

115 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：

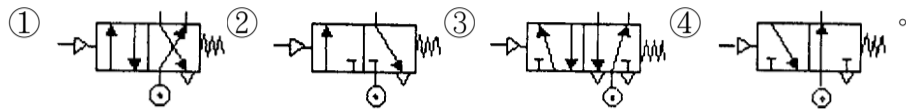
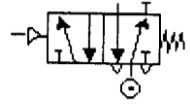
姓名：



單選題：

1. (3) 滾珠軸承一般使用的潤滑劑是 ①石墨 ②機油 ③黃油 ④防銹油。

2. (2) 左圖和下列何者功能是相同的



3. (2) 下圖為二種板狀金屬之接合，其接合方式為 ①插旋接合 ②綳縮接合 ③突緣接合 ④圓緣接合。



4. (2) 與公務機關有業務往來構成職務利害關係者，下列敘述何者正確？ ①高級茶葉低價售予有利害關係之承辦公務員，有價購行為就不算違反法規 ②將餽贈之財物請公務員父母代轉，該公務員亦已違反規定 ③與公務機關承辦人飲宴應酬為增進基本關係的必要方法 ④機關公務員藉子女婚宴廣邀業務往來廠商之行為，並無不妥。

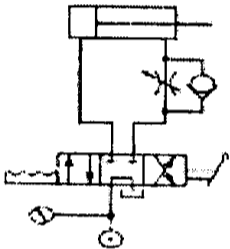
5. (2) 一般可程式控制器之輸出接點(繼電器型)，其額定電流為 ①10A ②2A ③6A ④8A。

6. (2) 轉速計的單位，若以每秒鐘之轉速計算應為 ①lpm ②rps ③rpm ④ppm。

7. (3) 單相電動機使用電解電容器的目的為 ①減少起動 ②增加馬力 ③增強起動 ④增加轉速。

8. (3) 安裝在氣壓缸缸筒上，用來偵測端點位置的開關是 ①極限開關 ②光電開關 ③磁簧開關 ④近接開關。

9. (1) 左圖為 ①排氣調節迴路 ②壓力保持迴路 ③順序迴路 ④進氣調節迴路。



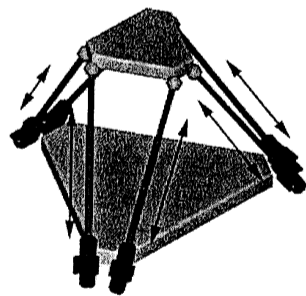
10. (2) 某公司員工因執行業務，擅自以重製之方法侵害他人之著作財產權，若被害人提起告訴，下列對於處罰對象的敘述，何者正確？ ①僅處罰雇用該名員工的公司 ②該名員工及其雇主皆須受罰 ③僅處罰侵犯他人著作財產權之員工 ④員工只要在從事侵犯他人著作財產權之行為前請示雇主並獲同意，便可以不受處罰。

11. (4) 下列傳動元件，何者在驅動中不會產生滑動 ①圓形皮帶 ②V 型皮帶 ③平皮帶 ④齒形皮帶。

12. (1) 氣壓管路太長易導致 ①壓力損失 ②熱量損失 ③流量增加 ④磨損減少。

13. (2) 有一曲柄與滑塊機構，其曲柄迴轉半徑 100 mm，則滑塊移動最大行程為 ①50 ②200 ③150 ④100 mm。

14. (1) 下圖為六個自由度的機構，其中有三個是 X、Y、Z 軸平移，另有三個是 X、Y、Z 軸旋轉，此機構稱為 ①史都華平台 ②日內瓦機構 ③行走樑 ④滑台。



15. (3) 下列何者不是主管機關設置水質監測站採樣的項目？ ①溶氧量 ②水溫 ③顏色 ④氫離子濃度指數。

16. (4) 下列元件，何者可調整壓力之高低 ①流量控制閥 ②調速閥 ③電磁閥 ④調壓閥。

17. (1) 繼電器(Relay)之線圈通電後 ①a 接點通，b 接點不通 ②b 接點變 a 接點 ③a 接點不通，b 接點通 ④a 接點變 b 接點。

18. (4) 低壓工業配線使用的電壓在幾伏特以下？ ①AC220V ②AC440V ③AC380V ④AC600V。

19. (3) 肘節機構的功能一般應用於下列何者？ ①旋轉機構 ②調速器 ③夾具 ④分度。

20. (3) 砂輪機之鎖緊砂輪片用的螺絲，隨砂輪機之旋轉方向應使用 ①錐度螺紋 ②因廠家不同 ③逆向螺紋 ④順向螺紋。

21. (1) 常用差動增量式旋轉編碼器(Rotary encoder)A 相 B 相差 1/4 脈波，主要的目的是偵測馬達軸旋轉 ①方向 ②脈波數 ③扭力 ④速度。


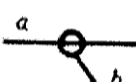
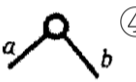
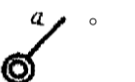
22. (3) 手工具的使用上，下列敘述何者不正確？ ①鯉魚鉗可用以夾持螺帽，並以旋轉相配合螺紋的鬆緊工作 ②梅花扳手內槽角數愈多者，工作負荷力應越輕 ③尖嘴鉗因鉗口長，方便於夾持大小螺帽作旋鬆緊工作 ④外張式扣環鉗是用於拆裝軸上的扣環。

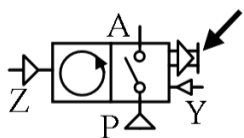
23. (2) 伺服馬達軸後端一般加裝 ①加速器 ②旋轉譯碼器 ③減速器 ④光學尺。

24. (1) 具有可傳遞動力或改變轉動方向並有簡單變速的機件是 ①齒輪 ②螺桿 ③軸承 ④鍵。

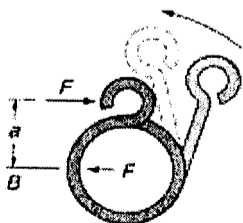
25. (1) 下列那一種空氣壓縮機壓縮空氣最乾淨 ①膜片式壓縮機 ②軸流式壓縮機 ③螺旋壓縮機 ④魯氏鼓風機。
26. (3) 電氣設備裝設於有潮濕水氣的環境時，最應該優先檢查及確認的措施是？ ①電氣設備上有無安全保險絲 ②有無過載及過熱保護設備 ③有無在線路上裝設漏電斷路器 ④有無可能傾倒及生鏽。
27. (2) 依職業安全衛生法規定，事業單位勞動場所發生死亡職業災害時，雇主應於多少小時內通報勞動檢查機構？ ①48 小時 ②8 小時 ③24 小時 ④12 小時。
28. (4) 所謂營業秘密，係指方法、技術、製程、配方、程式、設計或其他可用於生產、銷售或經營之資訊，但其保障所需符合的要件不包括下列何者？ ①所有人已採取合理之保密措施者 ②因其秘密性而具有潛在之經濟價值者 ③因其秘密性而具有實際之經濟價值者 ④一般涉及該類資訊之人所知者。
29. (4) 在平板上劃平行線，較適當的工具是 ①單腳卡 ②圓規 ③分規 ④劃線台。
30. (2) 拆鎖六角螺絲使用何種工具最不會傷害螺絲頭 ①鯉魚鉗 ②梅花扳手 ③活動扳手 ④管鉗扳手。
31. (1) 電源供應器的輸出規格為 DC24V、5A，係表示 ①可供應直流電額定電壓 24V、額定電流 5A ②可供應交流電額定電壓 5V、額定電流 24A ③可供應交流電額定電壓 24V、額定電流 5A ④可供應直流電額定電壓 5V、額定電流 24A。
32. (2) 下列何者不是機械手臂的座標結構？ ①圓筒座標 ②平面座標 ③直角座標 ④關節座標。
33. (1) 在 CNS 機械製圖中，標註半徑會用那一個大寫的英文字母加上半徑值 ①R ②S ③C ④D。
34. (3) 如下圖所示，是一種 ①凸緣防鬆螺帽 ②法蘭型螺帽 ③U 型防鬆螺帽 ④點焊螺帽。



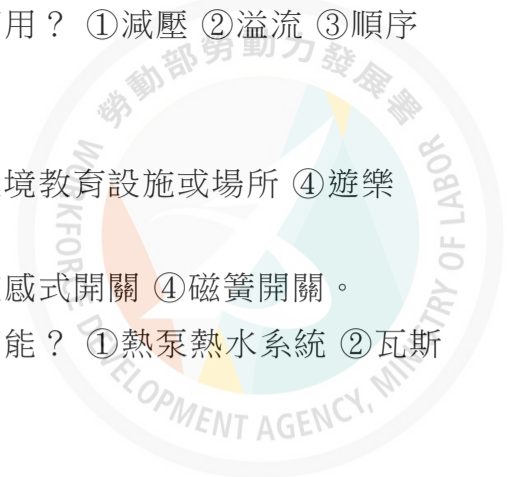
35. (4) 下列何者符合專業人員的職業道德？ ①未經雇主同意，於上班時間從事私人事務 ②未經顧客同意，任意散佈或利用顧客資料 ③利用雇主的機具設備私自接單生產 ④盡力維護雇主及客戶的權益。
36. (2) 大多數變壓器的故障都發生在 ①鐵心 ②線圈 ③套管 ④外殼。
37. (2) 裝配或安裝機件時，應避免使用下列何種手槌？ ①銅槌 ②鐵槌 ③橡膠槌 ④塑膠槌。
38. (1) 直流馬達輸入電壓及電流分別為 24V 及 3.3A，則輸出功率約為 ①80W ②90W ③100W ④70W。
39. (1) 下列何者表示三連桿相交於一點，而成為整體機構 ①  ②  ③  ④ 
40. (2) 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持久性 ②生物累積性 ③高毒性 ④半揮發性。
41. (4) 分厘卡螺桿採用之螺距為 0.5mm 之單線螺紋，套筒上等分刻劃 50 格，則最小讀數為 ①0.05mm ②0.02mm ③0.1mm ④0.01mm。
42. (3) 上班性質的商辦大樓為了降低尖峰時段用電，下列何者錯誤？ ①汰換老舊電梯馬達並使用變頻控制 ②使用儲冰式空調系統減少白天空調用電需求 ③白天有陽光照明，所以白天可以將照明設備全關掉 ④電梯設定隔層停止控制，減少頻繁啟動。
43. (1) 下列何者是 PLC 機械接點式之輸出接點？ ①繼電器 ②NPN 電晶體 ③PNP 電晶體 ④固態繼電器。
44. (1) 「聖嬰現象」是指哪一區域的溫度異常升高？ ①東太平洋表層海水 ②西太平洋表層海水 ③西印度洋表層海水 ④東印度洋表層海水。
45. (4) 下列何者非加裝蓄壓器的主要功能 ①吸收衝擊壓力 ②吸收脈動壓力 ③節省消耗能源 ④增加油壓泵驅動馬力。
46. (2) 在電機控制中，用於切斷、緊急停止等，按鈕開關的顏色為 ①綠色 ②紅色 ③白色 ④黃色。
47. (1) 在地下室從事油漆粉刷作業，可能呼吸到揮發性有機化合物時，下列措施何者恰當？ ①配戴濾毒罐面具 ②配戴醫用口罩 ③用手帕遮擋鼻子 ④配戴防塵口罩。
48. (2) 如下圖為氣壓之計數器，P：輸入口、A：輸出口、Y：復歸用接口、Z：計數用接口，箭頭所指部位為 ①第二個輸出接口 ②手動復歸 ③排氣 ④氣壓引導。



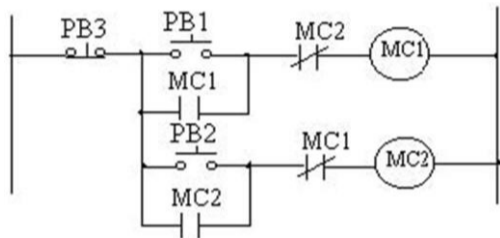
49. (1) 下圖是一種 ①扭力彈簧 ②壓縮彈簧 ③平板彈簧 ④拉力彈簧。



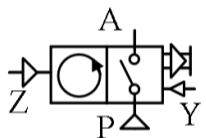
50. (4) 下列何者不是螺旋的主要功用？ ①傳達動力 ②調整機件的距離 ③鎖緊機件 ④緩和衝擊。
51. (1) 要在皮帶盤裝上三角皮帶時，應從何處裝上為佳？ ①小皮帶盤 ②任意皮帶盤 ③大皮帶盤 ④較好裝的先裝。
52. (3) 下列何者不是油壓閥主要控制壓油的物理參數？ ①流向 ②壓力 ③溫度 ④流量。

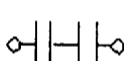
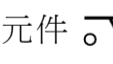


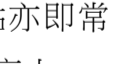


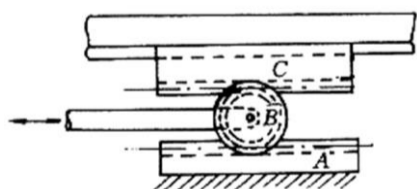
53. (1) 一般油壓系統以何種閥件，作為系統某一部分之作動壓力，必須限制在閥件設定壓力之下用？ ①減壓 ②溢流 ③順序 ④抗衡 閥。
54. (1) 電動機名牌上所註明之電流係指 ①滿載電流 ②超載電流 ③無載電流 ④半載電流。
55. (3) 依環境教育法，環境教育之戶外學習應選擇何地地點辦理？ ①海洋世界 ②森林遊樂區 ③環境教育設施或場所 ④遊樂園。
56. (4) 下列何種元件一般裝置於氣壓缸缸筒上作為行程檢出？ ①光電式開關 ②電容式開關 ③電感式開關 ④磁簧開關。
57. (1) 醫院、飯店或宿舍之熱水系統耗能大，要設置熱水系統時，應優先選用何種熱水系統較節能？ ①熱泵熱水系統 ②瓦斯熱水系統 ③重油熱水系統 ④電能熱水系統。
58. (1) 供給繼電器線圈電壓若低於額定電壓會造成 ①無法動作 ②接觸不良 ③燒毀 ④短路。
59. (4) 有一測溫用電阻體 pt1000，在攝氏溫度 0°C 時，其歐姆值約為 ①50 ②0 ③100 ④1000。
60. (3) 節流閥在機械上安裝時，應注意 ①工作方便 ②周遭溫度 ③閥門的方向 ④空氣壓力。
61. (2) 當用電設備遭遇電源不足或輸配電設備受限制時，導致用戶暫停或減少用電的情形，常以下列何者名稱出現？ ①斷電 ②限電 ③停電 ④配電。
62. (4) 如下圖所示之繼電器電路，當 MC1 與 MC2 OFF 時，若依序押下啟動按鈕 PB2 與 PB1 時，則 ①MC1 或 MC2 均動作 ②MC1 與 MC2 均不動作 ③MC1 動作，MC2 不動作 ④MC1 不動作，MC2 動作。



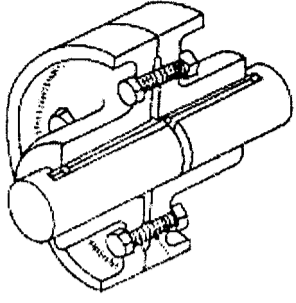
63. (4) 下列傳動組件何者傳動精度較高？ ①V 型皮帶 ②鏈條 ③平皮帶 ④齒形皮帶。
64. (1) 下列傳動組合，何者傳動背隙較小 ①滾珠螺桿與套筒 ②方形螺桿與套筒 ③鏈條與鏈輪 ④小齒輪與齒條。
65. (4) 一定馬力之馬達其輸出轉速愈高則輸出扭矩 ①愈大 ②不相關 ③無限 ④愈小。
66. (4) 依中華民國國家標準，金屬材料代號 S45C，其 S 係表示 ①硫 ②碳 ③錳 ④鋼。
67. (1) 下圖為氣壓式計數器符號圖，有關計數信號是指 ①Z ②A ③Y ④P 接口。



68. (1)  左圖為電氣接點符號為 ①串聯 ②不連接 ③並聯 ④串並聯。
69. (4) 有關壓接端子之壓接處理下列何敘述為誤？ ①端子之壓接面有方向性 ②用合適之壓接鉗來壓接端子 ③一個端子不可以同時壓接三條導線 ④可以使用鋼絲鉗作壓接工具。
70. (1) 勞工在何種情況下，雇主得不經預告終止勞動契約？ ①不服指揮對雇主暴力相向者 ②確定被法院判刑 6 個月以內並諭知緩刑超過 1 年以上者 ③經常遲到早退者 ④非連續曠工但 1 個月內累計 3 日者。
71. (2) 自動化機械在試車時應從何模式開始進行？ ①半自動 ②手動 ③全自動 ④遠端監控。
72. (3) 使用螺絲起子拆裝螺絲時，起子與螺絲面要成 ①45° ②0° ③90° ④180°。
73. (3) 三相 10HP 電動機滿載使用中電源突然斷了一條，則該電動機 ①繼續運轉不受影響 ②立即停止運轉 ③減慢運轉，線路電流大增可能燒斷保險絲後停轉 ④速度不變但線路電流大增。
74. (1) 下列何種防護具較能消滅噪音對聽力的危害？ ①耳罩 ②棉花球 ③耳塞 ④碎布球。
75. (4) 直流繼電器一般係使用下列何種電氣元件來消除逆向脈衝 ①電阻器 ②電阻器及電容器串聯 ③電容器 ④二極體。
76. (1) 下列元件符號何者有誤？ ①元件  表示 ON 延遲型計時器的 a 接點 ②元件  表示電氣 a 接點亦即常開接點符號 ③元件  表示電氣 b 接點亦即常閉接點符號 ④元件  表示 ON 延遲型計時器的 b 接點。
77. (3) 在安裝感測器的佈線整理順序上，一般依照與控制盤之距離，由何處開始整理起？ ①中間 ②不限 ③遠端 ④近端。
78. (4) 如下圖所示，是齒輪與齒條組合的直線運動機構，若齒條向左直線運動速度為 v ，則齒條 C 使齒輪 B 轉動並在齒條 A 上滾動的速度為 ①向右 $2v$ ②向左 $2v$ ③向右 $0.5v$ ④向左 $0.5v$ 。



79. (4) 下圖的聯結器常用於大型軸(25mm 以上)及高速精密機械之迴轉軸，是一種 ①摩擦阻環聯結器(friction clip coupling) ②分筒聯結器(split sleeve coupling) ③套筒聯結器(sleeve 或 collar coupling) ④凸緣聯結器(flange coupling)。



80. (3) 耳溫槍是利用下列那一種元件製成之感測器？ ①光遮斷器 ②應變計 ③焦電元件 ④光電晶體。












115 年度 17000 機電整合丙級技術士技能檢定學科測試試題

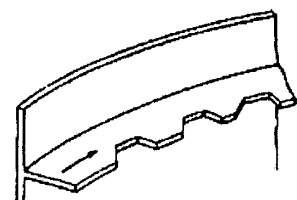
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。





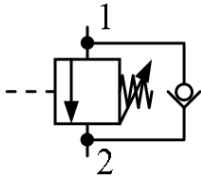

准考證號碼：

姓名：

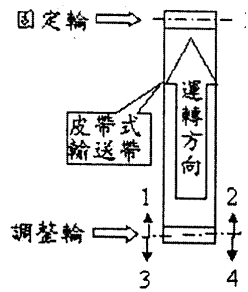
單選題：

1. (2) 具有支撐轉動輪軸的機件是 ①齒輪 ②軸承 ③鍵 ④螺桿。
2. (4) 在電工圖與前一個接點串接的接點，IEC61131-3 IL 指令表示為 ①LD ②OR ③ST ④AND。
3. (1) 下列有關滾珠螺桿的特性敘述，何者有誤？ ①背隙比較大 ②摩擦係數低 ③定位精度高 ④效率高。
4. (2) 下列何種元件不適合作非接觸感測器？ ①光遮斷器 ②應變計 ③焦電元件 ④光電晶體。
5. (2) 下列何者不屬於三用電表可量測項目？ ①電流 ②電感 ③電阻 ④電壓。
6. (3) 電氣開關之輸出接點 a 與 b 分別代表 ①常閉與常開 ②常開與常開 ③常開與常閉 ④常閉與常閉 接點。
7. (3) 下列何者是流量單位？ ①rps ②pps ③lpm ④rpm。
8. (2) 氣壓管路太長易導致 ①流量增加 ②壓力損失 ③熱量損失 ④磨損減少。
9. (2) 熱電偶主要用途是在測量 ①位移 ②溫度 ③壓力 ④磁場。
10. (4) 在組裝機械時，何種螺紋使用次數最頻繁？ ①圓頭 ②方型 ③梯型 ④V 型。
11. (1) 下列何者為交流電源之符號 ①  ②  ③  ④  。
12. (4) 把交流電力變成直流電力的裝置為 ①濾波器 ②倍壓器 ③變流器 ④整流器。
13. (4) 電動機名牌上所註明之電流係指 ①無載電流 ②半載電流 ③超載電流 ④滿載電流。
14. (2) 在控制盤配線完成後，準備第一次送電前，最重要之檢測項目為何？ ①是否有供電 ②主電源短路檢測 ③感測器接地檢測 ④主電源接地檢測。
15. (2) 具有連結輪與軸並可傳遞大動力之機件是 ①軸承 ②鍵 ③螺桿 ④齒輪。
16. (3) 鏈條傳動時，其鬆邊張力 ①與皮帶傳動者相同 ②較皮帶傳動者為大 ③幾乎近於 0 ④較皮帶傳動者為小。
17. (1) 下列何種方式傳遞轉動，最不會有滑動的現象？ ①齒規皮帶 ②平皮帶 ③V 型皮帶 ④繩索。
18. (4) 在 CNS 標準中，繪圖之元件外型尺寸常採用 ①英制 ②德制 ③台制 ④公制。
19. (1)  左圖為 ①微動開關 ②按鈕開關 ③限時動作接點 ④限時復歸接點 之符號。
20. (1) 下列何種銷於使用時需將其末端彎曲，以防脫落？ ①開口銷 ②定位銷 ③快釋銷 ④彈簧銷。
21. (3) 單線螺紋之導螺桿傳動機構，其螺桿之螺距 5 mm，若螺桿轉數 90 rpm，其傳動套筒之移動速度為多少 mm/s？ ①5 ②12.5 ③7.5 ④10。
22. (2) 一般三相 15HP(11KW)以上感應電動機的起動運轉方式，最常用的有 ①V - Y ②Y - Δ ③Δ - Y ④V - Δ。
23. (2) 利用豬隻的排泄物當燃料發電，是屬於下列哪一種能源？ ①太陽能 ②生質能 ③核能 ④地熱能。
24. (1) 緩衝器所吸收的能量是哪一種？ ①動能 ②熱能 ③壓力能 ④位能。
25. (4) 下圖為圓形振動送料器圓盤軌道形式，主要是分檢下列哪種物件的出料姿勢？ ①  ②  ③  ④  。



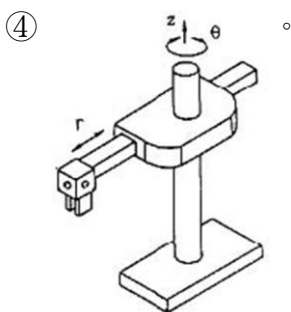
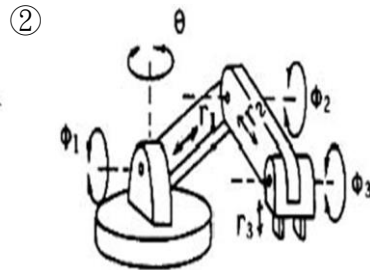
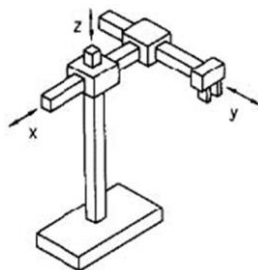
26. (1) 臺灣在一年中什麼時期會比較缺水（即枯水期）？ ①11 月至次年 4 月 ②6 月至 9 月 ③9 月至 12 月 ④臺灣全年不缺水。
27. (1) 電子產業之無塵室使用氣壓系統時，下列哪個元件不能使用？ ①給油器 ②濾清器 ③消音器 ④調壓器。
28. (3) 數位示波器之"VERTICAL.POSITION"旋鈕是調整 ①每隔秒數值 ②每格電壓值 ③輸入波形位置 ④觸發準位。
29. (4) 滾珠導螺桿與方形導螺桿傳動特性比較，下列敘述何者最正確？ ①精度差、背隙誤差小 ②精度高、背隙誤差大 ③精度差、背隙誤差大 ④精度高、背隙誤差小。
30. (4) 下列英文簡稱何者有誤？ ①PA 程序自動化 ②CAPP 電腦輔助製程規劃 ③CAE 電腦輔助工程分析 ④FA 辦公室自動化。
31. (2) 依據巴斯噶(Pascal)原理，液體對從動部出力之大小與其活塞面積之大小成 ①平方比 ②正比 ③反比 ④無關。
32. (2) 有一 6 極 60HZ 之感應馬達，其滿載時之轉差率 2.5%，則其輸出轉數應為 ①1150 ②1170 ③1200 ④1130 rpm。
33. (3) 在數位邏輯中，反或閘(NOR)的符號為 ①  ②  ③  ④ 。
34. (3) 直流繼電器一般係使用下列何種電氣元件來消除逆向脈衝 ①電阻器 ②電容器 ③二極體 ④電阻器及電容器串聯。
35. (1) 節流閥使用時應安裝距氣壓缸何處？ ①愈近愈好 ②中間位置 ③無所謂 ④愈遠愈好。
36. (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外部引導及不可逆向流動 ③外部引導及可逆向流動 ④內部引導及可逆向流動 的功能。
- 
37. (2) 三相電磁開關接點，其中一組溫度特別高，表示該組接點 ①無電流經過 ②接觸不好 ③正常現象 ④接觸良好。
38. (2) 大齒輪與從動小齒輪中間加入惰輪時，其轉速比 ①變快 ②不變 ③變慢 ④惰輪大小而定。
39. (2) 共陰極七段顯示器使用 7448 解碼輸入端為 1100，則七段顯示器顯示數字為 ①2 ②3 ③1 ④4。
40. (4) 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電動機運轉原理是依據佛萊明左手定則 ③電動機的符號為  ④感應式電動機轉速不受驅動電源頻率影響。
41. (1) 在氣壓系統中低負載之真空吸盤，一般會以何種方式產生真空源 ①使用真空產生器 ②使用調壓閥 ③使用真空泵 ④使用減壓閥。
42. (1) 真空吸盤的吸力大小 ①正比於吸附直徑及真空度 ②反比於真空度 ③與吸附直徑無關 ④反比於吸附直徑。
43. (4) 與公務機關接洽業務時，下列敘述何者正確？ ①沒有要求公務員違背職務，花錢疏通而已，並不違法 ②唆使公務機關承辦採購人員配合浮報價額，僅屬偽造文書行為 ③口頭允諾行賄金額但還沒送錢，尚不構成犯罪 ④與公務員同謀之共犯，即便不具公務員身分，仍可依據貪污治罪條例處刑。
44. (2) 有關 OFF-Delay Timer 的特性敘述，下列何者最正確？ ①a 接點在線圈通電時延時閉合，線圈斷電時瞬時打開 ②a 接點在線圈通電時瞬時閉合，線圈斷電時延時打開 ③a 接點在線圈通電時瞬時閉合，線圈斷電時瞬時打開 ④a 接點在線圈通電時延時閉合，線圈斷電時延時打開。
45. (2) 手工具的使用上，下列敘述何者不正確？ ①鯉魚鉗可用以夾持螺帽，並以旋轉相配合螺紋的鬆緊工作 ②尖嘴鉗因鉗口長，方便於夾持大小螺帽作旋鬆緊工作 ③外張式扣環鉗是用於拆裝軸上的扣環 ④梅花扳手內槽角數愈多者，工作負荷力應越輕。
46. (2) 螺紋分厘卡是度量螺紋之 ①外徑 ②節徑 ③螺距 ④底徑。
47. (3) 鋁擠型桿為一種 ①連結 ②傳動 ③結構 ④密封 機件。

48. (4) 勞工於室外高氣溫作業環境工作，可能對身體產生之熱危害，下列何者非屬熱危害之症狀？ ①熱衰竭 ②中暑 ③熱痙攣 ④痛風。
49. (3) 下圖皮帶式輸送帶在運轉時會往右偏移，是何種原因？ ①皮帶太鬆 ②皮帶太緊 ③兩輪軸中心線不平行，左邊大右邊小 ④兩輪軸中心線不平行，左邊小右邊大。

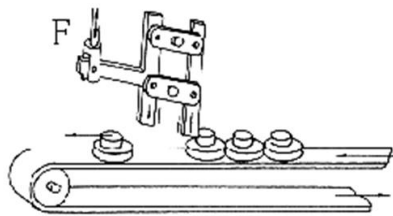


50. (1) 真空吸盤通常作何種用途？ ①薄板進退料 ②吸塵用 ③旋轉工件 ④防震用。
51. (1) 兩軸互相平行但不在同一中心線上，且其偏心極微。當兩軸的轉速需要絕對相等時，最適合使用之聯結器為 ①歐丹聯結器 ②套筒聯結器 ③流體聯結器 ④凸緣聯結器。
52. (2) 受僱人於職務上所完成之著作，如果沒有特別以契約約定，其著作人為下列何者？ ①由僱用人指定之自然人或法人 ②受僱人 ③雇用公司或機關法人代表 ④僱用人。
53. (4) 有關冷凍冷藏櫃之除霜方式，下列何者最節能？ ①打開冰箱門除霜 ②用吹風機除霜 ③電熱除霜 ④熱氣除霜。

54. (4) 下列何種機械手臂屬於圓柱座標式？ ①



55. (1) 洗菜水、洗碗水、洗衣水、洗澡水等的清洗水，不可直接利用來做什麼用途？ ①飲用水 ②沖馬桶 ③澆花 ④洗地板。
56. (3) 如下圖所示，上下運動的作用力 F 作用在連桿機構，當作用力 F 下上一次循環，則輸送帶上的物件有幾個會通過此機構？ ①3 ②4 ③1 ④2。

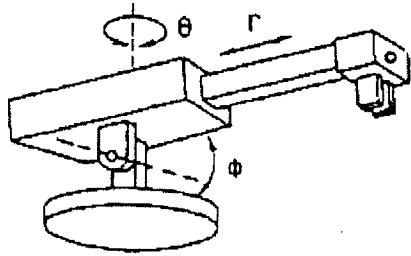


57. (2) 對於化學燒傷傷患的一般處理原則，下列何者正確？ ①使用酸鹼中和 ②立即用大量清水沖洗 ③傷患必須臥下，而且頭、胸部須高於身體其他部位 ④於燒傷處塗抹油膏、油脂或發酵粉。
58. (1) 一般使用照光式按鈕開關最主要的考量是 ①節省空間 ②控制容易 ③配線方便 ④價格便宜。
59. (3) 下列何者不是主管機關設置水質監測站採樣的項目？ ①水溫 ②溶氧量 ③顏色 ④氫離子濃度指數。
60. (2) 身為專業技術工作人士，應以何種認知及態度服務客戶？ ①若客戶不瞭解，就盡量減少成本支出，抬高報價 ②主動告知可能碰到問題及預防方法 ③遇到維修問題，儘量拖過保固期 ④隨著個人心情來提供服務的內涵及品質。
61. (3) 彈簧墊圈有輕級、中級、重級及特重級之分，主要不同在 ①質料不同 ②外徑不同 ③厚度不同 ④內徑不同。

62. (1) 下列何種生活小習慣的改變可減少細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 排放，共同為改善空氣品質盡一份心力？

- ①少吃燒烤食物 ②每天喝 500cc 的水 ③養成運動習慣 ④使用吸塵器。

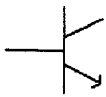
63. (2) 下圖的工業機械手臂屬於何種座標形式 ①關節手臂式 ②極座標式 ③圓筒座標式 ④直角座標式。



64. (3) 若彈簧受一壓縮力其彈簧常數愈大，則被壓縮量 ①相同 ②沒有關係 ③愈小 ④愈大。

65. (3) 耳溫槍是利用下列那一種元件製成之感測器？ ①光電晶體 ②應變計 ③焦電元件 ④光遮斷器。

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



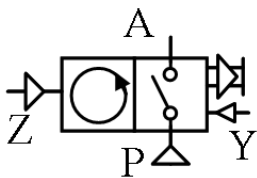
67. (2) 依職業安全衛生設施規則規定，噪音超過多少分貝之工作場所，應標示並公告噪音危害之預防事項，使勞工周知？ ①80 分貝 ②90 分貝 ③85 分貝 ④75 分貝。

68. (3) 經常要鬆緊的六角螺帽，應選用下列何種扳手？ ①扭力 ②活動 ③開口 ④管。

69. (3) 下列何種方式沒有辦法降低洗衣機之使用水量，不建議採用？ ①選擇快洗行程 ②使用低水位清洗 ③兩、三件衣服也丟洗衣機洗 ④選擇有自動調節水量的洗衣機。

70. (1) 大氣層中臭氧層有何作用？ ①吸收紫外線 ②保持溫度 ③造成光害 ④對流最旺盛的區域。

71. (1) 如下圖為氣壓式計數器符號圖，有關復歸信號是指什麼的接口？ ①Y ②A ③Z ④P。



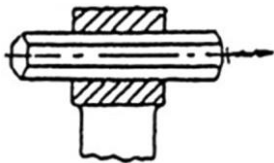
72. (3) 個人資料保護法規定為保護當事人權益，幾人以上的當事人提出告訴，就可以進行團體訴訟？ ①15 人 ②10 人 ③20 人 ④5 人。

73. (3) 機構運動為增進安全性，要避免傷害應裝置 ①流量計 ②速度感測器 ③防護罩 ④壓力表。

74. (1) 轉速計的單位，若以每秒鐘之轉速計算應為 ①rps ②ppm ③rpm ④lpm。

75. (1) 油壓系統中，雙泵迴路的泵是由 ①高壓低流量與低壓高流量 ②低壓低流量與高壓高流量 ③高壓高流量與高壓低流量 ④低壓低流量與高壓低流量 的泵所組合而成。

76. (2) 如下圖所示，兩個對偶元件互相接觸方式的運動對是 ①旋轉對 ②滑行對 ③平面對 ④滾動對。



77. (2) 下列何者非屬從事起重吊掛作業導致物體飛落災害之可能原因？ ①鋼索斷裂 ②過捲揚警報裝置過度靈敏 ③吊鉤未設防滑舌片致吊掛鋼索鬆脫 ④超過額定荷重作業。

78. (1) 有關 M6 x1 之內六角螺栓，下列描述何者有誤？ ①鑽銷內螺絲孔鑽頭選用 $\$ 5.8$ ②可選用標示 5 之內六角扳手拆裝 ③螺距 1mm ④螺栓外徑 6mm。

79. (4) 有一水平旋轉式氣壓機械手臂之擺動缸須有中間定位，若致動器至控制閥間無任何閥件，應使用下列何種閥件控制較為適當及安全？ ①中位加壓型 5/2 閥 ②中位排氣型 5/3 閥 ③中位閉氣型 5/3 閥 ④中位加壓型 5/3 閥。

80. (4) 下列哪一種馬達在緊急停止時，過轉數最多？ ①附電磁剎車 ②使用剎車器 ③可逆 ④感應馬達。