

111 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. (4) 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「 $\rightarrow|$ 」為？①電阻器②電池③電感器④電容器。
2. (2) 攝氏溫度計將大氣壓下純水的冰點、沸點間共分為①212②100③180④32 等分，每等分稱為攝氏一度。
3. (3) 華氏 86°F 等於攝氏(°C)？①50②20③30④40。
4. (3) 蔬菜水果冷藏之溫度，一般約在多少(°C)之間？①14~20②8~13③3~7④-5~0。
5. (3) 窗型空調機蒸發器結霜，其可能原因是①室內溫度高②風扇轉速太高③低壓壓力低④冷媒太多。
6. (4) 氧氣、乙炔鋼瓶搬運時，可①溫度保持在 40°C 以上②震盪碰撞③平臥滾動④直立滾動。
7. (1) 下列何種省水馬桶的使用觀念與方式是錯誤的？①省水馬桶因為水量較小，會有沖不乾淨的問題，所以應該多沖幾次②選用衛浴設備時最好能採用省水標章馬桶③如果家裡的馬桶是傳統舊式，可以加裝二段式沖水配件④因為馬桶是家裡用水的大宗，所以應該儘量採用省水馬桶來節約用水。
8. (2) 3024 kcal 的熱量等於多少(BTU)？①14000②12000③10000④8000。
9. (4) 毛細管堵塞以後的電冰箱管路會①冷凝器溫度很高②高壓急升甚至管路爆裂③電流漸升而被過載繼電器切斷④低壓降低，蒸發器漸化霜，冷凝器不熱。
10. (1) 依冷媒分子組成特性分類 R-600a 屬①HC②HCFC③HFC④CFC 之系列冷媒。
11. (2) 窗型冷氣機裝置溫度控制器主要的目的為①控制馬達溫度②控制室內溫度③控制凝結溫度④控制蒸發溫度。
12. (4) 澆花的時間何時較為適當，水分不易蒸發又對植物最好？①半夜十二點②下午時段③正中午④清晨或傍晚。
13. (3) 銲劑有腐蝕銅管作用，銲完之工作物表面須用①空氣吹乾②酸性清潔液擦拭③溫水液洗去④黃油抹拭。
14. (3) 下列何種冷媒屬於 HCFC 冷媒？①-R717②R-30③R-22④R-12。
15. (1) 銅管焊接時，未進行充氮焊接，易造成①乾燥過濾器及毛細管②壓縮機③蒸發器④冷凝器 阻塞。
16. (1) R-22 在 5°C 之蒸發壓力約為①6 kg_f/cm²abs②10 kg_f/cm²G③10 kg_f/cm²abs④6 kg_f/cm²G。
17. (2) 在安裝期間，系統內的空氣未能排出而導致累積水氣，下列何者錯誤？①壓縮機故障②冷媒洩露③冷凍油劣化④造成毛細管堵塞。
18. (3) 家用定頻分離式空調機高壓偏低、低壓偏高且出、回風溫差過小，壓縮機馬達電流偏低，下列何者是最有可能之原因？①毛細管部分堵塞②蒸發器熱交換不良③壓縮機不良④冷媒過多。
19. (3) 違反環境保護法律或自治條例之行政法上義務，經處分機關處停工、停業處分或處新臺幣五千元以上罰鍰者，應接受下列何種講習？①消防講習②道路交通安全講習③環境講習④衛生講習。
20. (1) 如果發現有同事，利用公司的財產做私人的事，我們應該要①應該立即勸阻，告知他這是不對的行為②未經查證或勸阻立即向主管報告③不關我的事，我只要管好自己便可以④應該告訴其他同事，讓大家來共同糾正與斥責他。
21. (3) 氣溫不變時，「強冷」狀態運轉之窗型冷氣機比「弱冷」狀態運轉時之 EER 值①因機種而異②低③高④相同。
22. (4) 一般轎車冷氣太冷之可能原因為①冷媒充填過多②電磁離合器斷線③電磁離合器打滑損壞④溫度開關損壞。
23. (1) 電冰箱不冷，運轉電流低最常見的原因可能為？①冷媒漏②室內氣溫太高③存放物品太多④電壓太低。

24. (2) 家用小型空調機設備應為何種接地？①第二種接地②第三種接地③第一種接地④特種接地。
25. (1) R-134a 冷媒瓶為下列何種顏色？①藍色②粉紅色③白色④淺綠色。
26. (2) 冷凍食品該如何讓它退冰，才是既「節能」又「省水」？①用熱水浸泡，每 5 分鐘更換一次②烹煮前盡早拿出來放置退冰③直接用水沖食物強迫退冰④使用微波爐解凍快速又方便。
27. (1) 採用分離式冷氣機的主要優點為①屋內噪音度低②無排水困擾③較窗型冷氣機價格便宜④安裝簡易。
28. (1) 窗型空調機之壓縮機馬達及風扇馬達①務必②視現場情況而定③不必④無限制 接地。
29. (1) 單相電熱器電壓 110V 電流 11A 則其電阻(Ω)為①10②11③9④12。
30. (1) 下列何種現象不是直接造成台灣缺水的原因？①台灣地區夏天過熱，致蒸發量過大②因為民生與工商業用水需求量都愈來愈大，所以缺水季節很容易無水可用③降雨季節分佈不平均，有時候連續好幾個月不下雨，有時又會下起豪大雨④地形山高坡陡，所以雨一下很快就會流入大海。
31. (4) 0K 指物質之能量為零，即其一切分子停止運動的溫度($^{\circ}\text{C}$)為①237②-237③273④-273。
32. (3) 下列何者為非能量單位？①kcal/h②BTU/h③ kg_f/cm^2 ④kW。
33. (3) 電冰箱防汗電熱絲一般應裝置於①內殼隔熱層間②回流管③外殼與隔熱層間④電冰箱門板內。
34. (4) 電冰箱庫內溫度是藉由①除霜②改變蒸發溫度③控制冷媒流量④停開壓縮機馬達 之方式來調整箱內溫度。
35. (2) 冷凍循環系統中之冷媒量不足，則①冷凍效率上升②吸氣管過熱度增加③高壓壓力升高④運轉電流增大。
36. (1) 密閉式壓縮機選用之冷媒，不該有下列何種性質？①電的良導體②臨界溫度高③潛熱大④沸點低。
37. (4) 已知 $R_1=1\Omega$ ， $R_2=2\Omega$ ， $R_3=3\Omega$ ，串聯後之總電阻(Ω)為①11/6②1/6③6/11④6。
38. (4) 冷媒應具備之條件①冷凝壓力需高②蒸發潛熱小③氣態時比容積要大④冷凝壓力需低。
39. (4) 罐裝乙炔瓶，其瓶內壓力在常溫下，最高不得大於多少($\text{kg}_f/\text{cm}^2\text{G}$)？①50②150③100④25。
40. (3) 不會影響人體之熱平衡舒適度為①通風換氣②空氣適當之流動③噪音④溫度與濕度。
41. (4) 在噪音防治之對策中，從下列哪一方面著手最為有效？①個人防護具②偵測儀器③傳播途徑④噪音源。
42. (4) 氣冷式冷氣機，若室外氣溫降低時，則壓縮機之運轉電流①不一定②不變③增加④降低。
43. (1) 受雇者因承辦業務而知悉營業秘密，在離職後對於該營業秘密的處理方式，下列敘述何者正確？①離職後仍不得洩漏該營業秘密②僅能自用而不得販售獲取利益③自離職日起 3 年後便不再負有保障營業秘密之責④聘雇關係解除後便不再負有保障營業秘密之責。
44. (1) 以下何者是消除職業病發生率之源頭管理對策？①改善作業環境②多運動③使用個人防護具④健康檢查。
45. (2) 窗型空調機之啟動或運轉，電容器短路會造成①轉速變快②電流過大③電流過小④電流不變。
46. (2) 電冰箱冷凍油的介電強度須①無關②越高越好③越低越好④不一定。
47. (4) 家用冰箱高低壓壓力及電流偏高，回流管結霜，下列何者是最常見的原因？①完全沒冷媒②壓縮機故障③毛細管堵塞④冷媒太多。
48. (1) 錶壓力為 $20\text{ kg}_f/\text{cm}^2\text{G}$ 等於①21.033 $\text{kg}_f/\text{cm}^2\text{abs}$ ②34.71 psia③18.967 $\text{kg}_f/\text{cm}^2\text{abs}$ ④18.967 psia。
49. (3) 有關電冰箱擺放位置與方式，下列敘述何者錯誤？①遠離火爐的位置②微微的向後傾斜③向後貼緊牆壁④避免太陽光直曬。
50. (1) 可適用於 220V，60Hz 及 200V，50Hz 之全密型壓縮機，其容量用於 220V60Hz 時要比用於 200V50Hz①大②不一定③小④一樣。
51. (1) 通常窗型空調機之能力大小判斷與下列何者無關？①使用電壓②出風口乾濕球溫度③回風口乾濕球溫度④風量。
52. (1) 下列何者是對的？①電冰箱之蒸發器安裝於毛細管與壓縮機之間②電冰箱蒸發器皆為銅管製成③電冰箱流通蒸發器內部之冷媒僅為液態冷媒④蒸發器之功用是在排除熱量。
53. (1) 一般家用插座之保險絲應接在何條線上？①非接地導線②中性線③接地線④被接地導線。

54. (4) 按菸害防制法規定，對於主管每天在辦公室內吸菸，應如何處理？①因為是主管，所以只好忍耐②未違反菸害防制法③開空氣清淨機，睜一隻眼閉一睜眼④撥打菸害申訴專線檢舉(0800-531-531)。
55. (2) 冷凍油與鹵素冷媒混合後，冷凍油之黏滯度會①不一定②變小③變大④不變。
56. (1) 依據中華民國國家標準 CNS 9103 屋內配線設計圖電驛類符號，配線圖中之符號「」表示①交流伏特計②交流安培計③繼電器④直流伏特計。
57. (4) 下列何者不是自來水消毒採用的方式？①紫外線消毒②加入臭氧③加入氯氣④加入二氧化碳。
58. (1) 冷氣機的冷卻效果主要是由於冷媒在蒸發器中①氣化②固化③昇華④液化。
59. (2) 冷凍循環系統有水分時，不會造成①毛細管堵塞②高壓過高③壓縮機閥片鍍銅④壓縮機馬達燒毀。
60. (4) 電冰箱在正常運轉時，壓縮機之吸入溫度較蒸發溫度①不一定②相同③低④高。
61. (4) 石棉最可能引起下列何種疾病？①白指症②巴金森氏症③心臟病④間皮細胞瘤。
62. (4) 主管機關審查環境影響說明書或評估書，如認為已足以判斷未對環境有重大影響之虞，作成之審查結論可能為下列何者？①認定不應開發②補充修正資料再審③應繼續進行第二階段環境影響評估④通過環境影響評估審查。
63. (1) 壓縮機啟動時，啟動電流很大，可能原因為？①電壓過低②散熱不良③冷媒過量④液管路堵塞。
64. (3) 依據中華民國國家標準 CNS 5527 變壓器及整流器順序控制符號，下列製圖符號英文縮寫何者為正確？①PT 表示比流器②CT 表示比壓器③PT 表示比壓器④CT 表示變壓器。
65. (3) 單相馬達使用啟動繼電器之功能為①防止馬達過熱②保護馬達過載③切斷啟動線圈④保護啟動線圈。
66. (4) 窗型空調機實測之 EER 值會隨著運轉電流增加而①升高②因廠牌而異③不變④降低。
67. (1) 清洗窗型空調機蒸發器時，應以下列何者較為適宜？①鋁潔劑②促進劑③除垢劑④蘇打水。
68. (4) 冰的溶解熱約為①539 kcal/kg②144 kcal/kg③970 BTU/lb④80 kcal/kg。
69. (3) 若將使用電壓為 220V 之 3kW 電熱器接於 110V 電源時，其發熱量(kcal/h)應為①1290②2580③645④3000。
70. (3) 窗型空調機發生回流管結霜，下列何者非其原因？①冷房負荷太小②出回風短路循環③冷媒太少④空氣過濾網堵塞。
71. (1) 綜合壓力錶組之紅色軟管宜接①高壓側②低壓側③可任意連接④冷媒瓶。
72. (2) 電磁開關的過載保護通常為①溫升復歸式②手動復歸式③壓力復歸式④電子復歸式。
73. (4) 生活中經常使用的物品，下列何者含有破壞臭氧層的化學物質？①寶特瓶②免洗筷③保麗龍④噴霧劑。
74. (4) 銲接作業中，護目鏡是用來①作檢查儀器②應付檢查③保護工作物④保護眼睛安全。
75. (3) 乾冰氣化時所吸收的熱稱為①凝固熱②汽化熱③昇華熱④融解熱。
76. (3) 管徑 3/8"銅管銲接時乙炔工作壓力一般調整為①0.2~0.5psig②2~5kg_f/cm² G③0.2~0.5kg_f/cm² G④2~5psia。
77. (3) 勞工工作時手部嚴重受傷，住院醫療期間公司應按下列何者給予職業災害補償？①前 1 年平均工資②基本工資③原領工資④前 6 個月平均工資。
78. (2) 窗型空調機如過濾網太髒，則①冷凍效果增加②送風量減少③出回風溫差降低④過熱度增加。
79. (4) 冷媒由化合物的各種結構所至，碳氟化合物中含有 CFC、HCFC、HFC 等成分。其中何者為蒙特利爾議定書定為全面禁止使用的①HCFC、HFC②CFC、HCFC、HFC③CFC、HFC④CFC、HCFC。
80. (4) 下列何者非安全使用電腦內的個人資料檔案的做法？①利用帳號與密碼登入機制來管理可以存取個資者的人②個人資料檔案使用完畢後立即退出應用程式，不得留置於電腦中③規範不同人員可讀取的個人資料檔案範圍④為確保重要的個人資料可即時取得，將登入密碼標示在螢幕下方。