

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

103 年度自辦在職進修訓練第三期

冷凍空調實務班(一三五)甄試筆試考卷

(103 年 9 月 13 日上午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題) / 一題 2 分, 答錯不扣分。

題號	試題
----	----

- 下列那一種裝置受高溫會使系統釋放壓力? (1)出液閥 (2)洩壓閥 (3)溶栓 (4)排氣閥。
- 下列那一段管路溫度最低? (1)高壓液管 (2)膨脹閥至蒸發間之液管 (3)回流管 (4)吐出管。
- 水泵電流過大之可能原因有?
(1)水過濾器半堵 (2)水流量太小 (3)水關斷閥未全開 (4)揚程過大。
- 一般正常運轉時, 壓縮機之排氣溫度較冷媒之冷凝溫度? (1)高 (2)低 (3)相同 (4)不一定。
- 10 HP 三相感應馬達若採用 Y- Δ 起動方式, 其延時繼電器一般設定值約為?
(1) 1/10 (2) 1 (3) 4 (4) 15 秒。
- 流量開關(Flow Switch)一般應裝於?
(1)冰水管上 (2)冷媒回流管上 (3)補給水管 (4)空調箱進水管。
- 評斷一個冷凍系統效率是依系統的?
(1)C.O.P 值 (2)蒸發潛熱 (3)冷凍能力 (4)軸馬力 大小判定。
- 迴轉式壓縮機應用於? (1)小容量 (2)中~大容量 (3)中容量 (4)小~大容量 冷凍系統。
- 冷凍循環系統, 當高壓壓力一定, 而低壓壓力降低, 則其冷凍能力?
(1)升高 (2)不變 (3)降低 (4)不一定。
- 往復式冰水機卸載裝置之目的為?
(1)保持低壓一定 (2)保持高壓一定 (3)保持出水溫度一定 (4)保持容量一定。
- 往復式壓縮機之排氣溫度過高時, 易產生? (1)鍍銅 (2)液壓縮 (3)積碳 (4)以上皆有可能。
- 空調箱裝置設有電熱器時, 其安全保護控制為?
(1)電熱器之過載保護器 (2)氣流開關(Air Flow Switch)
(3)防火開關 (4)以上皆是。
- 當壓縮機運轉時, 曲軸箱冷凍油起泡原因是?
(1)冷凍油中溶入太多冷媒 (2)冷凍油中溶入水份 (3)冷凍油劣化 (4)冷凍油黏度太大。
- 有一冰水機組使用 5 kW 密閉型壓縮機, 其冰水入口溫度為 10 $^{\circ}$ C, 出口溫度為 5 $^{\circ}$ C, 水量 50 / m in 時, 則其冷凝器散熱為?
(1) 15000 (2) 30000 (3) 19300 (4) 50000 kcal/hr。

- 三相馬達之電源線斷一條時, 若送上電源(ON), 則?
(1)馬達不轉 (2)馬達會轉但起動電流較大 (3)會反轉 (4)以單相馬達之特性運轉。
- 低溫裝置之吸入管保溫的目的在於?
(1)防止結霜 (2)防止吸入冷媒過熱 (3)防止熱傳損失 (4)以上皆是。
- 當負荷降低, 卸載裝置動作時, 冷媒系統之高壓將隨之? (1)升高 (2)不變 (3)降低 (4)不一定。
- 理想冷媒之特性是? (1)臨界溫度高 (2)蒸發溫度高 (3)臨界溫度低 (4)潛熱值小。
- 3024 Kcal 的熱量等於?
(1) 8000 (2) 10000 (3) 12000 (4) 14000 B.T.U。
- 氣冷式箱型冷氣機主要之散熱方式為?
(1)自然冷卻 (2)噴水冷卻 (3)蒸發式冷卻 (4)空氣強制冷卻。
- 判斷冰水機組之冷媒量是否不足, 最快捷之方法?
(1)由視窗 (2)由電流 (3)由冷卻水溫差 (4)由冰水溫差 判斷。
- 所謂過熱(Superheat)及過冷(Subcooling)現象, 是屬於?
(1)潛熱變化 (2)顯熱變化 (3)昇華變化 (4)相態變化。
- 冷媒充填過多會使壓縮機負載電流? (1)升高 (2)降低 (3)不穩定 (4)不變。
- 壓縮機停機時, 冷凍油應維持在? (1) 20 (2) 50 (3) 75 (4) 85 $^{\circ}$ C, 以免冷媒溶入油內。
- 往復式壓縮機之排氣溫度過高時, 易產生? (1)鍍銅 (2)液壓縮 (3)積碳 (4)過冷度增加。
- 冷媒系統中, 下列何種原因不會產生高壓過高?
(1)冷媒系統內有不凝結氣體 (2)冷凝器之冷卻管結垢 (3)冷媒充填過量 (4)負荷太高。
- 使用 R-22, 額定容量 100 USRT 之冰水主機, 運轉中測得冰水流量為 1.2 m/min, 進水溫度為 11 $^{\circ}$ C, 出水溫度為 7 $^{\circ}$ C, 則冰水器之實際容量為?
(1) 80 (2) 95 (3) 100 (4) 120 USRT。
- 鹵素檢漏燈檢漏時, 遇鹵素冷媒呈? (1)紅色 (2)黃色 (3)綠色 (4)灰色。
- 冰水主機之防凍開關應置於何處? (1)冰水入口 (2)冰水出口 (3)冷卻水入口 (4)冷卻水出口。
- 一般系統處理所用之乾燥空氣, 要求其露點溫度需在何者最適當?
(1) -20 (2) -40 (3) -60 (4) -80 $^{\circ}$ C。
- 感溫式膨脹閥之主要機能是?
(1)調節冷媒蒸發溫度 (2)調節冷媒過熱度 (3)調節冷媒吐出溫度 (4)調節冷媒過冷度。
- 控制冷卻水的綠藻和細菌的生長的氯濃度為?
(1)小於 0.1 (2) 0.3~0.6 (3) 0.9~1.2 (4)大於 1.2 ppm。
- 冰水機組之冷媒系統內有空氣時應由? (1)壓縮機 (2)冷凝器 (3)蒸發器 (4)出液閥。
- 蒸發器盤管用比較小的風量吹出時, 蒸發器入出口溫度差會? (1)變大 (2)變小 (3)相等 (4)不一定。
- 下列何者非容積式之壓縮機? (1)離心式 (2)往復式 (3)螺旋式 (4)渦卷式。

- 2 36 四極，60 Hz，之三相感應電動機，當其轉速為1764 rpm時，其轉差率為多少%？
(1) 1.5 (2) 2 (3) 2.5 (4) 3。
- 1 37 熵的單位是？ (1) Kcal/kgK (2) Kcal/kg°C (3) Kcal/kg (4) Kcal/hr。
- 3 38 若將冷媒系統中之毛細管在檢修時切短，則其過熱度會？(1) 增加 (2) 減少 (3) 保持不變 (4) 發生追逐
- 2 39 冷凍主機之高壓壓力升高時，馬達運轉電流？ (1) 降低 (2) 升高 (3) 不變 (4) 不一定。
- 4 40 往復式壓縮機油壓無法建立，可能之原因為？
(1) 壓縮機反轉 (2) 冰水溫度過低 (3) 冰水溫度過高 (4) 油溫過低。
- 2 41 某冷凍機正常運轉時，高壓表壓力為14 Kg/cm，壓縮比為15，則其低壓錶壓力為？
(1) -1 (2) 0 (3) 1 (4) 2 Kg/cm。
- 4 42 理想狀況下，蒸發器中冷媒的變化係按 (1) 等熵等焓 (2) 等濕等溫 (3) 等焓等壓 (4) 等壓等溫狀態蒸發。
- 3 43 說明熱量是從高溫物體傳向低溫物體是熱力學 (1) 第○定律 (2) 第一定律 (3) 第二定律 (4) 第三定律。
- 4 44 可交直流兩用之電器設備為(1) 變壓器(2) 感應電動機(3) 日光燈(4) 電熱器。
- 3 45 某用戶使用窗型冷氣機，其使用電力為2 kW，每日使用滿載10小時，則一個月(30天)計用電為 (1) 240 (2) 480 (3) 600 (4) 780 度。
- 4 46 有一冰水器將100 L/min之15°C水冷卻為9°C，如冷媒之冷凍效果為40 kcal/kg時，所需要的冷媒循環量約為 (1) 15 (2) 90 (3) 600 (4) 900 kg/hr。
- 2 47 活性碳過濾網最主要是去除空氣中的 (1) 灰塵 (2) 異味 (3) 油氣 (4) 水氣。
- 3 48 若冷媒液管過冷度為3°C，蒸發器之飽和蒸發溫度為2°C，在蒸發器之出口溫度為6°C，則其過熱度為 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 6°C。
- 2 49 冷媒系統低壓太低之原因可能是 (1) 冷媒過多 (2) 冷媒過少 (3) 系統內有空氣 (4) 冷凍油不夠。
- 1 50 有一桶溫度為25°C、100公斤的水要冷卻成5°C的水，求其所需排除熱量為多少kcal？
(1) 2000 (2) 1000 (3) 200 (4) 100。

交卷時請連同答案卷一起繳回