

114 年度 17000 機電整合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。

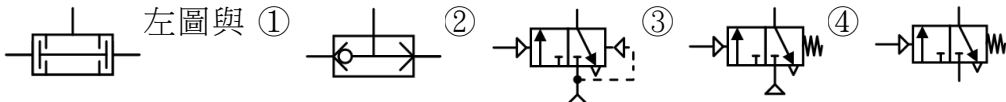
准考證號碼：

姓 名：

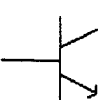
單選題：

1. (2) 供給繼電器線圈電壓若超過額定電壓會造成線圈 ①溫度下降 ②燒毀 ③短路 ④接觸不良。
 2. (3) 彈簧墊圈有輕級、中級、重級及特重級之分，主要不同在 ①內徑不同 ②質料不同 ③厚度不同 ④外徑不同。

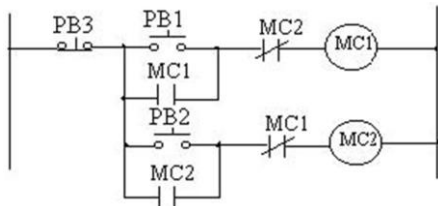
3. (4) 下列元件，何者可調整氣壓缸之速度？ ①電磁閥 ②減壓閥 ③邏輯閥 ④流量控制閥。

4. (4)  左圖與 ① ② ③ ④ 有相同的控制邏輯功能。

5. (2) 感應電動機的轉子多為 ①繞線式 ②鼠籠式 ③凸極式 ④鑄鐵式。

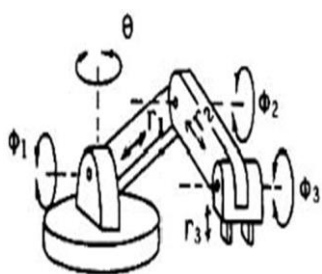
6. (3)  左圖元件為 ①二極體 ②PNP 電晶體 ③NPN 電晶體 ④光耦合器。

7. (1) 如下圖所示之繼電器電路屬於 ①互鎖電路 ②互補電路 ③互斥電路 ④互通電路。


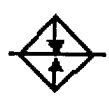




8. (4) 數字 0~9 的指撥開關，其編碼方式是 ①HEX 碼 ②ASCII 碼 ③BIN 碼 ④BCD 碼。

9. (3) 下列何種機械手臂屬於圓柱座標式？ ①  ②  ③  ④ 



10. (1) 常用步進馬達每走一步旋轉多少度(步進角)？ ①1.8 ②10 ③18 ④5。

11. (1) 下列何者為水冷式冷卻器之符號？ ①  ②  ③  ④ .






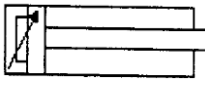
12. (2) 裝配或安裝機件時，應避免使用下列何種手槌？ ①銅槌 ②鐵槌 ③橡膠槌 ④塑膠槌。

13. (2) 有關「工讀生」之敘述，下列何者正確？ ①屬短期工作者，加班只能補休 ②國定假日出勤，工資加倍發給 ③工資不得低於基本工資之 80% ④每日正常工作時間得超過 8 小時。

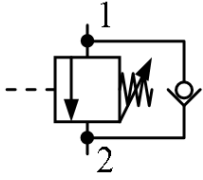
14. (2) 液壓油的流量單位在公制常以 LPM 表示，其中 L 為公升等於 ① 10^4cc ② 10^3cc ③ 10^1cc ④ 10^2cc 。

15. (2) 基於機器之安全考量，下列敘述何者有誤？ ①切換型開關，宜作為不同功能選擇之用 ②機器過行程保護開關宜使用常開接點 ③機器啟動用開關，宜使用非保持型 ④機器急停開關，宜使用保持型。

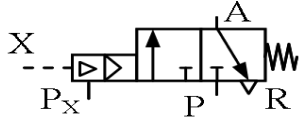
16. (4) 平板墊圈之外徑應比螺帽之對角長度 ①小 ②不一定 ③相同 ④大。

17. (3) 下列的能源效率分級標示，哪一項較省電？ ①3 ②4 ③1 ④2。
18. (2) 電磁開關上積熱電驛主要目的在保護 ①斷線 ②過載電流 ③接地 ④短路電流。
19. (2) 小齒輪帶動齒條是何種傳動機構？ ①迴轉轉換曲線 ②迴轉轉換直線 ③直線轉換曲線 ④直線轉換直線。
20. (2) 下列何者不是藉由蚊蟲傳染的疾病？ ①登革熱 ②痢疾 ③日本腦炎 ④瘧疾。
21. (2) 圓盤離合器是屬於： ①流體離合器 ②摩擦離合器 ③電磁離合器 ④確動離合器。
22. (1) 下列何者表示三連桿相交於一點，而成為整體機構 ①  ②  ③  ④ 
23. (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可考慮使用較高效率設備產品 ②改善後需進行能源績效評估 ③先針對老舊設備建立其「能源指標」或「能源基線」 ④唯恐一直浪費能源，未經評估就馬上將老舊設備汰換掉。
24. (2) 一般家庭垃圾在進行衛生掩埋後，會經由細菌的分解而產生甲烷氣體，有關甲烷氣體對大氣危機中哪一種效應具有影響力？ ①臭氧層破壞 ②溫室效應 ③煙霧（smog）效應 ④酸雨。
25. (1) 有關智慧財產權行為之敘述，下列何者有誤？ ①製造、販售仿冒註冊商標的商品雖已侵害商標權，但不屬於公訴罪之範疇 ②以 101 大樓、美麗華百貨公司做為拍攝電影的背景，屬於合理使用的範圍 ③著作權是為促進文化發展為目的，所保護的財產權之一 ④原作者自行創作某音樂作品後，即可宣稱擁有該作品之著作權。
26. (3) 從斜坡道連續緊密送料至水平輸送帶，為避免工件瞬間大量落入，可裝置下列何種機構來處理？ ①換向 ②平移 ③分離 ④倉儲。
27. (4) 常用步進馬達共有多少條線 ①4 條 ②2 條 ③3 條 ④6 條。
28. (3) 有關電動機之敘述，下列何者有誤？ ①三相驅動電動機比單相驅動效率高 ②電動機的符號為  ③感應式電動機轉速不受驅動電源頻率影響 ④電動機運轉原理是依據佛萊明左手定則。
29. (1) 為保持中央空調主機效率，最好每隔多久時間應請維護廠商或保養人員檢視中央空調主機？ ①半年 ②2 年 ③1 年 ④1.5 年。
30. (3) 在電動機控制中，無熔絲開關主要的目的是 ①過載保護 ②過電壓保護 ③過電流保護 ④過熱保護。
31. (2) 校正氣體流率時，下列何者屬於一級標準？ ①浮子流量計 ②皂泡計 ③乾式氣體計 ④濕式氣體計量計。
32. (4) 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燈具的遮光板 ②光源下方加裝擴散板或擴散膜 ③採用間接照明 ④光源的色溫。
33. (1) 下列何者是自動化系統發號指揮命令的器具？ ①控制器 ②感測器 ③致動器 ④機構。
34. (2) 機械試車前，應檢查電路，下列那一項最重要 ①a 接點 ②是否短路 ③繼電器線圈 ④b 接點。
35. (2) 下列傳動組合，何者傳動背隙較小 ①小齒輪與齒條 ②滾珠螺桿與套筒 ③方形螺桿與套筒 ④鏈條與鏈輪。
36. (1) 一般可程式控制器之輸出接點(繼電器型)，其額定電流為 ①2A ②10A ③6A ④8A。
37. (3)  左圖表示氣壓缸 ①具前進可調式緩衝功能 ②具前進及後退可調式緩衝功能 ③具後退可調式緩衝功能 ④具前後緩衝又可調整活塞之移動速度。
38. (1) 選用減速機時，首要考量的因素為 ①減速比 ②減速上限 ③負載荷重 ④傳動效率。
39. (3) 下列何種馬達，必須供應直流電源？ ①變速馬達 ②同步馬達 ③直流馬達 ④交流馬達。
40. (3) 氣壓控制閥所產生的噪音，要如何降低 ①提高進氣速度 ②提高進氣壓力 ③升高排氣口背壓 ④提高排氣速度。
41. (4) 有關壓接端子之壓接處理下列何敘述為誤？ ①一個端子不可以同時壓接三條導線 ②用合適之壓接鉗來壓接端子 ③端子之壓接面有方向性 ④可以使用鋼絲鉗作壓接工具。
42. (4) 熱電偶主要用途是在測量 ①磁場 ②位移 ③壓力 ④溫度。
43. (2) 下列何種機件無法將圓周運動轉換成間歇運動？ ①日內瓦輪 ②皮帶輪 ③凸輪 ④棘輪。

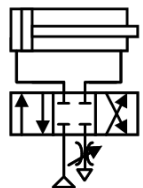
44. (3) 如下圖為油壓之順序閥符號圖，具有 ①內部引導及不可逆向流動 ②內部引導及可逆向流動 ③外部引導及可逆向流動 ④外部引導及不可逆向流動 的功能。



45. (2) 若需控制轉矩、轉速或定位，最常用的交流馬達是 ①同步型 ②感應型 ③通用型 ④步進型。
46. (4) 如下圖之氣壓符號為 ①三級壓力放大器 ②一級壓力放大器 ③常壓型氣導式三口二位方向閥 ④二級壓力放大器。



47. (1) 廢棄物、剩餘土石方清除機具應隨車持有證明文件且應載明廢棄物、剩餘土石方之：A 產生源；B 處理地點；C 清除公司 ①僅 AB ②ABC 皆是 ③僅 AC ④僅 BC。
48. (3) 活動扳手開口與桿柄之間的角度成 ①0° ②15° ③22.5° ④90°。
49. (2) 線性差動變壓器簡稱 LVDT，主要用在感測何種變化量 ①磁場 ②位移 ③壓力 ④熱量。
50. (1) 一般使用照光式按鈕開關最主要的考量是 ①節省空間 ②控制容易 ③配線方便 ④價格便宜。
51. (2) 在電工圖與前一個接點串接的接點，IEC61131-3 IL 指令表示為 ①OR ②AND ③LD ④ST。
52. (2) 數字 0~9 的 BCD 碼指撥開關，接至 PLC，會佔用多少輸入點？ ①2 ②4 ③3 ④1。
53. (1) 分厘卡螺桿採用之螺距為 0.5mm 之單線螺紋，若其量測精度為 0.02mm，則套筒上需等分刻劃幾格？ ①25 格 ②100 格 ③50 格 ④75 格。
54. (3) 單相電動機使用電解電容器的目的為 ①增加馬力 ②增加轉速 ③增強起動 ④減少起動。
55. (2) 可能對勞工之心理或精神狀況造成負面影響的狀態，如異常工作壓力、超時工作、語言脅迫或恐嚇等，可歸屬於下列何者管理不當？ ①職業安全 ②職業健康 ③環保 ④職業衛生。
56. (1) 如下圖對氣壓缸的移動速度，有 ①前進、後退都慢 ②前進快、後退慢 ③前進慢、後退快 ④前進、後退都快 的效果。



57. (1) 油封的標稱直徑是指與其配合之 ①軸徑 ②轂深 ③轂徑 ④軸長。
58. (4) 下列何行為不是土壤及地下水污染整治法所指污染行為人之作為？ ①洩漏或棄置污染物 ②仲介或容許洩漏、棄置、非法排放或灌注污染物 ③非法排放或灌注污染物 ④依法令規定清理污染物。
59. (1) 下列何者非為防範有害物食入之方法？ ①穿工作服 ②有害物與食物隔離 ③常洗手、漱口 ④不在工作場所進食或飲水。
60. (4) 有 20 齒和 40 齒的齒輪嚙合傳動，如果 20 齒的齒輪旋轉 20 圈時，則 40 齒的齒輪應旋轉 ①20 ②5 ③40 ④10 圈。
61. (2) 齒輪為一種 ①密封 ②傳動 ③連結 ④結構 機件。
62. (1) 固定電器器具時 ①須依圖示及器具說明固定之 ②沒有方向性之限制 ③必須向右對齊 ④必須向左對齊。
63. (1) 真空吸盤的吸力大小 ①正比於吸附直徑及真空度 ②與吸附直徑無關 ③反比於真空度 ④反比於吸附直徑。
64. (4) 根據消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)，下列何者正確？ ①只關心女性在政治方面的人權和基本自由 ②未要求政府需消除個人或企業對女性的歧視 ③傳統習俗應予保護及傳承，即使含有歧視女性的部分，也不可以改變 ④對婦女的歧視指基於性別而作的任何區別、排斥或限制。
65. (4) 將輪與軸結合為一體，使二者互不滑動的機件宜選用 ①鉚釘 ②凸緣 ③墊圈 ④鍵銷。

66. (3) 氣壓缸具有 $\phi 40 \times 16 \times 150$ ST 之標註係表示 ①氣壓缸缸筒內徑 150 mm ②氣壓缸缸筒內徑 16 mm ③氣壓缸缸筒內徑 40 mm ④氣壓缸缸筒外徑 40 mm。
67. (3) 依公職人員利益衝突迴避法規定，公職人員甲與其小舅子乙（二親等以內的關係人）間，下列何種行為不違反該法？ ①甲、乙兩人均自認為人公正，處事坦蕩，任何往來都是清者自清，不需擔心任何問題 ②小舅子乙以請託關說之方式，請求甲之服務機關通過其名下農地變更使用申請案 ③關係人乙經政府採購法公開招標程序，並主動在投標文件表明與甲的身分關係，取得甲服務機關之年度採購標案 ④甲要求受其監督之機關聘用小舅子乙。
68. (3) 關於個人資料保護法的敘述，下列何者錯誤？ ①我的病歷資料雖然由醫生所撰寫，但也屬於是我的個人資料範圍 ②身分證字號、婚姻、指紋都是個人資料 ③公務機關依法執行公權力，不受個人資料保護法規範 ④不管是否使用電腦處理的個人資料，都受個人資料保護法保護。
69. (1) 大齒輪與從動小齒輪中間加入惰輪時，其轉速比 ①不變 ②變慢 ③惰輪大小而定 ④變快。
70. (3) 下列何種螺紋、螺帽正逆轉的螺桿間隙最小？ ①梯型 ②方型 ③滾珠 ④V 型。
71. (2) 有一測溫用電阻體 pt100，在攝氏溫度 0°C 時，其歐姆值約為 ①50 ②100 ③0 ④1000。
72. (4) 下列何者不是影響交流感應馬達在緊急切斷電源時過轉量大小的主要因素 ①剎車力量 ②轉動慣量 ③馬達轉速 ④使用電壓。
73. (2) 職場內部常見之身體或精神不法侵害不包含下列何者？ ①脅迫、名譽損毀、侮辱、嚴重辱罵勞工 ②使勞工執行與能力、經驗相符的工作 ③過度介入勞工私人事宜 ④強求勞工執行業務上明顯不必要或不可能之工作。
74. (1) 滾珠導螺桿與方形導螺桿傳動特性比較，下列敘述何者最正確？ ①精度高、背隙誤差小 ②精度差、背隙誤差小 ③精度差、背隙誤差大 ④精度高、背隙誤差大。
75. (3) 何者不是機械式量錶(Dial Gage)的用途？ ①同心度檢驗 ②平行度檢驗 ③直接量測長度值 ④真圓度檢驗。
76. (2) 下列何種螺紋若有磨損仍可補償？ ①方型 ②梯型 ③圓頭 ④V 型。
77. (1) 有關活動扳手(monkey wrench)，下列描述何者有誤？ ①方便性相當高，盡量使用 ②鎖緊螺絲用力方向，以向活動爪方向使力 ③鉗口開度大小在一定範圍內可調整 ④規格大小以鉗口處至手柄末端的長度稱呼之。
78. (3) 下列哪一種馬達在緊急停止時，過轉數最多？ ①可逆 ②使用剎車器 ③感應 ④附電磁剎車 馬達。
79. (4) 下列何者不屬於三用電表可量測項目？ ①電流 ②電壓 ③電阻 ④電感。
80. (4) 下圖機構迴轉對是兩機件間僅作迴轉運動，其自由度為 ①3 ②2 ③4 ④1。

