


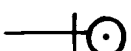
099 年度 00100 冷凍空調裝修乙級技術士技能檢定學科測試試題

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. (3) 一般氧氣瓶之充罐完成後之瓶壓力約為①20②100③150④250 kg/cm² G。
2. (4) 最適用於大風量，低靜壓場合之風機為①前傾式②後傾式③翼截面式④軸流式。
3. (2) 巴士空調機(Bus Cooler)主要的動力來源為①電動機②柴油引擎③電瓶④發電機。
4. (2) 渦卷式壓縮機之效率比往復式壓縮機①相同②良③差④不一定。
5. (1) 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：①熱泵比電熱器高②熱泵比電熱器低③相等④因電熱器種類而異。
6. (2) 三相電路作 Y 接線其線電壓等於①2② $\sqrt{3}$ ③1④1/3 相電壓。
7. (3) 密閉式壓縮機在低載運轉時，馬達冷卻效果會①增加②不變③減少④因溫度而異。
8. (2) 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①40②120③180④240 秒。
9. (3) 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。
10. (2) 冷凝器散出的熱量比蒸發器吸收之熱量①小②大③相等④不一定。
11. (4) 選用安全閥不需考慮①容器大小②冷媒種類③高壓壓力④壓縮機種類。
12. (1) 依據公共工程製圖標準圖例，「」符號表示①控制閥②旋塞閥③安全閥④浮球閥。
13. (2) 運轉中冷凝器之出水溫度一定比冷凝器之冷凝溫度①高②低③一樣④不一定。
14. (2) 依據公共工程製圖標準圖例，「」符號表示①軸流式風機②離心式風機③壁式通風機④屋頂通風機。
15. (2) 一往復式壓縮機於標準測試狀態下，若壓縮比增加，則①容積效率變大②輸入功率增大③冷凍能力增加④容積效率不變。
16. (2) 密閉式配管系統之水泵淨高揚程為①接膨脹水箱之高度②0③水泵之高度④熱交換器之高度。
17. (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。
18. (4) 下列何者不會是冷凍空調系統中水分的來源？①冷凍油乾燥不完全②冷媒中的水分③抽真空時乾燥不完全④外界空氣由系統高壓側滲入。
19. (1) 使用感溫式膨脹閥之冷媒循環系統，若冷媒量充填過量則會①過冷度變大②過冷度變小③過熱度變大④過熱度變小。
20. (3) 在理想冷凍循環圖中，等焓過程是發生在下列何種設備①壓縮機②冷凝器③膨脹閥④蒸發器。
21. (1) 有一桶溫度為 25℃、100 公斤的水要冷卻成 5℃的水，求其所需排除熱量為多少 kcal①2000②1000③200④100。
22. (4) 有一冰水機組，將 72L/min 之水由 11℃降溫至 6℃，如其冷媒冷凍效果為 40kcal/kg，則理論上冷媒循環量為①9②200③360④540 kg/hr。
23. (1) 維護消耗性的過濾網，下列何者敘述錯誤①不需考慮安裝的前後方向性②吸附過多灰塵會使通過空氣減速③吸附過多灰塵會使通過空氣方向改變④壓降太大時就需更換。
24. (2) 冷卻管路積有空氣時，冰水主機會發生①高壓過低②高壓過高③低壓過低④低壓過高。
25. (3) 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。
26. (1)  該符號代表水管①垂直上升②垂直下降③終止④彎曲下降。

27. (1) 空氣之乾球溫度為 T_1 ，濕球溫度為 T_2 ，露點溫度為 T_3 ，則① $T_1 \geq T_2 \geq T_3$ ② $T_2 \geq T_3 \geq T_1$ ③ $T_3 \geq T_2 \geq T_1$ ④ $T_1 \geq T_3 \geq T_2$ 。
28. (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。
29. (4) 一般乙炔筒之工作壓力，應調整為①1.5~2.0②1.0~1.5③0.5~1.0④0.2~0.5 kg/cm² G。
30. (2) 控制冷卻水的綠藻和細菌的生長的氯濃度為①小於 0.1②0.3~0.6③0.9~1.2④大於 1.2 ppm。
31. (4) 下列何者非冰水溫度無法下降的原因？①負荷過大②冷媒漏③卸載裝置不良，因而無法加載④冷凝器散熱良好。
32. (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。
33. (4) 乾燥過濾器未完全堵塞時，過濾器出口表面不會有下列那一種情形①溫降②結露③結霜④溫升。
34. (2) 往復式冰水主機外部卸載用溫度控制器之感溫器應裝在①冰水器出水管上②冰水器進水管上③吸氣管上方④排氣管位置。
35. (4) 假設一冰水機組，其設計之回水溫度為 12℃，防凍開關裝於出水端，則其設定值應不低於①12②7③5④2 ℃。
36. (3) 15kW 的水泵，效率為 0.6，循環水量為 400GPM，則水泵揚程可達①60②100③120④150 ft。
37. (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。
38. (4) 由空氣線圖解析，如經加熱加濕過程時，其變化過程前之相對濕度較變化後為①高②低③相同④不一定。
39. (2) R-22 冷凍機運轉時，高壓指示 13kg/cm² 是指①壓縮機吸入壓力②冷凝器壓力③蒸發器壓力④壓縮機曲軸箱壓力。
40. (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。
41. (2) 利用 Y- Δ 啟動鼠籠式的三相感應馬達，可將啟動電流降低為全壓啟動方式的幾分之幾？① $\sqrt{2}/3$ ② $1/3$ ③ $\sqrt{3}/2$ ④ $1/\sqrt{3}$ 。
42. (2) 四極，60Hz，之三相感應電動機，當其轉速為 1764rpm 時，其轉差率為多少%？①1.5②2③2.5④3。
43. (4) 加熱時會造成①絕對濕度增加②絕對濕度減少③相對濕度增加④相對濕度減少。
44. (2) 在相同的常溫下，那一種冷媒的飽和壓力最低①R-134a②R-123③R-500④R-409A。
45. (1) 水冷式、氣冷式兩種箱型空調機，哪一種保護開關設定值是不相同的？①高壓開關②過熱保護器③油壓開關④低壓開關。
46. (2) 空調出風口之吹達距離，一般選定為其空間長度之①1/2②3/4③1④1.5 倍。
47. (2) 氣冷式冷氣機若壓縮機在室外，其冷媒配管需保溫是①高壓氣體管②低壓管③高低壓管④高壓液體管。
48. (3) 物質完全不含熱量是在①0°F②0°C③0K④32K。
49. (4) 冷媒分流器，其裝置方向應維持①60 度角②45 度角③水平④垂直向下。
50. (4) 水冷式冰水主機在冬天保持下定高壓，不是常用的方法是①自動調整冷卻水量②以變頻方式自動改變冷卻水風扇轉速③冷卻水塔風扇作 ON-OFF 控制④壓力調節閥。
51. (2) 冷凍油積存蒸發盤管內，無法回到壓縮機之可能原因有①回流管太小②回流管太大③蒸發溫度太高④風量太大。
52. (4) 零 ODP 的冷媒系統的潤滑油是用①礦物油②機油③黃油④合成油。

53. (3) 氣冷式冷凝器之表面風速一般約在①0.5②1③3④10 m/sec 左右。
54. (3) 控制風量大小設備①電動三路閥②溫度開關③可調式風門④風壓開關。
55. (2) 下列何者不是吸收式循環之系統元件①發生器②壓縮機③吸收器④冷凝器。
56. (4) 喇叭口接頭其防漏的方式是靠①防漏膠帶②快速膠③燒銲④銅由令與螺帽間之密合。
57. (2) 溫度開關靠近氣箱或膜片之調整螺絲是調整①溫度②溫度差③變高溫度④變低溫度。
58. (4) 下列何者非引起高壓過高之原因？①冷凝器太髒②冷卻水量不足③冷卻水塔風扇皮帶斷裂④冷媒量不足。
59. (3) 非共沸冷媒的冷媒號碼為①2②3③4④5 開頭。
60. (3) 有一小型氣冷式冷凍循環系統，未裝設溫度開關，請問可利用下列何種既有配件達到控制適溫之目的？①高壓開關②電磁開關之過載保護③蒸發壓力調節器④壓縮機內裝式過熱保護開關。
61. (2) 蒸發壓力太低的可能原因是①蒸發器負載太大②膨脹閥失靈③壓縮機之吸氣閥片破裂④冷媒過多。
62. (3) 使用感溫式膨脹閥之冷媒循環系統，若冷媒量充填過少則會①過冷度變大②過冷度變小③過熱度變大④過熱度變小。
63. (3) 馬達裝置啓動電容器的目的是①降低啓動電流②降低運轉電流③產生轉矩幫助啓動④使運轉圓滑。
64. (4) 選用毛細管不考慮之條件有①流量②高壓③低壓④溫度。
65. (1) 冷媒在液管中發生閃變時會使冷凍能力①降低②不變③增加④兩者不相關。
66. (3) 箱型冷氣機在輕負載時，卸載之方式一般為①熱氣旁通②頂開排氣閥③啓停(ON-OFF)方式④限制冷媒流量。
67. (4) 往復式冰水主機壓縮機之曲軸箱及潤滑油在運轉中發生異常低溫之可能原因為①冷媒不足②低負荷運轉③油加熱器失效④膨脹閥不良。
68. (3) 三相 220V 之電路中，負載電流 20A，功率因數為 0.8，其消耗電力為①3520②4400③6097④7097 瓦。
69. (3) 某一 3HP 之送風機馬達轉速為 400rpm，若轉速需要 600rpm 時，則其馬達力數應選用①4②5③10④20 HP。
70. (4) 電冰箱中乾燥過濾器前後有明顯溫度差，係表示：①冷媒太多②冷媒太少③系統有空氣④乾燥過濾器部份堵塞。
71. (1) 超低溫冷凍工程泛指在幾℃以下①-60②-30③-10④0。
72. (3) 毛細管冷媒系統，壓縮機吸入管結霜是因①氣溫太高②吸入壓力太低③冷媒太多④冷媒太少。
73. (3) 空調箱之濕度控制係採用①乾球溫度開關②濕球溫度開關③相對濕度開關④絕對濕度開關 來控制。
74. (4) 下列何者不影響人體之舒適主要因素①空氣流速與噪音②溫度與濕度③空氣品質與換氣量④空間位置。
75. (2) 冷凝器選用可熔栓安全閥時，其熔點溫度按規定應①低②高③相等④無關 於高壓保護開關跳脫壓力之飽和溫度，以確保安全。
76. (2) 攝氏溫度差為 25℃，如換算為華氏溫度時應為①13②45③50④77 °F。
77. (4) 冷凍系統裝油分離器之目的為①防止冷凍油溶在冷媒中②防止冷凍油在凝結器內不回流③增加壓縮機潤滑效果④系統中之冷凍油分離送回壓縮機。
78. (1) 液管視窗的安裝儘量靠近①膨脹閥入口②蒸發器的入口③冷凝器出口④乾燥過濾器出口 為宜。
79. (2) 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。
80. (4) 實施心臟按摩法時每分鐘施行次數以①12~15②40~50③50~60④60~70 次為原則。