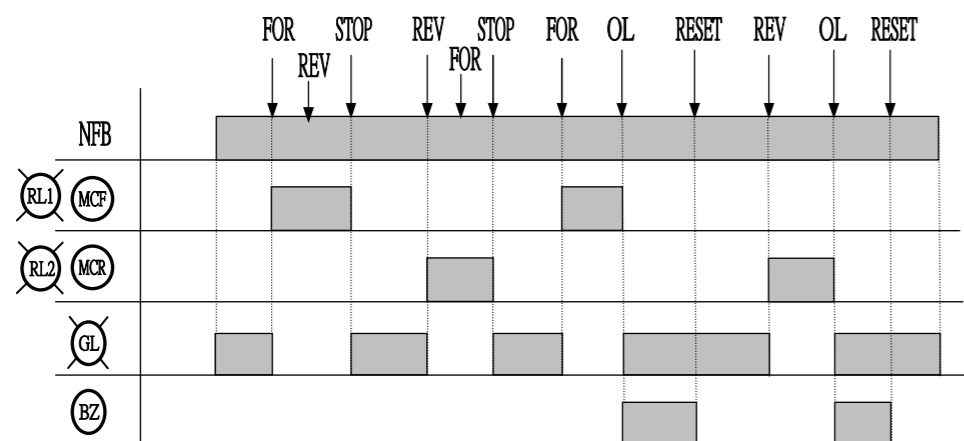
題目二：

有關低壓電動機等電力工程規劃，請回答下列問題：

(一) 主電路線徑之選擇依負載而定，如只接一部電動機與接多部電動機時，線徑該如何決定？【5 分】

(二) 「Y-Δ降壓啟動法」何以能將其啟動電流降為全壓啟動時之 1/3 倍？【10 分】

(三) 下表是三相感應電動機控制中常見之基本控制；請根據以下之「動作時間表」，繪製控制電路圖。(不需繪製主電路)【10 分】



題目三：

(一) 工業配電中，常見與電壓有關之名詞，請說明下列各名詞的意義：

1. 供電電壓 (Service Voltage) 【3 分】

2. 用電電壓 (Utilization Voltage) 【3 分】

3. 額定電壓 (Rated Voltage) 【3 分】

4. 電壓降 (Voltage Drop) 【3 分】

5. 電壓閃爍 (Voltage Flicker) 【3 分】

(二) 工業配電中，分路負載電流為 25A，功率因數為 0.8 (落後)，採用 5.5mm²銅絞線，以金屬管配線，其線路電阻 R=3.62Ω/km，電抗 X=0.138Ω/km，長度 L=30m，若其供電方式分別為：1. 單相二線式(220V)及 2. 三相三線式(220V)，請求其所造成之線路電壓降與電壓降百分比各為若干？【10 分】

題目四：

工業配電中，有關無效功率與功率因數之改善，請回答下列問題：

(一) 請說明功率因數(Power Factor)之定義。【5 分】

(二) 請說明落後(Lagging)功率因數與越前(Leading)功率因數之意義。【6 分】

(三) 請列舉改善功率因數的效益。【10 分】

(四) 請列舉改善功率因數的方法。【4 分】