

111 年度 01000 電器修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，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：

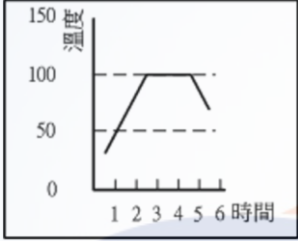
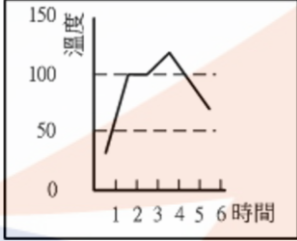
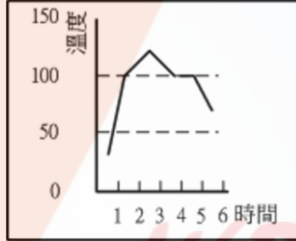
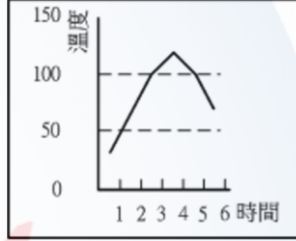
姓 名：

單選題：

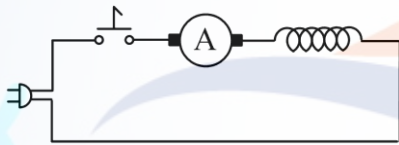
1. (3) 日光燈的啟動器又名①熱水器②電容器③點燈管④瓦斯管。
2. (2) 對於勞動部公告列入應實施型式驗證之機械、設備或器具，下列何種情形不得免驗證？①依其他法律規定實施驗證者②輸入僅供收藏使用之限量品③輸入僅供科技研發之專用機④供國防軍事用途使用者。
3. (2) 一大氣壓相當於①14.7inHg②76cmHg③29.92cmHg④1.033psia。
4. (3) 一般而言，水中溶氧量隨水溫之上升而呈下列那一種趨勢？①增加②不變③減少④不一定。
5. (1) 有關建築之外殼節能設計，下列敘述何者有誤？①宜採用全面玻璃造型設計，以利自然採光②大開窗面避免設置於東西日曬方位③做好屋頂隔熱設施④開窗區域設置遮陽設備。
6. (1) 使用夾式電表時應①先將指針鎖定打開②先測量電壓③先將指針歸零④先調整刻度範圍。
7. (4) 冷媒在蒸發器所吸收之熱量，比在冷凝器放出的熱量①大②相同③視環境而定④小。
8. (4) 雙槽洗衣機之脫水槽不運轉，與下列何者無關？①脫水定時器不良②安全開關不良③剎車線調整不良④防震橡皮不良。
9. (1) 如下圖符號表示①一只三極斷路器②一只三刀閘刀開關③三只單極斷路器裝一起④三只單刀閘刀開關裝一起。



10. (1) 變壓器鐵心採用薄鐵片組成之目的在減少①渦流損失②銅損③鐵損④介質損失。
11. (4) 電冰箱內的照明燈與冷卻器的送風馬達連動時，其門開關的型式是屬於①雙刀單投②單刀單投③雙刀雙投④單刀雙投。
12. (3) 一般 U 型真空計內所盛之液體為①丙烷②甲醇③水銀④乙醇。
13. (2) 洗衣機一般稱塑鋼外殼是指外殼用①P.V.C.塑膠②F.R.P.③塑膠加鋼④PP 塑膠。
14. (1) 脫水機脫水原理，是利用①離心力②向心力③重力④反作用力。
15. (2) 果汁機之兩磁場線圈極性相同時，將使果汁機①轉慢②不轉③轉快④不變。
16. (3) 一般安全電子扇制動之方法為①反轉剎車②交流剎車③直流剎車④機械剎車。
17. (2) 大氣層中臭氧層有何作用？①保持溫度②吸收紫外線③造成光害④對流最旺盛的區域。
18. (3) 高壓水銀燈內部水銀蒸汽壓力約多少 mmHg？①76②7600③760④7.6。
19. (1) 下列電容器中，何者耐壓最低？①電解電容器②紙質電容器③陶質電容器④油質電容器。
20. (4) 電子鍋煮飯溫度控制，主要利用①熱動電驛②溫度保險絲③雙金屬片④磁控開關。
21. (2) 以下那一項員工的作為符合敬業精神？①運用雇主的資源，從事個人工作②謹守職場紀律及禮節，尊重客戶隱私③未經雇主同意擅離工作崗位④利用正常工作時間從事私人事務。
22. (1) 用瓦特表測量電器之功率時，其測試法為①直接測定法②間接測試法③比較測定法④絕對測定法。
23. (1) 有關台灣能源發展所面臨的挑戰，下列何者為非？①自產能源充足，不需仰賴進口②能源密集度較先進國家仍有改善空間③化石能源所占比例高，溫室氣體減量壓力大④進口能源依存度高，能源安全易受國際影響。
24. (2) 事業招人承攬時，其承攬人就承攬部分負雇主之責任，原事業單位就職業災害補償部分之責任為何？①依工程性質決定責任②仍應與承攬人負連帶責任③視職業災害原因判定是否補償④依承攬契約決定責任。
25. (1) 電鬍刀馬達之轉子為①凸極式②鼠籠式③離心式④凹極式。

26. (3) 電磁爐的感應加熱係使用高週波，其頻率約為①60Hz②1kHz③25~40kHz④2450MHz。
27. (1) 下列何者不是日光燈之優點？①輝度高②發光效率高③壽命長④消耗電力少。
28. (4) 如何降低飲用水中消毒副產物三鹵甲烷？①先將水煮沸，加氯消毒②先將水過濾，加氯消毒③先將水過濾，打開壺蓋使其自然蒸發④先將水煮沸，打開壺蓋再煮三分鐘以上。
29. (2) LED 發光顏色與下列何者有關？①通過電流大小②材料能帶間隙③外加電壓頻率④外加電壓大小。
30. (4) 電咖啡壺通電後，溫度過高，無法切斷電源之故障原因可能是①電壓太低②調溫組合斷路③電壓太高④調溫組合短路。
31. (2) 某規範明定地政機關進用女性測量助理名額，不得超過該機關測量助理名額總數二分之一，根據消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)，下列何者正確？①土地測量經常在戶外工作，基於保護女性所作的限制，不屬性別歧視②限制女性測量助理人數比例，屬於直接歧視③此項二分之一規定是為促進男女比例平衡④此限制是為確保機關業務順暢推動，並未歧視女性。
32. (2) 下列是電子鍋炊飯時內鍋底部中間處，溫度與時間過程，何者為正常？
- ①  ②  ③  ④ 。
33. (2) 以瓦特表測量洗衣機馬達之電功率，所得值為①消耗之電能度數②有效功率③視在功率④無效功率。
34. (3) 有一冷凍系統其高壓表壓力為 150Lb/in²G，低壓表壓力為 15Lb/in²G，此壓縮機之壓縮比為①10②0.1③5.5④4。
35. (2) 下列何者「不是」室內空氣污染源？①建材②廢紙回收箱③辦公室事務機④油漆及塗料。
36. (1) 下列何者非屬使用合梯，應符合之規定？①梯腳與地面之角度應在 80 度以上②合梯應具有堅固之構造③有安全之防滑梯面④合梯材質不得有顯著之損傷、腐蝕等。
37. (1) 下列何者不是潔淨能源？①頁岩氣②地熱③太陽能④風能。
38. (1)  如左圖符號表示①電燈分電盤②冷氣機③電力總配電盤④電力分電盤。
39. (2) 一般夾式電表不可以測定①電流②電功率③電阻④電壓。
40. (4) 下列何種定律又稱電動機定則？①法拉第定律②安培右手定則③佛來明右手定則④佛來明左手定則。
41. (3) R_1 與 R_2 並聯於某電源時，各消耗 200W 及 100W 之電功率，已知 $R_1=100\Omega$ ，則 R_2 為①400②150③200④50 Ω 。
42. (4) 電烤箱之溫度調整器不通時，下列何者正確？①上電熱管發熱②下電熱管發熱③上、下電熱管皆發熱④上、下電熱管皆不發熱。
43. (2) 電動洗衣機脫水馬達以何種方式剎車？①直流靜磁場②機械式③反轉制動④動力制動。
44. (3) 職場內部常見之身體或精神不法侵害不包含下列何者？①強求勞工執行業務上明顯不必要或不可能之工作②過度介入勞工私人事宜③使勞工執行與能力、經驗相符的工作④脅迫、名譽損毀、侮辱、嚴重辱罵勞工。
45. (3) 依 102 年屋內線路裝置規則，40W 以上之日光燈管應使用①60%②70%③90%④80% 以上高功因安定器。
46. (1) 下列何項不是照明節能改善需優先考量之因素？①燈具之外型是否美觀②照度是否適當③照明之品質是否適當④照明方式是否適當。
47. (1) 分離式冷氣機之室內外機連接配管，下列何者錯的？①排水管必須接於室外機上②廠商有規定長度③廠商有規定之室內、外機的高度差④超過標準長度須補充冷媒。

48. (2) 一位職場新鮮人剛進公司時，良好的工作態度是①多探聽哪一個公司在找人，隨時準備跳槽走人②多觀察、多學習，了解企業文化和價值觀③多打聽哪一個部門比較輕鬆，升遷機會較多④多遊走各部門認識同事，建立自己的小圈圈。
49. (3)  如左圖符號表示①過熱保護器②過電流保護器③壓力開關④除霜開關。
50. (3) 對使用石英管製作的電暖器，下列何者不正確？①外表美觀②熱效率高③容易氧化④容易清理。
51. (1) 某電子元件若標註 ZD，為何種元件？①稽納②發光③透納④整流 二極體。
52. (2) 果汁機之馬達內部裝有①電容器②碳刷③電阻器④電感器 以使電流通過而轉動。
53. (1) 一般電流表之表頭係採用①動圈式②磁力式③動鐵式④電容式。
54. (2) 用來取代 R-22 用於冷氣機的冷媒為①R-404A②R-410A③R-134a④R-600a。
55. (4) 100V，1000W 之電爐接上 90V 之電源，如欲將 1000g，20°C 之水煮到 80°C，問需經過多少時間？①10 分②50 秒③30 秒④5 分。
56. (3) 銅管擴管可用①絞管器②鑽孔器③擴管器④螺絲刀。
57. (3) 複合壓力錶之工作管顏色為①藍色②紅色③黃色④灰色。
58. (4) 如下圖電路常用於那一種電器產品①電扇②電暖器③電冰箱④吸塵器。



59. (2) 吸塵器馬達之磁場繞組與電樞繞組是①串並聯②串聯③並聯④電樞繞組獨立控制。
60. (4) 在公司內部行使商務禮儀的過程，主要以參與者在公司中的何種條件來訂定順序？①性別②社會地位③年齡④職位。
- 複選題：
61. (24) 某交流發電機若頻率為 50Hz，同步轉速為 25rps，則該機之同步轉速與極數各為多少？①同步轉速為 1800RPM②極數為 4 極③極數為 2 極④同步轉速為 1500RPM。
62. (13) 下列有關電阻大小之敘述，何者正確？①與材料截面積成反比②與材料直徑成反比③與材料長度成正比④與材料材質無關。
63. (123) 單槽洗衣機給水已完成，但洗衣轉盤不動，可能的原因有①洗衣盤異物卡住②壓力開關不良③V 型皮帶鬆脫④安全開關不良。
64. (1234) 壓縮機啟動繼電器之種類有哪些？①電流磁力式②固態式啟動繼電器③電壓磁力式④熱線式。
65. (234) 空氣調節的意義有①噪音控制②溫度調節③空氣清淨④濕度調節。
66. (1234) 選擇良好燈具需考慮的條件有①演色性②耗電量③閃爍④使用壽命。
67. (124) 電冰箱完全失效，壓縮機不轉動的可能原因有①電源電壓太低②保險絲熔斷③恆溫器短路④啟動繼電器失效。
68. (12) 下列何項常用來標示銅管管徑①I.D 表內徑②O.D 表外徑③I.D 表外徑④O.D 表內徑。
69. (134) 下列有關耐電壓試驗的敘述，何者正確？①在試驗之前，電器若有保護阻抗則需將其從帶電部切離②耐壓試驗應在漏電流試驗之前實施③電器耐壓試驗時間為施以 60Hz 之正弦波，經過 1 分鐘不得發生崩潰現象④採用補充絕緣的 110V 洗衣機其耐壓試驗的電壓為 1000 伏特。
70. (23) 下列有關電鍋的敘述，何者正確？①一般電鍋切到煮飯功能時，由插頭所量得的靜態電阻約為 300Ω②電鍋的磁性開關，當周圍達到居里溫度(120°C)時，將使接點跳脫而斷電③電鍋開關在保溫位置時，由插頭所量得的靜態電阻值，比開關在煮飯時為高④電鍋的電熱絲與導線連接時，應用單心線絞合法連接並上錫銲。
71. (12) 調光器之元件包含有①可變電阻器②觸發二極體③繼電器④燈泡。
72. (24) 下列那些材質的鍋子不可使用在電磁爐？①不鏽鋼鍋②耐熱玻璃鍋③鐵鍋④陶、瓷鍋。
73. (234) 下列何者為溫度常用之單位？①Z②K③°C④°F。

74. (13) 電冰箱之往復式壓縮機馬達其三出線端為 R、S、C，則 R-S、R-C、S-C 間之電阻關係，下列何者正確？① $R-S > R-C$ ② $S-C > R-S$ ③ $S-C > R-C$ ④ $R-C > S-C$ 。
75. (12) 窗型冷氣機壓縮機起動後不久就跳脫的可能原因有①電源電壓太高或太低②過載保護器不良③電容器開路④冷媒洩漏。
76. (234) 無熔絲開關 N.F.B 的規格包含①AM②AT③IC④AF。
77. (13) 指針式三用電表可以用來測試①電壓②壓力③電阻④溫度。
78. (14) 避免電熱類家電異常溫升，常採用的保護裝置有①溫度保險絲②栓形保險絲③無熔絲開關④恆溫保護開關。
79. (34) 複合壓力表組可以用來測試冷媒之①容量②密度③溫度④壓力。
80. (24) R-134a 空調機，總消耗功率(壓縮機及風扇)14KW，室內側暖房能力為 39.12KW，壓縮機轉速 1800RPM，壓縮機入口冷媒密度 $d=8.5\text{kg/m}^3$ ，高壓壓力 $P_H=1.7\text{MPaG}$ ，低壓壓力 $P_L=0.4\text{MPaG}$ 。各點焓值(單位 KJ/Kg)：毛細管入口焓值 $h_u=125.26$ ，壓縮機入口焓值 $h_s=248.66$ ，壓縮機出口焓值 $h_d=279.14$ ，可求出①室外側吸熱能力 158(KW)②壓縮機功率 7.75KW③冷媒質量流率 1.28(Kg/s)④壓縮比為 3.59。