

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署
110 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

(110 年 1 月 9 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

01. 有一 4 極馬達, 頻率 50Hz, 則其同步轉速(rpm)為(A)1600(B)1500(C)1400(D)1200。
02. 油壓開關在壓縮機馬達起動時, 若油壓泵之油壓無法建立時, 大約在幾秒內使 OT 接點受 H 加熱而跳脫? (A)40(B)120(C)180(D)240。
03. 自動溫度開關、濕度開關、壓力開關、流量開關等若有 C、N.C 和 N.O 之接點者稱之為(A)DPST(B)DPDT(C)SPST(D)SPDT。
04. 三相馬達之電源線斷一條時, 若送上電源(ON), 則(A)馬達不轉(B)馬達會轉但起動電流較大(C)會反轉(D)以單相馬達之特性運轉。
05. 有一送風機轉速增加時, 其風量(A)增加(B)不變(C)減少(D)無關。
06. 三相感應電動機以 Y- Δ 啟動時, 其啟動轉矩為全電壓啟動時之(A) (B)1/3(C)1/2(D)。
07. 往復式冰水主機在冰水器入口處之溫度開關應為(A)防凍開關(B)冰水溫度控制開關(C)馬達過熱開關(D)油溫保護開關。
08. 冰水主機剛完成抽真空步驟, 欲從出液閥充填液態冷媒, 首先要(A)起動壓縮機(B)關斷高壓修護閥(C)破空(D)關斷低壓修護閥。
09. 純加熱時, 會造成空氣的(A)絕對濕度增加(B)絕對濕度減少(C)相對濕度增加(D)相對濕度減少。
10. 一往復式壓縮機於標準測試狀態下, 若壓縮比增加, 則(A)容積效率變大(B)輸入功率增大(C)冷凍能力增加(D)容積效率不變。
11. 若某冷凍循環系統以逆卡諾循環(Reversed Carnot Cycle)運轉, 則當蒸發溫度為 7°C 時, 冷凝溫度為 47°C 時, 其COP 最大為(A)1.14(B)5.71(C)7.00(D)8.00。
12. 當系統冷凝溫度一定, 蒸發溫度上升時, 下列何者正確(A)冷媒流率減少(B)壓縮機容積效率降低(C)冷凍效果增加(D)冷凍容量減少。
13. 在下列何種空調處理過程中, 空氣的焓值不變?(A)冷卻除濕(B)絕熱加濕(C)噴蒸氣加濕(D)空氣清洗器。
14. 壓縮機發生液壓縮原因是(A)負荷急劇變化(B)電壓急劇變化(C)冷卻水急劇變化(D)管路阻塞。
15. 窗型空調機裝置溫度控制器主要的目的是控制(A)馬達溫度(B)室內溫度(C)蒸發溫度(D)凝結溫度。
16. 鹵素檢漏燈檢漏時, 遇鹵素冷媒呈(A)紅色(B)黃色(C)綠色(D)灰色。
17. 非共沸冷媒在冷凝器的溫度差為(A)滑落溫度(B)飽和溫度(C)冷凝溫度(D)蒸發溫度。
18. 溫度開關靠近氣箱或膜片之調整螺絲是調整(A)溫度(B)溫度差(C)變高溫度(D)變低溫度。
19. 冷媒量不足時, 會有的現象是(A)高壓壓力變高(B)低壓壓力變高(C)電流變小(D)電流變大。
20. 非共沸冷媒在蒸發器的出口溫度會(A)下降(B)上升(C)不變(D)上下不定, 系統需回收所有冷媒重灌。
21. 空氣經化學除濕過程中, 過程前之焓值較變化後為(A)高(B)低(C)相同(D)不一定。
22. 蒸發器吸收之熱量比冷凝器排放的熱量(A)小(B)大(C)相等(D)不一定。
23. 有一冰水器之冷凍效果為 40 kcal/kg , 冷媒循環量為 900 kg/hr , 冰水由 13°C 降至 7°C , 此時冰水循環量(L/min)為多少?(A)100(B)150(C)600(D)900。
24. 有一冷凍機每一公制冷凍噸 0.65 kW 動力, 茲有 99600 kcal/hr 之冷凍能力, 其所需之動力(kW)為(A)37.5(B)26.5(C)19.5(D)15.5。

25. 所有與機器設備相連接之管路，為便於設備拆裝與維修，須於適當位置安裝何種必要管件？(A)關斷閥(B)減壓閥(C)逆止閥(D)洩壓閥。
26. 於 1:5 比例尺之管線平面圖上，量得長為 18 公厘，則其實長應為幾公厘？(A)90(B)75(C)45(D)18。
27. 住商等建築物的空調風管，原則上使用低壓風管其運轉壓力為多少(Pa)以下？
(A)800(B)700(C)600(D)500。
28. 風管寬高比較大的風管比寬高比較小的風管，熱損失(A)大(B)小(C)相等(D)無關。
29. 送風機轉數增加時，其軸馬力會(A)增加(B)不變(C)減少(D)無關。
30. 冷凍主機之高壓壓力升高時，馬達運轉電流(A)降低(B)升高(C)不變(D)不一定。
31. 在正常氣溫與同樣耗電量之下，熱泵的加熱能力與電熱器的加熱能力比較時，則(A)熱泵比電熱器高(B)熱泵比電熱器低(C)相等(D)因電熱器種類而異。
32. 三相 220V 之電路中，負載電流 20A，功率因數為 0.8，其消耗電力(W)為
(A)3520(B)4400(C)6097(D)7097。
33. 控制開關若為單極雙投，代號為(A)SPST(B)SPDT(C)DPST(D)DPDT。
34. 某一 3HP 之送風機馬達轉速為 400rpm，若轉速需要 600rpm 時，則其馬達力數(HP)應選用
(A)4(B)5(C)10(D)20。
35. 冰水流量開關應裝設在(A)冰水泵之入水端(B)冰水泵之出水處至冰水器之入口處(C)冰水器之出口端(D)只要在冰水管路中任何處皆可。
36. 可正逆向任意迴轉使用之壓縮機為(A)迴轉式(B)螺旋式(C)往復式(D)離心式。
37. 30kW 之電熱器其熱量為(A)30(B)25800(C)30000(D)360000 kcal/h。
38. 可交直流兩用之電器設備為(A)變壓器(B)感應電動機(C)日光燈(D)電熱器。
39. 三相電路作 Y 接線其線電壓等於(A)2(B) (C)1(D)1/3 相電壓。
40. 馬達裝置啟動電容器的目的為(A)降低啟動電流(B)降低運轉電流(C)產生轉矩幫助啟動(D)使運轉圓滑。
41. 冰水機之防凍開關感測棒應裝置在(A)冰水器之回水管上(B)冰水器之出水管上(C)壓縮機之吸氣管上(D)壓縮機液體管上。
42. 冷凍系統探漏方式不包括下列何種方法？(A)肥皂水泡沫檢漏法(B)檢漏器檢漏法(C)檢漏水槽浸泡檢視法(D)抽氣檢漏法。
43. ODP(Ozone Depletion Potential)指標是以何種冷媒作基準？(A)R-717(B)CFC-11(C)空氣(D)水。
44. 銲接銅管時充填氮氣的目的是(A)防止產生氧化膜(B)增加銲接速度(C)防止過熱(D)防止沙孔。
45. 一般系統處理所用之乾燥空氣，要求其露點溫度需在多少(°C)最適當？(A)-20(B)-40(C)-60(D)-80。
46. 評斷一個冷凍系統效率是依系統的(A)C.O.P 值(B)蒸發潛熱(C)冷凍能力(D)軸馬力 大小判定。
47. 理想冷凍循環系統中，等熵過程是發生在下列何種設備？(A)壓縮機(B)冷凝器(C)膨脹閥(D)蒸發器。
48. 空調箱其溫度開關之感溫器(Sensor)應裝置在(A)回水管(B)進水管(C)回風管或室內(D)出風管。
49. 某用戶使用窗型空調機，其使用電力為 2kW，每日使用滿載 10 小時，則一個月(30 天)計用電為
(A)240(B)480(C)600(D)780 度。
50. 可自動控制冰水主機啟停之裝置為(A)冰水溫度開關(B)高壓開關(C)低壓開關(D)防凍開關。

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）

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

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

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

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

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