

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署 111 年度自辦在職進修訓練甄試考卷

冷凍空調實務班試卷編號-02

(111 年 1 月 8 日下午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題, 1 題 2 分) 考試不得使用計算機。

題 號 試 題

- 卸載起動的設計是為了(A)增加起動轉矩(B)增加功率因數(C)降低起動電流(D)降低運轉電流。
- 加110V電壓於一電熱器, 使用10分鐘要產生140 kcal熱量, 求其電阻(Ω)為多少?
(A)12.45(B)24.9(C)6.23(D)3.12。
- 往復式壓縮機油壓偏低, 其可能的原因為(A)低壓過低(B)高低壓差太小(C)高壓太低(D)軸承磨損。
- 往復式壓縮機啟動頻繁, 其可能的原因為(A)冷卻水溫太低(B)油壓開關跳脫設定太高(C)冷氣負荷太小(D)冰水溫度開關設定溫差太小。
- 往復式壓縮機排氣溫度過高, 其可能的原因為(A)冷卻水溫太高(B)油位太高(C)冷氣負荷太小(D)膨脹閥感溫棒鬆脫。
- 壓縮機氣缸洩漏增大時, 則(A)吸入溫度增加(B)冷凍能力增加(C)容積效率降低(D)容易液壓縮。
- 風管系統送風量6000m³/hr, 風速6m/s時摩擦損失為0.08mmAq/m, 若風量改變為3000m³/hr時其風速(m/s)為(A)9(B)6(C)3(D)1。
- 感溫式膨脹閥之外平衡管應裝在(A)蒸發器入口(B)感溫棒與蒸發器之間(C)感溫棒與壓縮機之間(D)冷凝器出口。
- 真空泵之回轉方向必須(A)右轉(B)左轉(C)依照機上箭頭方向(D)左右轉均無所謂。
- 水泵於裝妥試車時, 假如馬達本身正常, 卻發生運轉電流高於額定值時, 其原因為(A)水管系統水壓降大於泵之額定揚程(B)水管系統水壓降小於泵之額定值揚程太多(C)泵初運轉時之特性(D)水管中之水過濾器堵塞。
- 水泵電流過大, 其可能的原因為(A)水過濾器半堵(B)水流量太小(C)水關斷閥未全開(D)揚程過大。
- 高感度高速型漏電斷路器是指感應電流時間及動作時間為(A)30mA以下及1sec以內(B)1A以下及0.1sec以內(C)30mA以下及0.1sec以內(D)1A以下及1sec以內。
- 額定220V 50Hz之交流線圈, 若連接於220V 60Hz電源, 則其激磁電流(A)減少20%(B)減少40%(C)增加20%(D)增加40%。
- 三相三線220V配電線路, 已知線路電流為100A, 消耗電力為34kW, 則其功率因數約為(A)85(B)90(C)95(D)98 %。
- 氣冷式冷凍機, 欲使其在冬季正常運轉, 宜加裝(A)蒸發壓力調節裝置(B)冷凝壓力調節裝置(C)電磁閥(D)逆向閥。
- 當負荷降低, 卸載裝置動作時, 壓縮機以馬達的運轉電流將隨之(A)升高(B)不變(C)降低(D)不一定。
- 有一水冷式凝結器, 對數平均溫度差5°C, 總熱傳係數為800 kcal/m²-hr-°C, 當冷凝熱量為32000 kcal/h, 其傳熱面積(m²)為多少?(A)8(B)16(C)40(D)400。
- 溫度一定時, 氣體之體積與壓力成反比即PV=常數, 此為(A)道爾頓定律(B)波義耳定律(C)查理定律(D)氣體定律。
- 一般氧氣瓶之充罐完成後之瓶壓力(kgf/cm² G)約為(A)20(B)100(C)150(D)250。
- 冷式冷氣機若壓縮機在室外, 其冷媒配管需保溫是(A)高壓氣體管(B)低壓管(C)高低壓管(D)高壓液體管。
- 家用除濕機除濕過程的空氣是(A)經冷凝器加溫除濕(B)經蒸發器降溫除濕(C)先經冷凝器再經蒸發器(D)先經蒸發器再經冷凝器。
- 三相感應電動機若轉子達到同步轉速時, 將會(A)產生最大轉矩(B)感應最大電勢(C)無法感應電勢(D)產生最大電流。
- 電阻與電感串連之電路, 若電阻與感抗比值為:1該電路功率因數為(A)(B)1/2(C)(D)1/3。
- 依屋內配線裝置規則, 低壓用戶三相380V電動機在多少馬力以下可直接啟動?(A)15(B)50(C)30(D)10。
- 變壓器二次側Y接, 以三相四線式供電, 若線間電壓是208V, 則非接地導線與中性線之間的電壓(V)是(A)100(B)110(C)190(D)120 V。
- 依CNS12575規定500RT以上之水冷容積式壓縮機性能係數(COP)不得小於(A)6.10(B)5.50(C)4.45(D)4.90。
- 冷凝器水壓降以不超過多少kPa為原則?(A)50(B)100(C)150(D)200。
- 下列何者現象不會對水泵造成損傷?(A)水錘(B)空(孔)蝕(C)喘振(D)降壓啟動。
- 依風車定律而言, 當送風機風量降低為原風量之一半時, 其功率為原功率之(A)0.125(B)0.25(C)0.5(D)1倍。
- 20kW之水泵, 效率為0.7, 循環水量為500GPM, 則水泵揚程可達多少ft?(A)85(B)115(C)145(D)175。
- 分歧管、肘管及彎管, 應以風管中心線為準而轉彎半徑不得小於風管寬度之(A)0.8(B)1(C)1.2(D)1.5倍。
- 有關風管設計, 下列何者敘述錯誤?(A)出、回風口選擇適當位置(B)風量正確之分布(C)不須規劃選擇與詳細計算通風壓損(D)考量工作流程。
- 下列何種隔熱保溫材料隔熱效果較佳?(A)玻璃棉(B)聚氨酯泡沫塑料(C)泡沫石棉(D)石棉氈。
- A、B兩電容器, 充以相等的電荷後, 測得A的電壓為B電壓的4倍, 則A的靜電容為B的(A)16(B)1/16(C)1/4(D)4倍。
- 三相電動機之Y- Δ 降壓啟動, 其MCD與MCS做連鎖控制之主要目的在避免(A)過載(B)電磁接觸器不良(C)漏電(D)主電路相間短路。
- 選用毛細管不考慮之條件為(A)冷媒流量(B)系統高壓壓力(C)系統低壓壓力(D)回流管過熱度。
- 一電熱器接於200V電源, 若已知通過電流為10A, 時間為10分鐘, 則電能轉換為熱能(J)之值為(A)3.6 \times 10⁴(B)2.5 \times 10⁵(C)2.1 \times 10⁷(D)1.2 \times 10⁶。
- 有3 ϕ 380V 10HP電動機一台, 功率因數0.83、機械效率0.86, 則其額定電流值(A)約為(A)13.8(B)17.1(C)15.5(D)27.5。
- 依我國目前供電系統, 1 ϕ 3W 110/220 V可用於用電容量(kW)多少以下?(A)5(B)10(C)20(D)30。
- 感應電動機之轉部旋轉方向是依(A)轉部電壓(B)轉部電流(C)定部旋轉磁場(D)負載 而定。
- 有110V 60W及110V 20W電阻性燈泡串聯後, 接於220 V電源上, 將會使(A)60W 燒損(B)20W 燒損(C)兩燈泡燒損(D)60W較亮。
- R-134a之冰水主機, 運轉中高壓錶為110psi (飽和溫度34°C), 低壓錶為50 psi (飽和溫度12°C), 冰水出水溫度13°C, 冰水回水溫度15°C, 則原因應為(A)系統冷媒太多(B)主機卸載運轉(C)冰水熱負載太大(D)系統冷媒不足。
- 於電力工程, 分路過電流保護器須通過電動機啟動電流, 其額定電流值應視啟動情形而定, 通常以不超過電動機全載電流多少倍為原則?(A)1.25(B)1.5(C)2(D)2.5。
- 屋內線路屬於被接地導線之再行接地是何種接地方式?(A)設備接地(B)內線系統接地(C)低壓電源系統接地(D)設備與系統共同接地。
- 電動機外殼接地之目的是防止電動機(A)過載(B)造成人、畜感電事故(C)過熱(D)啟動時, 造成電壓閃動。
- 低壓電動機以全壓啟動時, 其啟動電流為120A, 若採Y- Δ 降壓啟動, 則其啟動電流(A)約為(A)75(B)30(C)40(D)60。
- 以3 ϕ 220V供電用戶, 電動機容量超過15馬力時, 其啟動電流必須限制在額定電流多少倍以下?(A)2(B)2.5(C)3.5(D)5。
- 電動機銘牌所標註之電流值係指(A)滿載(B)無載(C)堵轉(D)啟動 電流。
- 申請低壓電力用電, 其契約容量(kW)不得高於?(A)50(B)100(C)30(D)20。

50. 冷卻水污垢係數增加時，則壓縮機消耗功率(A)增加(B)減少(C)增減不定(D)視壓縮機型式而定。

交卷時請連同答案卷一起繳回

冷凍空調實務班 答案卷編號-□02

選擇題（單選）共 50 題；每題 2 分（不倒扣）

C	A	D	D	A	C	C	C	C	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

D	C	A	B	B	C	A	B	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

D	C	C	B	D	B	B	D	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

D	C	B	C	D	D	D	C	B	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

B	B	D	B	B	C	C	A	B	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50