

高雄銀行 106 年新進人員甄試試題

職等／甄試類別【代碼】：六職等／營繕業務人員【K4912】

科目二：空調與機電實務

\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書號碼、座位標籤號碼、甄試類別、需才地區等是否相符，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，每題配分 25 分，總計 100 分。  
③非選擇題限用藍、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請勿於答案卷上書寫姓名、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，該科扣 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，未繳回者該科以零分計算。

第一題：

經濟部能源局自 106 年 1 月 1 日起實施冷氣機能源效率新指標，以 CSPF 全面取代 EER，請說明 CSPF 的英文全寫與計算方法，並說明如何透過變頻設計來實現高 CSPF 的冷氣機。【25 分】

第二題：

有一個空調系統的轉移函數(Transfer function)為 $\frac{a}{s+b}$ ， $s$  為複變數， $a, b$  則為常數，請將之改為輸出為  $y$ ，中間變數為  $x$ ，輸入為  $u$  的狀態方程式(State space equation)表示。

【25 分】

第三題：

物聯網(Internet of Things, IoT)與空調裝置的整合發展是當今研究趨勢，請說明物聯網有哪三個層級，並說明空調機具上常見的 MODBus 架構如何與物聯網整合。【25 分】

第四題：

冷凍空調裝置常見使用比例、積分、微分控制器(PID controller)來達成恆溫控制，請以  $s$  變數寫出此控制器的轉移函數(Transfer function)。【25 分】