

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

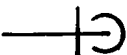
准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

1. (2) 使用感溫式膨脹閥之冷媒循環系統，若發生馬達過熱其可能原因為①冷媒充填過量②冷媒充填量過少③壓縮機卸載④壓縮機運轉過久。
2. (1) 冰水系統如果冷媒充灌過多會使冷媒之過冷度①增加②不變③減少④時增時減。
3. (2) 半密閉式壓縮機氣缸蓋過熱變色可能之原因為①冷凍油不足②高壓閥斷裂③低壓閥斷裂④活塞環斷裂。
4. (1) 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。
5. (1) 燒燬的壓縮機冷凍油通常呈現什麼狀態？①酸化有強烈的刺鼻味②鹼化無味③冷凍油乳化狀④冷凍油黏度變小。
6. (2) 冰的溶解熱為 79.68kcal/kg，今若欲將一儲冰槽內原為 20℃ 的水 1000kg，在 16 小時內使之成為 -10℃ 的冰，則選用的冷凍機組冷凍能力約為①1.5②2.0③3.0④3.5 公制冷凍噸。
7. (2) 窗型冷氣機裝置溫度控制器主要的目的是控制①馬達溫度②室內溫度③蒸發溫度④凝結溫度。
8. (3) 含有水份之乾燥器冷凍系統檢修抽真空時，乾燥過濾器外殼呈①週圍溫度相同②比週圍溫度高③比週圍溫度低④不一定。
9. (2) 冷媒 R-22 在大氣壓力下，其蒸發溫度約為①-29.8②-40.75③-50.75④-60.8 ℃。
10. (3) 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。
11. (2) 水配管系統，流速設計一般以①1 以下②1~3③3~6④6~10 m/s 為設計準則。
12. (2) 假使水管中之水過濾器(Strainer)嚴重堵塞，將造成水泵電動機①過載②電流下降③運轉電流不變④電流增減不定。
13. (1) 箱型機裝有油加熱器之壓縮機，在使用期間停止運轉時①應繼續通電加熱②為節省用電應切斷電源③依冷媒溫度決定通電與否④依油溫決定通電與否。
14. (3) 系統滿載時氣冷式冷凝器積留冷媒液體過多①冷卻效果越好②高壓降低③高壓升高④低壓降低。
15. (2) 冰水機組之感溫式膨脹閥，其感溫棒應裝置於①冰水器出水管上②蒸發器出口③膨脹閥出口④蒸發器入口。
16. (1) 抽真空時，如發生停電應立即①關閉複合壓力錶閥門，並關掉真空泵②等待電力公司供電③祇關掉真空泵就可以④不必理會，等再來電時讓真空泵自動開動。
17. (4) 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。
18. (2) 壓縮機發生潤滑不良是因為①轉數太高②汽缸溫度太高③低壓太高④低壓太低。
19. (2) 蒸發器結霜時低壓壓力會①不變②下降③上升④忽高忽低。
20. (2) 三相電路作 Y 接線其線電壓等於①2② $\sqrt{3}$ ③1④1/3 相電壓。
21. (2) 冷卻管路積有空氣時，冰水主機機會發生①高壓過低②高壓過高③低壓過低④低壓過高。
22. (4) 當空氣中之濕球溫度與乾球溫度相同時，則其相對濕度為①0%②50%③75%④100%。
23. (4) 依據公共工程製圖標準圖例，「」符號表示①離心式壓縮機②往復式壓縮機③迴轉式壓縮機④螺旋式壓縮機。
24. (1) 一般電器每具額定電流超過多少安培者應設置專用分路①12②15③30④50 A。

25. (2) 有一 4 極馬達，頻率 50 週，則其同步轉速為①1600②1500③1400④1200 rpm。
26. (3) 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。
27. (1) 當送風量增加時，馬達容易有過負載現象(Overload)危險之風機是①前傾式②後傾式③翼截面式④軸流式。
28. (4) 蒸發器出口裝置 U 型管之目的為①集留異物不使流入壓縮機②集留液冷媒③防止液壓縮④冷凍油容易回流。
29. (1) 下列何者非冷凍油之作用①稀釋②潤滑③密封④散熱。
30. (3) 皮氏管(Pitot Tube)之量測開口面向空氣流上游方向(Up-Stream)所感受之壓力為①流速壓力②靜壓③總壓④差壓。
31. (2) 如發現有人觸電應立即①用手拉開②將電源開關拉開③通知救護人員④通知電力公司。
32. (2) 為確保冰水流量平衡，尤其在高壓降與低壓降的冰水盤管在同一系統時，應裝置①逆回水配法②平衡閥③三通閥④二通閥。
33. (3) 卸載起動的設計是為了①增加起動轉矩②增加功率因數③降低起動電流④降低運轉電流。
34. (1) 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。
35. (3) 真空泵之回轉方向必須①右轉②左轉③依照機上箭頭方向④左右轉均無所謂。
36. (3) 壓縮機之工作壓力，高壓為 $16\text{kg/cm}^2\text{G}$ ，低壓為 $4\text{kg/cm}^2\text{G}$ ，則其壓縮比應為①4②5③3.4④4.25。
37. (4) 銲接前清潔工作物，其主要目的是①防止氧化②美觀③節省燃料④除銹及去除氧化物。
38. (3) 下列何者非熱氣旁通的目的①蒸發器除霜②防止吸氣壓力過低③控制冷媒蒸發溫度④防止液態冷媒進入壓縮機。
39. (3) 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①2②3③4④6 $^\circ\text{C}$ 。
40. (1) 蒸發器除霜後壓縮機之運轉電流比結霜時為①大②小③一樣④不一定。
41. (1) 評斷一個冷凍系統效率是依系統的①C.O.P 值②蒸發潛熱③冷凍能力④軸馬力 大小判定。
42. (4) 壓縮機無法滿載運轉，可能原因為①電壓太高②電壓太低③壓縮機反轉④卸載裝置調整不良。
43. (4) 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。
44. (2) 高樓冰水系統逆止閥應裝置在①泵吸入端②泵吐出端③空調箱進口端④冷卻水塔進口端。
45. (2) 三相電壓量測每二相的電壓值為，221V/230V/227V，試求不平衡電壓的百分比為①2.1%②2.2%③2.3%④2.4%。
46. (2) 當 110V，600W 之電熱器，當電壓降為 100V 時，其消耗電力為①486②496③506④546 W。
47. (1) 若用往復式壓縮機之卸載裝置，在卸載時係①頂開低壓閥片②頂開高壓閥片③頂開高壓及低壓閥片④關閉高壓閥片。
48. (1) 常溫之下，那種氣體飽和壓力較高？①R-410A②R-134a③R-22④R-717。
49. (2) 同體積的容器，分裝相同的乾空氣其壓力分別為 30Pa、60Pa，在溫度不變下，將二容器相連接平衡後，每一容器壓力為①90Pa②45Pa③60Pa④30Pa。
50. (3) 鹵素探漏器的火焰若遇氟氯碳氫化合物冷媒(HCFC)時會變成①紅②黃③綠④白 色。
51. (2) 30kW 之電熱器其熱量為①30②25800③30000④360000 kcal/hr。
52. (4) 冷媒在液管中發生閃蒸(Flashing)，下列何者非其可能的原因？①過冷度過小②液管中之乾燥過濾器半堵③出液閥未全開④過冷度過大。
53. (1) 在一冷凍循環系統中，過熱氣體是出現在①壓縮機入口②冷凝器入口③膨脹閥入口④蒸發器入口。
54. (1) 壓縮機發生液壓縮原因是①負荷急劇變化②電壓急劇變化③冷卻水急劇變化④管路阻塞。
55. (1) 4 極馬達，頻率 60Hz，轉差率為 0.05 其轉速為①1710②18000③3420④3600 rpm。

56. (2) 壓縮機停機時，冷凍油應維持在①20②50③75④85 ℃，以免冷媒溶入油內。
57. (4) 下列何者非冰水主機引起低壓過低的原因？①高壓過低②冷媒漏③冷媒乾燥過濾器半堵塞④系統有不凝結氣體。
58. (1) 管路中因摩擦效應造成之損失稱為①全頭損②副頭損③管徑頭損④壁面頭損。
59. (3) 較佳效果的冷媒不應該具備以下何種特性①蒸發溫度低②凝固點低③臨界溫度低④比容低。
60. (2) 溫度一定時，氣體之體積與壓力成反比即 $PV = \text{常數}$ ，此為①道爾頓定律②波義耳定律③查理定律④氣體定律。
61. (3) 當負荷降低，卸載裝置動作時，壓縮機馬達之運轉電流將隨之①升高②不變③降低④不一定。
62. (4) 一般轎車冷氣高壓過高之可能原因為①電磁離合器斷線②電磁離合器打滑損壞③溫度開關損壞④散熱風扇馬達故障。
63. (2) 在下列何種空調處理過程中，空氣的焓值不變①冷卻除濕②絕熱加濕③噴蒸氣加濕④空氣清洗器。
64. (2)  該符號代表水管①垂直上升②垂直下降③終止④以上皆非。
65. (3) 聽覺感受程度之單位“Phon”之數據與“dB”數據相同時其音頻約為①0Hz②500Hz③1KHz④20KHz。
66. (3) 往復式壓縮機運轉不停，可能原因為①冷卻水溫太低②油位太低③冷氣負荷太大④油壓太低。
67. (3) 在液管視窗中呈現氣泡，顯示①冷媒量過多②冷媒中有水份③冷媒量不足④冷媒中有雜質。
68. (1) 可自動控制冰水主機啓停之裝置為①冰水溫度開關②高壓開關③低壓開關④防凍開關。
69. (4) 具有酸氣之工作場所之廢氣排氣管宜採用①銅管②鍍鋅鐵管③鋼管④塑膠管 裝置。
70. (2) 當冷媒飽和氣體之溫度相同，R-22 冷媒之飽和壓力較 R-410A 冷媒者為①高②低③一樣④無法比較。
71. (3) 冷媒壓縮機之油壓是指①油泵之吐出壓力②高壓與低壓之差③油泵吐出壓力與低壓之差④油泵吐出壓力與高壓公差。
72. (2) 非共沸冷媒在蒸發器的末端溫度會①下降②上升③不變④增減不定。
73. (2) 感溫式膨脹閥之外平衡管應裝在①蒸發器入口②感溫棒與蒸發器之間③感溫棒與壓縮機之間④冷凝器出口。
74. (2) 外氣之乾球溫度不變，但濕球溫度增加時，冷卻水塔能力會①增加②減少③不變④不一定。
75. (3) 迴轉式壓縮機曲軸箱壓力係與下列何者相同①低壓壓力②介高低壓力間③高壓壓力④蒸發器壓力。
76. (1) 蒸發器結霜很厚，除霜後系統之冷卻能力增加最主要原因為①蒸發器熱阻力減少②蒸發壓力升高③風量增加④蒸發壓力降低。
77. (3) 非共沸冷媒的冷媒號碼為①2②3③4④5 開頭。
78. (3) 使用感溫式膨脹閥之冷媒循環系統若發生液壓縮其可能原因為①冷媒充填過量②冷媒充填量過少③壓縮機卸載④膨脹閥感溫筒漏氣。
79. (2) 感溫式膨脹閥是①感應室溫②感應蒸發器出口溫度③感應蒸發器入口管溫度④感應壓縮機吐出管溫度 而動作。
80. (2) 窗型冷氣機若選擇開關在送風位置時，其壓縮機①照常運轉②停止運轉③送風馬達停止④全部停止。