

中華電信股份有限公司 100 年新進從業人員(基層專員)遴選試題

遴選類別：工務類專業職(四)第一類專員 (96101)

專業科目(一)：冷凍空調工程

◎請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡(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，測驗題型分為【四選一單選選擇題 30 題，每題 2 分，合計 60 分】與【非選擇題 2 題，每題 20 分，合計 40 分】。
③選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
④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**。
⑤應考人得自備簡易型電子計算機，但不得發出聲響，且不具財務、工程及儲存程式功能。**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。**
⑥答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

壹、四選一單選選擇題 30 題 (每題 2 分)

- 【2】1.下列何者為非冷凍循環四大元件？
①壓縮機 ②冷媒儲液器 ③膨脹閥 ④蒸發器
- 【3】2.理想蒸汽壓縮冷凍循環之壓縮過程為：
①等溫過程 ②等壓過程 ③絕熱可逆過程 ④等容過程
- 【3】3.為了避免壓縮機液壓縮，設計者會在壓縮機吸入端前加裝：
①油分離器 ②乾燥過濾器 ③液汽分離器 ④高壓儲液器
- 【1】4.感溫式膨脹閥之感溫棒，主要為感測系統之：
①過熱度 ②過冷度 ③壓縮機機殼溫度 ④冷凝溫度
- 【3】5.冷凍庫溫度設定為-40°C，則蒸發溫度應設計為多少°C 較為恰當？
① -40°C ② 45°C ③ -55°C ④ 55°C
- 【1】6.在正常運轉情況下，冷凝器出口端冷媒狀態為：
①高壓中溫液態 ②高壓高溫氣態 ③高壓低溫液態 ④低壓低溫氣態
- 【3】7.系統冷媒不足時，下列何者保護開關會跳脫？
①油壓開關 ②溫度開關 ③低壓開關 ④防凍開關
- 【1】8.系統焊接完成後，通常使用下列何種氣體站壓探漏？
①氮氣 ②氫氣 ③氬氣 ④氧氣
- 【3】9.下列何種冷媒為一自然冷媒？
① R-134a ② R-507 ③ R-717 ④ R-410A
- 【3】10.可能發生系統高壓跳機的原因為：
①低壓過高 ②高壓過低 ③高壓過高 ④低壓過低
- 【2】11.壓縮機運轉電流遠低於額定電流的主要原因為何？
①冷媒過多 ②冷媒過少 ③庫溫過低 ④壓縮不良
- 【1】12. 1 美制冷凍噸等於：
① 3.516kW ② 3024 kW ③ 2000 kW ④ 12000 kW
- 【3】13.高壓儲液器應安裝於：
①蒸發器出口 ②壓縮機出口 ③冷凝器出口 ④膨脹閥出口
- 【4】14.下列何者為「非共沸冷媒」？
① R-22 ② R-134a ③ R-717 ④ R-404A
- 【1】15.下列何者為 R-404A 冷媒之特性？
①具滑落溫差 ②具臭氧層破壞性 ③具毒性 ④具爆炸危險性
- 【3】16.下列何者為電子式膨脹閥之優點？
①價錢低廉 ②不易損耗，維修簡易 ③精準控制冷媒流量 ④無須控制器驅動
- 【1】17.壓縮機加裝變頻器最大目的為：
①改變壓縮機轉速，進而調節冷媒流量 ②增加壓縮機做功
③提高壓縮機效率 ④避免液壓縮

- 【3】18.冷媒循環系統採用感溫式膨脹閥，若冷媒量充填過少則：
①過冷度變小 ②過熱度變小 ③過熱度變大 ④過冷度變大
- 【4】19.採用 R-22 冷媒之冰水主機，運轉時冰水入水溫度為 12°C、冰水出水溫度為 7°C、冷卻水入水溫度為 30°C、冷卻水出水溫度為 35°C、高壓錶壓力為 14 kg/cm²G(飽和溫度 40°C)、低壓錶壓力為 4.5 kg/cm²G(飽和溫度 2.5°C)、以及油壓錶壓力為 8 kg/cm²G，則此系統之狀況為：
①冷媒不足 ②冷媒過多 ③油壓偏高 ④滿載正常運轉
- 【3】20.冰水機組之感溫式膨脹閥，其感溫棒應裝置於何處？
①蒸發器入口 ②膨脹閥出口 ③蒸發器出口 ④冷凝器出口
- 【2】21.冷卻管路中若含有空氣時，則冰水主機將會發生：
①高壓過低 ②高壓過高 ③低壓過低 ④低壓過高
- 【3】22.空氣經純加熱過程後，其焓值變化會較加熱前：
①相同 ②低 ③高 ④不一定
- 【3】23.下列何種病房，較適合作為 SARS 隔離病房？
①無塵室病房 ②正壓病房 ③負壓病房 ④低壓病房
- 【1】24.空調之冰水主機，冰水側所採用的防凍開關跳脫設定值約：
① 3.3°C ② 1°C ③ 9°C ④ 5°C
- 【3】25.冰水主機之冷凝器，其冷凝負荷為 90,000 kcal/hr、冷卻水量為 360 L/min、入口水溫為 30°C，則出口水溫約為：
① 28°C ② 30°C ③ 34°C ④ 38°C
- 【4】26. VAV 送風系統最節省能源的控制方法為：
①旁通風門 ②回風口風門 ③出風口風門 ④變頻馬達
- 【4】27.往復式冰水主機開機時，下列何項失誤會產生較大的危險？
①冷卻水管水量不足 ②壓縮機逆轉 ③冰水管水量不足 ④高壓閥關閉
- 【4】28.三相 Y 接電路的特性，線電壓是相電壓的多少倍？
① $1/\sqrt{3}$ ② 1 ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}$
- 【1】29.開放式膨脹水箱所需容量大小與下列何者無關？
①水壓 ②水溫 ③系統水容積 ④膨脹水箱之浮球閥設計位置
- 【2】30.水-溴化鋰吸收式系統，採用下列何者為冷媒？
① R-22 ② 水 ③ R-134a ④ 溴化鋰(LiBr)

貳、非選擇題二大題 (每大題 20 分)

題目一：

試繪出空氣線圖示意圖，並回答下列問題：

(一) 請在空氣線圖上標出右列性質：濕球溫度、相對濕度、焓值、露點溫度、濕度比、以及比容。【12 分】

(二) 請在空氣線圖上標一基準點，並舉出四種基本空氣調節過程。【8 分】

題目二：

用來作為凍結物冷藏之冷凍倉儲，一般皆設有除霜裝置，試問：

(一) 霜形成的原因為何？【10 分】

(二) 為何需要除霜？【10 分】