

113 年度 00100 冷凍空調裝修丙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：

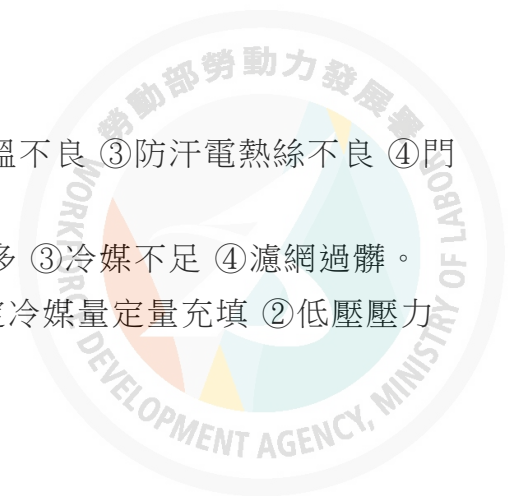
單選題：

1. (2) 身為公司員工必須維護公司利益，下列何者是正確的工作態度或行為？ ①服務時首先考慮公司的利益，然後再考量顧客權益 ②工作時謹守本分，以積極態度解決問題 ③施工時以省時、省料為獲利首要考量，不顧品質 ④將公司逾期的產品更改標籤。
2. (1) 氣銲是屬於 ①硬銲 ②冷銲 ③點銲 ④軟銲。
3. (4) 標準冷凍能力 5.0kW 為多少 kcal/hr？ ①5000 ②16600 ③15120 ④4300。
4. (1) 下列何者之工資日數得列入計算平均工資？ ①發生計算事由之前 6 個月 ②放無薪假期間 ③請事假期間 ④職災醫療期間。
5. (2) 依據 CNS 規定電冰箱標示中之消耗電量單位為 ①W ②kWh/月 ③公升 ④kWh/天。
6. (3) 冷凍油與鹵素冷媒混合後，冷凍油之黏滯度會 ①不變 ②不一定 ③變小 ④變大。
7. (1) 冷媒循環系統抽真空之主要目的為 ①去除系統內水分 ②容易充灌油 ③容易充灌冷媒 ④抽除雜質。
8. (3) 冷凍循環系統乾燥器部分堵塞，則 ①過冷度增加 ②低壓壓力上升 ③過熱度增加 ④運轉電流增加。
9. (3) 水質 PH<7 為 ①中性 ②鹼性 ③酸性 ④不一定。
10. (4) 冬季受太陽照射之玻璃面仍會感受一股熱存在，是靠下列何種熱之傳遞？ ①傳導熱 ②放熱效應 ③對流熱 ④輻射熱。
11. (2) 冷媒循環系統在正常運轉中，壓縮機之排氣溫度較冷凝器冷媒溫度 ①低 ②高 ③相同 ④不一定。
12. (3) 單位面積所受之力稱為 ①密度 ②比重 ③壓力 ④比容。
13. (1) 分離式空調機之冷媒吸入管保溫主要目的為防止 ①冷媒過熱 ②震動噪音 ③冷媒過冷 ④碰傷。
14. (1) R-134a 與 R-22 之膨脹閥是 ①不可以 ②視壓縮機而定 ③可以 ④部分可以 相互替代使用。
15. (2) 家用定頻分離式空調機通電後壓縮機無法正常啟動，電流是額定電流的數倍，造成過載開關跳脫，此異常情形重複出現，最有可能之原因？ ①系統冷媒不足 ②壓縮機轉子卡住不動 ③風扇馬達燒毀 ④過載保護器故障。
16. (2) R-404A 商用冷凍庫其壓縮機外殼及回管結霜時，設定庫內溫度為-18℃，目前庫內溫度為-10℃，運轉電流偏低，請問下列何者為非？ ①除霜定時器故障 ②溫度開關故障 ③庫內風扇故障不運轉 ④除霜電熱器故障。
17. (3) 下列何者為冰箱的保護元件 ①溫度控制開關 TH ②除霜計時器 DT ③過載保護器 OL ④除霜電熱絲 DH。
18. (2) 冷凍循環系統中含有不凝結氣體時，則 ①效果增強 ②高壓偏高 ③低壓偏低 ④回流管結霜。
19. (4) 銅管彎曲部位之管徑變形率不得大於多少(%)？ ①10 ②20 ③40 ④30。
20. (3) 行為人以竊取等不正當方法取得營業秘密，下列敘述何者正確？ ①只要後續沒有出現使用之行為便不構成犯罪 ②只要後續沒有造成所有人之損害便不構成犯罪 ③已構成犯罪 ④只要後續沒有洩漏便不構成犯罪。
21. (4) 密閉式壓縮機，避免壓縮機馬達線圈之絕緣破壞，不得使用下列何種冷媒 ①R-32 ②R-600a ③R-134a ④R-717。
22. (4) 一般冷氣機系統配管主要材料為 ①鉛管 ②鋼管 ③鋁管 ④銅管。
23. (2) R-134a 冷媒暴露在常溫及標準大氣壓力下，呈 ①液氣混合狀態 ②氣體 ③固體 ④液體。
24. (2) 為了節能與降低電費的需求，應該如何正確選用家電產品？ ①選用高功率的產品效率較高 ②優先選用取得節能標章的產品 ③設備沒有壞，還是堪用，繼續用，不會增加支出 ④選用能效分級數字較高的產品，效率較高，5 級的比 1 級的電器產品更省電。

25. (4) 真空泵裝置電磁閥目的，當真空泵停止時，以防止 ①系統冷凍油漏出 ②真空計損壞 ③真空泵損壞 ④真空泵油流入冷媒系統。
26. (3) 一般家用冰箱冷藏室內溫度約 ①0~5°F ②10~15°C ③0~5°C ④10~15°F。
27. (3) 無風管空氣調節機性能等級標準規定，在 CNS 14464 之 ①T4 ②T2 ③T1 ④T3 標準試驗條件下試驗。
28. (3) 下列何者非屬使用合梯，應符合之規定？ ①有安全之防滑梯面 ②合梯應具有堅固之構造 ③梯腳與地面之角度應在 80 度以上 ④合梯材質不得有顯著之損傷、腐蝕等。
29. (2) R-404A 商用冷凍庫(冷凝器在室內空間)在室內溫度 27°C，室外溫度 34°C，庫溫為 -18°C 運轉時，合理運轉壓力(飽和溫度)約為 ①高壓 18.5 kg_f/cm²G(42.2°C)，低壓 3 kg_f/cm²G(-12.4°C) ②高壓 265psig(42.5°C)，低壓 20psig(-25.8°C) ③高壓 200psig(31.7°C)，低壓 20psig(-25.8°C) ④高壓 13.5 kg_f/cm²G(30.2°C)，低壓 1.4 kg_f/cm²G(-25.9°C)。
30. (2) 以下何者不是發生電氣火災的主要原因？ ①電氣火花 ②電纜線置於地上 ③漏電 ④電器接點短路。
31. (4) 開發單位申請變更環境影響說明書、評估書內容或審查結論，符合下列哪一情形，得檢附變更內容對照表辦理？ ①開發行為規模增加未超過百分之五 ②既有設備提昇產能而污染總量增加在百分之十以下 ③降低環境保護設施處理等級或效率 ④環境監測計畫變更。
32. (1) 在一相同電源電壓下，兩只 200W 電熱器接成串接，每一電熱器消耗功率(W)為？ ①50 ②100 ③200 ④400。
33. (4) 一般電冰箱所使用的冷媒為？ ①R-507 ②R-22 ③R-717 ④R-600a。
34. (1) 一般銲接銅管時，乙炔之工作壓力應調整為多少(kg_f/cm² G)？ ①0.2~0.5 ②1.5~2.0 ③1.0~1.5 ④1.2~3。
35. (4) R-134a 商用冷藏庫溫度無法到達設定溫度(2°C)，環境溫度 28°C，壓縮機運轉中冷媒系統高壓壓力 100psig，低壓壓力 0psig 下，請問可能原因為 ①冷媒太多 ②系統有不凝結氣體 ③冷媒正常 ④冷媒太少。
36. (4) 在等壓力下，飽和氣態之冷媒如溫度繼續上升，則成 ①過熱液體 ②過冷液體 ③過冷氣體 ④過熱氣體。
37. (1) 已知 R=1Ω，R1=2Ω，R2=3Ω，並聯後之總電阻(Ω)為 ①6/11 ②1/6 ③6 ④11/6。
38. (3) 依據中華民國國家標準 CNS 9105 屋內配線設計圖電機類符號，配線圖中之符號「」為？ ①電池 ②電感器 ③電容器 ④電阻器。
39. (3) 故意侵害他人之營業秘密，法院因被害人之請求，最高得酌定損害額幾倍之賠償？ ①4 倍 ②1 倍 ③3 倍 ④2 倍。
40. (2) 下列何種冷媒屬於 HC 冷媒？ ①R-410A ②R-600a ③R-717 ④R-32。
41. (1) 高效率燈具如果要降低眩光的不舒服，下列何者與降低刺眼眩光影響無關？ ①光源的色溫 ②燈具的遮光板 ③光源下方加裝擴散板或擴散膜 ④採用間接照明。
42. (2) 功率 1kW 之熱當量(kcal/h)為 ①252 ②860 ③12000 ④3320。
43. (3) 請問公制單位所謂的 1 torr 等於下列哪一項？ ①100mmHg ②10 μmHg ③1mmHg ④100 μmHg。
44. (2) 銅管銲接時，未進行充氮銲接，易造成下列何者元件阻塞？ ①冷凝器 ②乾燥過濾器及毛細管 ③蒸發器 ④壓縮機。
45. (3) 電腦機房使用時間長、耗電量大，下列何項措施對電腦機房之用電管理較不適當？ ①使用較高效率之空調設備 ②設置冷熱通道 ③機房設定較低之溫度 ④使用新型高效能電腦設備。
46. (3) 電冰箱壓縮機一直運作不停，可能的原因不包含 ①有其他高溫熱源影響 ②冰箱門沒有關緊 ③庫內溫度設定太高 ④冰箱位置受到陽光照射。
47. (4) 下列何者不是噪音的危害所造成的現象？ ①工作效率低落 ②煩躁、失眠 ③緊張、焦慮 ④精神很集中。
48. (3) 家用定頻冰箱高低壓壓力幾乎相同，壓縮機馬達電流偏低，下列何者是最常見的原因？ ①冷媒過多 ②完全沒冷媒 ③壓縮機閥片損壞 ④毛細管堵塞。

49. (1) 0°C 相當於 SI 制單位的 ①273 K ②-273 K ③32 K ④460 K。
50. (2) 二極三相感應馬達之同步轉速(rpm)應為 ①1750 ②3600 ③3550 ④1150。
51. (3) 使用單相 220V 電動機，原則以多少馬力為限？ ①2 ②1.5 ③3 ④1。
52. (3) 氣銲點火時冒黑煙係表示 ①焊具火嘴太小 ②乙炔不足 ③氧氣不足 ④氧氣太多。
53. (3) 窗型空調機當做暖氣使用時，在室內放出之熱量較室外吸收之熱量？ ①小 ②不一定 ③大 ④等於。
54. (4) R-600a 電冰箱週圍溫度 30°C ，在運轉時其冷凝壓力(kg_f/cm^2)約為 ①11.6 ②15.6 ③13.6 ④5.1。
55. (2) 頻率為 60Hz 之 6 極感應電動機如轉差率為 0.05 時，其轉速(rpm)為 ①1500 ②1140 ③1200 ④1800。
56. (3) 有一馬達 220V，二極，頻率 60Hz，其同步轉速(rpm)？ ①1500 ②3500 ③3600 ④1800。
57. (3) 下列對於噪音管制法之規定何者敘述錯誤？ ①噪音指超過管制標準之聲音 ②人民得向主管機關檢舉使用中機動車輛噪音妨害安寧情形 ③使用經校正合格之噪音計皆可執行噪音管制法規定之檢驗測定 ④環保局得視噪音狀況劃定公告噪音管制區。
58. (2) 冷凍循環系統中，若高低壓力均升高，電流過大，其故障可能為 ①系統部分阻塞 ②冷媒太多 ③冷媒流量太小 ④壓縮機過熱。
59. (3) 電冰箱之擺置應調整到 ①微向前傾 ②水平狀態 ③微向後傾 ④任意即可。
60. (4) 如果你擔任公司採購的職務，親朋好友們會向你推銷自家的產品，希望你要採購時，你應該 ①建議親朋好友將產品折扣，折扣部分歸於自己，就會採購 ②可以暗中地幫忙親朋好友，進行採購，不要被發現有親友關係便可 ③既然是親朋好友，就應該互相幫忙 ④適時地婉拒，說明利益需要迴避的考量，請他們見諒。
61. (3) 下列何者「不是」節省能源的做法？ ①電視機勿背著窗戶，並避免太陽直射 ②影印機當 15 分鐘無人使用時，自動進入省電模式 ③電冰箱溫度長時間設定在強冷或急冷 ④短程不開汽車，以儘量搭乘公車、騎單車或步行為宜。
62. (1) 當綜合壓力錶組中低壓錶指示為 20inHg，其相當於多少(psia)？ ①4.87 ②56 ③9.92 ④3.47。
63. (4) 馬達裝置啟動電容器的目的為 ①降低啟動電流 ②使運轉圓滑 ③降低運轉電流 ④產生轉矩幫助啟動。
64. (3) 以電壓表及電流表所量測電壓及電流值的乘積是該負載 ①無效 ②虛 ③視在 ④有效 功率。
65. (4) 一般空調機出風口處，乾球溫度較濕球溫度為 ①不一定 ②低 ③相同 ④高。
66. (4) 壓縮機啟動時，啟動電流很大，可能原因為？ ①散熱不良 ②冷媒過量 ③液管路堵塞 ④電壓過低。
67. (4) 依據國家標準 CNS 9102 屋內配線設計圖開關類符號，配線圖中如下圖之符號為？ ①天線 ②電感器 ③保險絲 ④無熔線開關。
- 
68. (2) 除濕機除濕能力降低時應 ①改大壓縮機 ②清洗冷卻盤管 ③改大乾燥過濾器 ④改大風扇。
69. (2) 家用分離式空調機，以暖氣功能運轉時，室內外機連接管管徑較大的管內冷媒為下列何種狀態？ ①低壓低溫氣態 ②高壓高溫氣態 ③高壓高溫液態 ④低壓低溫液態。
70. (2) 蒸發器的冷媒壓力愈低，則蒸發溫度 ①不變 ②愈低 ③不穩定 ④越高。
71. (1) 37°C 等於多少 $^{\circ}\text{F}$ ？ ①98.6 ②90.6 ③124.2 ④104.2。
72. (2) 電冰箱不冷，運轉電流低最常見的原因可能為？ ①存放物品太多 ②冷媒漏 ③電壓太低 ④室內氣溫太高。
73. (3) 依據中華民國國家標準 CNS 9108 屋內配線設計圖配電箱類符號，配線圖中之符號「」為？ ①天線 ②感應器 ③電力總配電盤 ④電燈分電盤。
74. (3) 依職業安全衛生設施規則規定，下列何者非屬於車輛系營建機械？ ①鏟土機 ②平土機 ③堆高機 ④推土機。
75. (3) 室內裝潢時，若不謹慎選擇建材，將會逸散出氣狀污染物。其中會刺激皮膚、眼、鼻和呼吸道，也是致癌物質，可能為下列那一種污染物？ ①氟氯碳化合物 ②二氧化碳 ③甲醛 ④臭氧。

76. (1) 就潛熱量之比較，R-134a 比 R-22 ①小 ②大 ③不一定 ④相等。
77. (2) 我國對電冰箱能源效率分為幾級？ ①6 ②5 ③4 ④3。
78. (1) 下列何者不會造成電冰箱門外冒汗之現象？ ①冷凍室溫度過高 ②保溫不良 ③防汗電熱絲不良 ④門墊漏氣。
79. (2) 下列何者非冷氣機蒸發器結霜之原因？ ①低溫環境下運轉 ②冷媒太多 ③冷媒不足 ④濾網過髒。
80. (1) 冷媒循環系統充填冷媒量是否適當，最佳判別方法為 ①依照銘牌規定冷媒量定量充填 ②低壓壓力 ③高壓壓力 ④運轉電流。



00100 冷凍空調裝修丙級技術士技能檢定學科測試試題

單選題：


1. (3) 冷媒循環系統冷凝器排放的熱量應 ①等於 ②不一定 ③大於 ④小於 蒸發器吸收的熱量。
2. (2) 0K 指物質之能量為零，即其一切分子停止運動的溫度(°C)約為 ①237 ②-273 ③273 ④-237。
3. (4) 請問在大氣壓力為 101kPa 下，利用指針式真空計量測出真空錶壓力為 60kPa，請問其絕對壓力為何？ ① 60 kPa ②101kPa ③161kPa ④41kPa。
4. (3) 3024 kcal 的熱量等於多少(BTU)？ ①14000 ②10000 ③12000 ④8000。
5. (3) 冷凍油與鹵素冷媒混合後，冷凍油之黏滯度會 ①變大 ②不變 ③變小 ④不一定。
6. (3) 根據性別平等工作法，有關雇主防治性騷擾之責任與罰則，下列何者錯誤？ ①雇主知悉性騷擾發生時，應採取立即有效之糾正及補救措施 ②僱用受僱者 30 人以上者，應訂定性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法 ③雇主違反應訂定性騷擾防治措施之規定時，處以罰鍰即可，不用公布其姓名 ④雇主違反應訂定性騷擾申訴管道者，應限期令其改善，屆期未改善者，應按次處罰。
7. (4) 就潛熱量之比較，R-134a 比 R-22 ①相等 ②不一定 ③大 ④小。
8. (2) 斷熱膨脹過程，於冷媒壓焓圖係沿下列何者變化？ ①等體積線 ②等焓線 ③等熵線 ④等壓力線。
9. (2) 電冰箱冷凍循環系統，如僅將毛細管剪短，則其蒸發壓力會 ①降低 ②升高 ③先降低後升高 ④不變。
10. (4) 熱中暑時，易發生下列何現象？ ①體溫下降 ②體溫忽高忽低 ③體溫正常 ④體溫上升。
11. (2) 冷凍循環系統中含有不凝結氣體時，則 ①回流管結霜 ②高壓偏高 ③低壓偏低 ④效果增強。
12. (3) 電動機分路所配導線之安培容量應為電動機額定電流幾倍以上？ ①1.35 ②1.5 ③1.25 ④1。
13. (3) 冷凍系統在冷凝器和毛細管中間裝有？ ①熱交換器 ②油分離器 ③乾燥過濾器 ④液氣分離器。
14. (3) 依據 CNS 規定電冰箱標示中之消耗電量單位為 ①公升 ②W ③kWh/月 ④kWh/天。
15. (4) R-32 冷媒液體時，呈現下列何種顏色？ ①藍色 ②白色 ③黃色 ④無色。
16. (1) 下列何種冷媒屬於 HFO 冷媒？ ①R-1234yf ②R-134a ③R-32 ④R717。
17. (1) 非公務機關利用個人資料進行行銷時，下列敘述何者「錯誤」？ ①若已取得當事人書面同意，當事人即不得拒絕利用其個人資料行銷 ②倘非公務機關違反「應即停止利用其個人資料行銷」之義務，未於限期內改正者，按次處新臺幣 2 萬元以上 20 萬元以下罰鍰 ③於首次行銷時，應提供當事人表示拒絕行銷之方式 ④當事人表示拒絕接受行銷時，應停止利用其個人資料。
18. (2) 1 馬力相當於多少(W)？ ①764 ②746 ③1000 ④647。
19. (4) 冷凍循環系統乾燥器部分堵塞，則 ①運轉電流增加 ②過冷度增加 ③低壓壓力上升 ④過熱度增加。
20. (4) 定頻分離式空調機蒸發壓力太高可能原因為 ①冷媒不足 ②液管過細 ③安裝距離過長 ④冷凝器太髒。
21. (4) 某工廠規劃汰換老舊低效率設備，以下何種做法並不恰當？ ①先針對老舊設備建立其「能源指標」或「能源基線」 ②改善後需進行能源績效評估 ③可考慮使用較高費用之高效率設備產品 ④唯恐一直浪費能源，馬上將老舊設備汰換掉。
22. (3) 冷媒量不足時，會有的現象是 ①電流變大 ②高壓壓力變高 ③電流變小 ④低壓壓力變高。
23. (2) 因舉重而扭腰係由於身體動作不自然姿勢，動作之反彈，引起扭筋、扭腰及形成類似狀態造成職業災害，其災害類型為下列何者？ ①不當方針 ②不當動作 ③不當狀態 ④不當設備。
24. (2) 一般銲接銅管時，乙炔之工作壓力應調整為多少(kg/cm² G)？ ①1.2~3 ②0.2~0.5 ③1.5~2.0 ④1.0~1.5。
25. (1) 1 馬力等於 ① 2545BTU/h ②3000BTU/h ③2454BTU/h ④2545BTU/min。
26. (3) 馬達每分鐘同步轉速為 900 轉頻率 60 週，則馬達極數為多少(極)？ ①2 ②6 ③8 ④4。

27. (2) 冷卻水塔主要係利用下列何項進行散熱功能？ ①輻射 ②蒸發 ③傳導 ④對流。
28. (4) 分離式冷氣機(室外膨脹型)室外機與室內機連接，吸氣管與排氣管壓力為 ①一高一低 ②不一定 ③高壓 ④低壓。
29. (1) 氧乙炔銲接設備中乙炔氣之連接皮管應為 ①紅色 ②黃色 ③黑色 ④綠色。
30. (4) 台灣自來水之水源主要取自 ①海洋的水 ②綠洲的水 ③灌溉渠道的水 ④河川或水庫的水。
31. (3) 以下何者不是發生電氣火災的主要原因？ ①漏電 ②電氣火花 ③電纜線置於地上 ④電器接點短路。
32. (2) 若選擇塑膠管使用於水管路系統連接，則 ①熱熔及膠水皆可 ②須使用專用膠水 ③用熱軟化脹管即可 ④不同材質膠水可混用。
33. (4) 按 CNS 標準規定，冷氣機之冷氣能力標示為 ①BTU ②kcal ③HP ④kW。
34. (3) 蔬菜水果冷藏之溫度，一般約在多少(℃)之間？ ①14~20 ②-5~0 ③3~7 ④8~13。
35. (1) 一般冷氣運轉室內溫度設定為 28℃，建議室內利用什麼設備來輔助空調 ①電風扇 ②冰塊 ③電熱器 ④冰箱門打開。
36. (3) 建築工程製圖之平面圖的正上方，一般方位係表示 ①東 ②西 ③北 ④南。
37. (1) 氣冷式冷氣機，若室外氣溫降低時，則壓縮機之運轉電流 ①降低 ②不一定 ③增加 ④不變。
38. (2) 分離式空調機失油之可能原因，為所使用之 ①液管管徑太粗 ②低壓管徑太粗 ③低壓管徑太細 ④液管管徑太細。
39. (2) 電熱除霜迴路安裝溫度保險絲的目的是 ①防止庫體溫度過高 ②過熱恆溫器失效時做後衛保護 ③防止除霜電流過大 ④防止運轉電流過大。
40. (1) 單門電冰箱內之蒸發器置於冷藏室上方，其主要是利用熱的 ①對流 ②蒸發 ③輻射 ④傳導，而使內部冷度均勻。
41. (2) 一旦大氣中的二氧化碳含量增加，會引起那一種後果？ ①海平面下降 ②溫室效應惡化 ③臭氧層破洞 ④冰期來臨。
42. (1) 冷氣機其容量為每分鐘吸收 332kcal 之熱量，其冷氣能力約為多少 kW ①23.2 ②26.6 ③38 ④0.38。
43. (1) 單相蔽極式感應電動機係靠 ①移動 ②往復 ③推斥 ④旋轉 磁場產生旋轉。
44. (3) 根據美國冷凍空調協會 ASHRAE Standard 34 的規範，R-290、R-600 與 R-600a 等冷媒的使用安全，歸類於 ①B2 ②A2 ③A3 ④B3 等級。
45. (1) 下列哪一種飲食習慣能減碳抗暖化？ ①多吃天然蔬果 ②多吃速食 ③多吃牛肉 ④多選擇吃到飽的餐館。
46. (3) ⑤型冷氣機裝置選擇開關，主要目的為控制 ①壓縮機速度 ②蒸發溫度 ③風扇速度 ④室外溫度。
47. (3) 如下圖，你知道這是什麼標章嗎？ ①環保標章 ②奈米標章 ③能源效率標示 ④省水標章。



48. (2) 單相電熱器電壓 110V 電流 11A 則其電阻(Ω)為 ①9 ②10 ③11 ④12。
49. (1) ⑤型空調機之空氣過濾網清洗以 ①中性洗劑或清水 ②酸性洗劑 ③用汽油或揮發油 ④用熱水或洗衣機 較為適宜。
50. (1) 就節能角度而言，分離式空調機宜 ①定期清洗濾網 ②增加外氣量 ③溫度開關設定至最低溫 ④室外機受陽光直曬。
51. (2) ⑤型空調機蒸發器盤管結霜時，不會造成 ①壓縮機發生液壓縮 ②蒸發壓力升高 ③冷媒蒸發溫度降低 ④室內風量減少。
52. (2) 在生物鏈越上端的物種其體內累積持久性有機污染物 (POPs) 濃度將越高，危害性也將越大，這是說明 POPs 具有下列何種特性？ ①高毒性 ②生物累積性 ③半揮發性 ④持久性。

53. (4) 下列何種方法無法減少二氧化碳？ ①自備杯筷，減少免洗用具垃圾量 ②選購當地、當季食材，減少運輸碳足跡 ③多吃蔬菜，少吃肉 ④想吃多少儘量點，剩下可當廚餘回收。
54. (1) 家用分離式空調機，以暖氣功能運轉時，室內外機連接管管徑較大的管內冷媒為下列何種狀態？ ①高壓高溫氣態 ②低壓低溫液態 ③高壓高溫液態 ④低壓低溫氣態。
55. (2) 根據性別平等工作法，下列何者非屬職場性騷擾？ ①公司員工執行職務時，客戶對其講黃色笑話，該員工感覺被冒犯 ②公司員工下班後搭乘捷運，在捷運上遭到其他乘客偷拍 ③雇主對求職者要求交往，作為僱用與否之交換條件 ④公司員工執行職務時，遭到同事以「女人就是沒大腦」性別歧視用語加以辱罵，該員工感覺其人格尊嚴受損。
56. (2) R-404A 冷凍機在運轉時，其高壓表指示 15.5 kg/cm^2 ，則其冷凝溫度(°C)約為 ①45 ②35 ③15 ④25。
57. (2) 若將 10 公斤 30°C 的水降溫至 -5°C 時，需排出熱量(kcal)為 ①250 ②1125 ③14000 ④350。
58. (4) 箱型空調機冷媒系統在冷凝器和節流設備之間裝有 ①壓縮機 ②低壓貯液器 ③消音器 ④乾燥過濾器。
59. (2) 熵的 SI 制單位？ ①kJ/h ②kJ/kg-K ③kJ/kg ④kJ/kg-°C。
60. (3) 標準大氣壓力下，50kg 的水要由 5°C 加熱至 25°C 需加熱量為多少？ ①1000000 BTU ②10000 kcal ③1000 kcal ④1000 BTU。
61. (1) 冷媒系統站壓期間，若無法維持站壓之壓力，那一項不可能？ ①冷凍油劣化 ②系統有水分 ③系統管路有漏 ④環境溫度改變。
62. (4) 二氧化碳和其他溫室氣體含量增加是造成全球暖化的主因之一，下列何種飲食方式也能降低碳排放量，對環境保護做出貢獻：A. 少吃肉，多吃蔬菜；B. 玉米產量減少時，購買玉米罐頭食用；C. 選擇當地食材；D. 使用免洗餐具，減少清洗用水與清潔劑？ ①AD ②ACD ③AB ④AC。
63. (1) 依據中華民國國家標準 CNS 5525 順序控制接線展開圖，下列製圖符號英文縮寫何者為正確？ ①CB 表示斷路器 ②CS 表示斷路器 ③CS 表示流量開關 ④CB 表示控制開關。
64. (4) 溫度保持一定時，氣體的體積與所受壓力 ①成正比 ②不變 ③不一定 ④成反比。
65. (2) 使用火嘴 100 號進行銲接時，乙炔調整的工作壓力($\text{kg/cm}^2\text{G}$)約為 ①0.5~0.7 ②0.2~0.5 ③1.0~1.2 ④1.5~2.5。
66. (2) 冷凝器散熱在外氣溫度太低時會造成？ ①不影響 ②高壓過低 ③低壓過高 ④高壓過高。
67. (4) 家用冰箱使用壓力式溫度控制器時，當感溫筒洩漏後，則將使 ①壓縮機開停機頻繁 ②庫內風扇無法停機 ③壓縮機無法停機 ④壓縮機無法啟動。
68. (3) 電冰箱不冷，運轉電流低最常見的原因可能為？ ①電壓太低 ②室內氣溫太高 ③冷媒漏 ④存放物品太多。
69. (1) 身為公司員工必須維護公司利益，下列何者是正確的工作態度或行為？ ①工作時謹守本分，以積極態度解決問題 ②施工時以省時、省料為獲利首要考量，不顧品質 ③將公司逾期的產品更改標籤 ④服務時首先考慮公司的利益，然後再考量顧客權益。
70. (1) 對於化學燒傷傷患的一般處理原則，下列何者正確？ ①立即用大量清水沖洗 ②傷患必須臥下，而且頭、胸部須高於身體其他部位 ③使用酸鹼中和 ④於燒傷處塗抹油膏、油脂或發酵粉。
71. (3) 空調設備壓縮機於銜接器具元件時，為何銅管需要做成上下 U 型管？ ①存油功能 ②儲液態冷媒功能 ③管路緩震功能 ④熱交換功能。
72. (3) 公制壓力單位 1 kg/cm^2 ，相當於 ①76 psi ②14.7 psi ③14.2 psi ④29.92 psi。
73. (3) 銅管彎曲部位之管徑變形率不得大於多少(%)？ ①20 ②40 ③30 ④10。
74. (3) 電冰箱在正常運轉時，壓縮機之吸入溫度較蒸發溫度 ①低 ②不一定 ③高 ④相同。
75. (3) R-410A 冷媒瓶為何種顏色？ ①白色 ②淺綠色 ③粉紅色 ④藍色。
76. (4) 系統運轉後，下列何者不可能是壓縮機損壞的原因？ ①未充填冷凍油 ②系統太髒 ③未充填冷媒 ④溫度設定錯誤。

77. (3) 同容量之電熱器（如 2kW），下列何種情況發熱量較大？ ①電壓不變， 頻率變低 ②電壓降低 ③電壓升高 ④電壓不變， 頻率變高。
78. (1) 冷媒離開壓縮機時是 ①高壓高溫氣體 ②高壓低溫液體 ③高壓高溫液體 ④高壓低溫氣體。
79. (1) 依據中華民國國家標準 CNS 9105 屋內配線設計圖電機類符號，配線圖中之符號「」為？ ①電容器 ②電感器 ③電池 ④電阻器。
80. (3) 密閉式壓縮機， 避免壓縮機馬達線圈之絕緣破壞， 不得使用下列何種冷媒 ①R-32 ②R-600a ③R-717 ④R-134a。