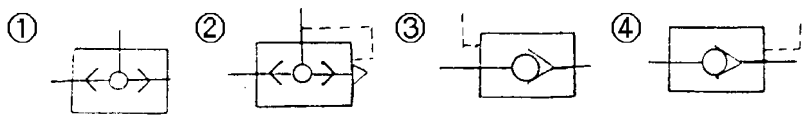
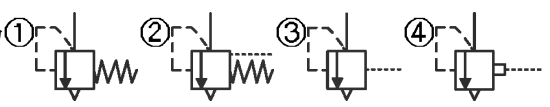
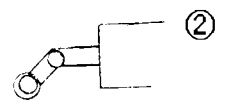
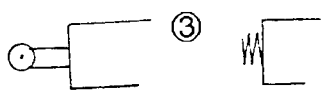
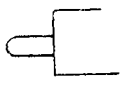
1. (4) 引導操作止回閥由控制信號開啟，其符號為


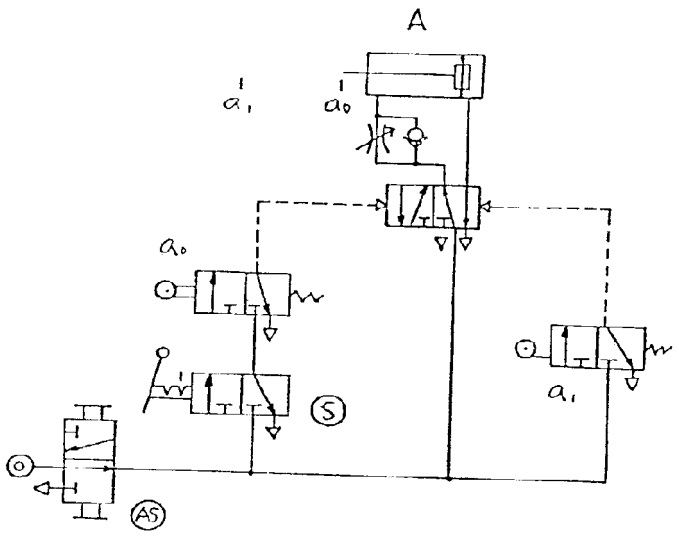
。

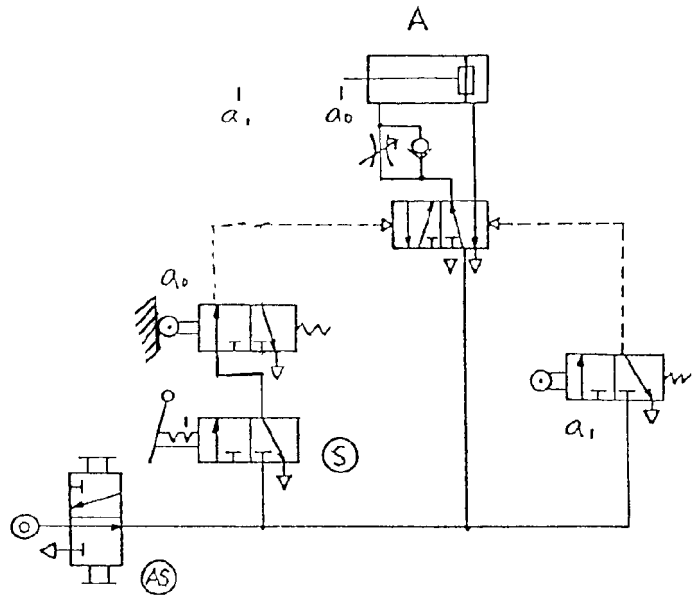
2. (1) 內部引導式氣壓安全閥，其符號為①


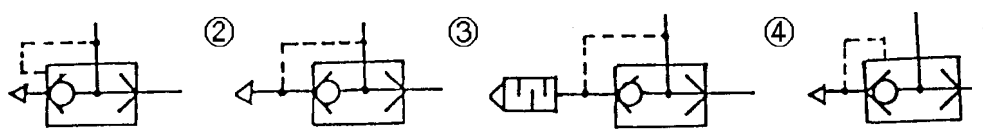
。

3. (4) 機械式操作閥中，可分輥子式、彈簧式、按棒式及單向動作輥子式等，其中按棒式之符號為①

②

③

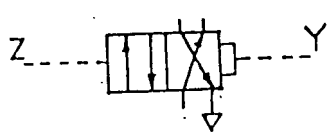
④

。

4. (3) 依照一般繪氣壓迴路圖原則，下圖中何者有錯誤？①氣源開關(AS)②啟動開關(S)③極限開關 $a_0$④氣壓缸 A。


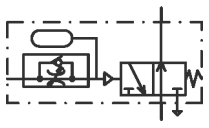
5. (4) 參閱下圖，操作啟動開關 S 後，下列各種敘述何者正確？①立即切換至原來位置(使產生脈衝訊號)則氣壓缸 A 不會運動②立即切換至原來位置(使產生脈衝訊號)則氣壓缸 A 伸出後停留在前端位置③並鎖在“通”的閥位，則氣壓缸 A 伸出至端點再退回到原來位置後停止④並“鎖”在通的閥位，則氣壓缸 A 連續作往復運動。


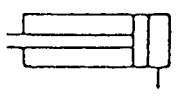
6. (1) 快速排氣閥的符號是①


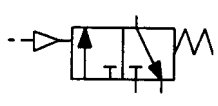
。

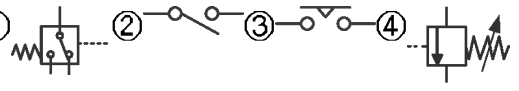
7. (1) 有關下圖符號之敘述，何者不正確？①兩控制端同時由一訊號操作時閥位不會變換②將 Y 端直接接上氣源時此閥的操作與彈簧回位者相同③祇在 Z 端輸入脈衝訊號後控制閥會停在左邊閥位④祇在 Y 端輸入脈衝訊號後，控制閥會停止右邊閥位。


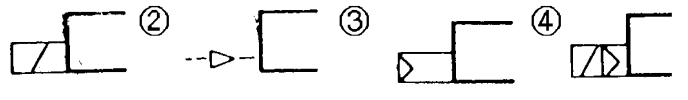
8. (4) 下圖符號所代表的控制閥是①延時啟動，瞬間復歸，常閉式延時閥②延時啟動，瞬間復歸，常開式延時閥③瞬間啟動，延時復歸，常閉式延時閥④瞬間啟動，延時復歸，常開式延時閥。



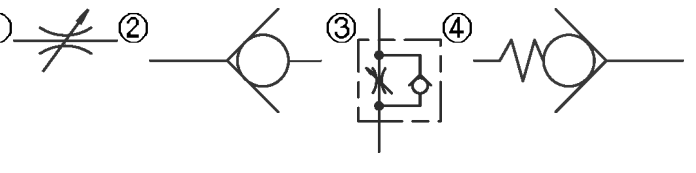
9. (4)  表示①緩衝氣壓缸②差動氣壓缸③增壓缸④單動氣壓缸　靠外力回行。

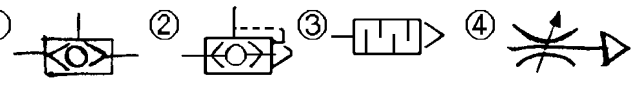
10. (1)  表示①氣壓閥②電磁閥③雙壓閥④順序閥。

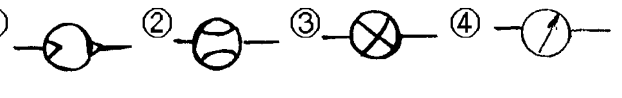
11. (1) 壓力開關符號為①  。

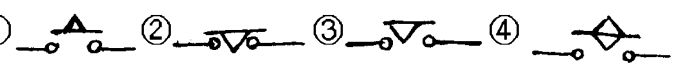
12. (4) 間接作動電磁閥的符號①  。

13. (4) JIS 表示①歐洲規格②英國規格③美洲規格④日本規格。

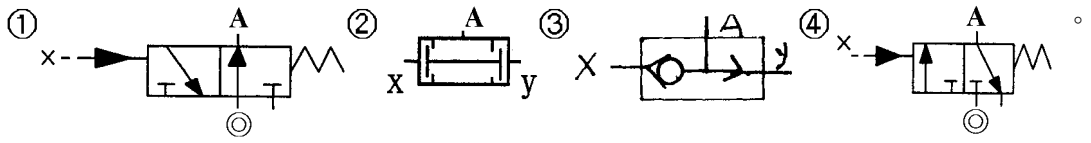
14. (3) 單向流量控制閥的符號為①  。

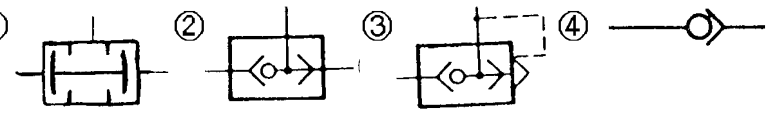
15. (3) 消音器的符號①  。

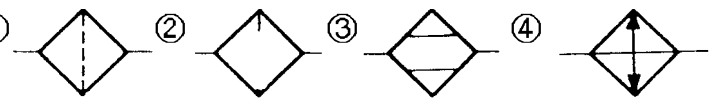
16. (2) 流量計的符號為①  。

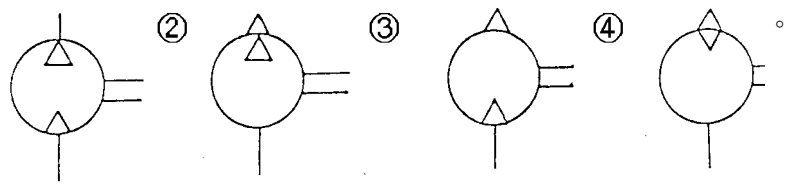
17. (4) 延時導通，延時復歸計時器接點符號①  。

18. (4) 與 A=X 的功能相同的接線法是

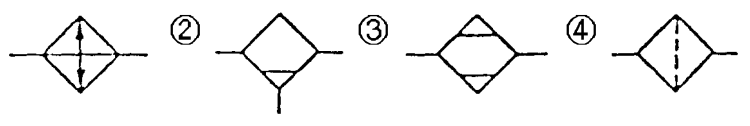


19. (2) 與 同功能的氣壓元件為①  。

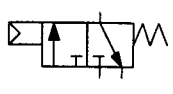
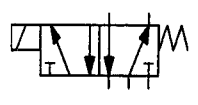
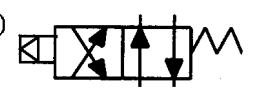
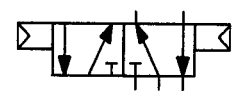
20. (3) 乾燥機的符號①  。

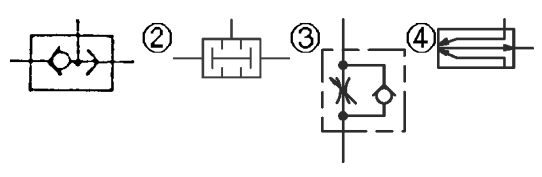
21. (2) 真空幫浦的符號是①  。

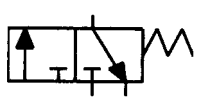
22. (3) 表示排放管之符號，下列何者正確？① 。

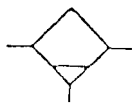
23. (4) 過濾器的符號是①  。

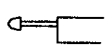
24. (2) 下列各符號代表的控制閥，何者不是引導操作？

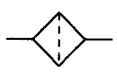
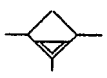
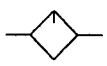
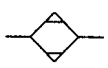
①  ②  ③  ④  。

25. (1) 梭動閥的符號為①  。

26. (3)  左圖所示，其符號是①四口三位閥②三口三位閥③三口二位閥④六口二位閥。

27. (2)  此符號是表示①自動放水集水器②手動放水集水器③自動放水乾燥器④手動放水乾燥器。

28. (1)  左圖所示，其符號是①手動操作閥②機械作動閥③電氣作動閥④壓力作動閥。

29. (3) 給油器的符號①  ②  ③  ④  。

30. (2) 左圖是方向控制閥控制方式①直接加壓作動②間接加壓作動③直接釋壓作動④間接電磁作動。

31. (2) 在氣壓符號中， 大圓表示①止回閥②能量轉換③儀表④輥輪。

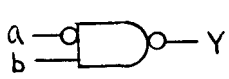
32. (3) 表示①控制閥②量度儀器③調節器④控制機構。

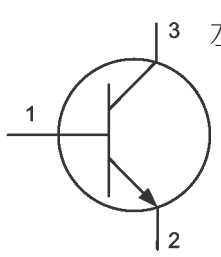
33. (2) 表示①壓力開關②蓄壓器③消音器④快速接頭。

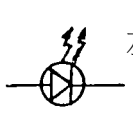
34. (1) 左圖表示①常開接點②常閉接點③殘留接點④共通點。

35. (2) 電容器標示值 10^4 表示①$10^4$ pF②$10^5$ pF③$10^5$nF④$10^5\ \mu$F。

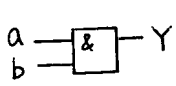
36. (2) 安培計的符號可用下列何者表示？① Ⓥ ② Ⓐ ③ Ⓦ ④ Ⓗ 。

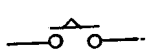
37. (2)  左圖之邏輯表示是① $Y=\bar{a}+b$ ② $Y=a+\bar{b}$ ③ $Y=\bar{a}\cdot b$ ④ $Y=a\cdot\bar{b}$ 。

38. (2)  左圖電晶體第 2 支腳是①基極②射極③集極④雙極。

39. (1)  左圖表示①LED②LCD③七段顯示器④矩陣燈泡。

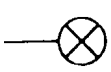
40. (2) 左圖是何種緩衝式雙動氣壓缸①單向固定②單向可調③雙向固定④雙向可調。

41. (2)  左圖之邏輯表示是①Y=a+b②Y=a・b③Y= $\bar{a}$ ・b④Y= $\bar{a}$ +b。

42. (1)  左圖是①通電延時 a 接點②斷電延時 a 接點③通電延時 b 接點④斷電延時 b 接點。

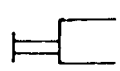
43. (1) 電阻之誤差符號，金色表示誤差①±5%②±10%③±20%④±50%。

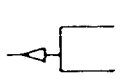
44. (3) 下列何者是單向控制閥？① ② ③ ④ 。

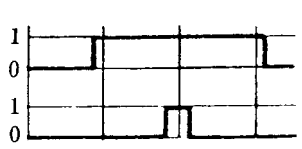
45. (3)  左圖是何種元件之符號？①流量計②燈號③指示計④流率計。

46. (2) 下列何者是電磁閥之線圈？① ② ③ ④ 。

47. (1) 下列何者是直動式電磁閥之線圈氣壓符號？① ② ③ ④ 。

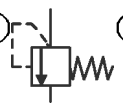
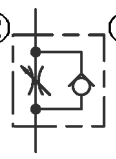
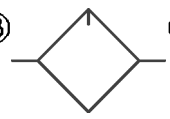
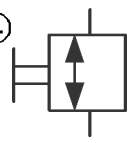
48. (4)  左圖是何種型式控制閥？①按鈕②腳踏③拉柄④一般手動。

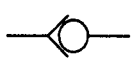
49. (2)  左圖是何種型式控制閥？①加壓②釋壓③電磁④旋轉。

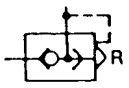
50. (3)  左圖是①位移步驟圖②位移時間圖③控制圖④相關圖。

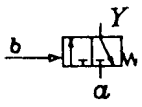
51. (2) 方向控制閥之符號中，A 通口表示①氣源②工作管路③引導管路④排放管路。

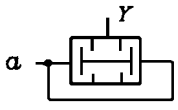
52. (3) 方向控制閥之符號中，Z 通口表示①氣源②工作管路③引導管路④排放管路。

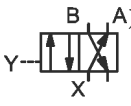
53. (1) 下列何者是壓力控制閥？①  ②  ③  ④  。

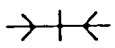
54. (4)  左圖是①壓力②流量③快速排放④方向控制閥。

55. (1)  左圖是①快速排氣閥②雙壓閥③梭動閥④釋壓閥。

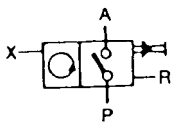
56. (2)  左圖之邏輯表示是①Y=a+b②Y=ab③Y=a $\overline{b}$ ④Y= $\overline{a}$ +b。

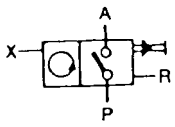
57. (1)  左圖之邏輯表示是①Y=a②Y= $\overline{a}$ ③Y=a+ $\overline{a}$ ④Y=0。

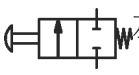
58. (1)  A左圖有關邏輯表示是①B=xy②A= $\overline{x}$ y③B=x $\overline{y}$ ④A=x+ $\overline{y}$ 。

59. (2)  左圖是①一般接頭②快速接頭③旋轉接頭④管路閉止。

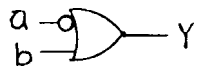
60. (3) 單位符號標註 SI 表示①公制單位②英制單位③國際單位系統④技術單位系統。

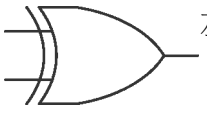
61. (2)  左圖是①加數計數器②減數計數器③差數計數器④累計計數器。

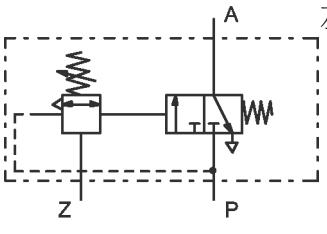
62. (4)  左圖重置(reset)用通口是①P②A③X④R。

63. (1)  左圖是①按鈕作動②一般手動③手柄作動④直推作動。

64. (3) 左圖是一種①控制閥②控制機構③致動器④調節器。

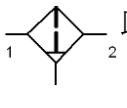
65. (2)  左圖之邏輯表示是①Y= $\overline{a}$ b②Y= $\overline{a}$ +b③Y=a+ $\overline{b}$ ④Y=a $\overline{b}$ 。

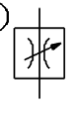
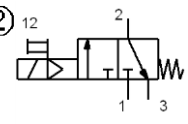
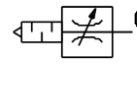
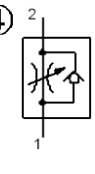
66. (4)  左圖是①NOR②OR③NAND④XOR 邏輯。

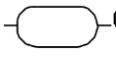
67. (3)  左圖是①止回閥②脈衝頂出器③真空順序閥④氣壓噴射器。

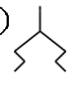
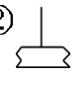
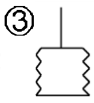
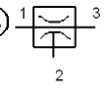
68. (2) 左圖表示①自動給油②自動排水③自動濾清④自動調整。

69. (3) 表示①油壓管路②氣壓管路③電氣線路④流子管路。

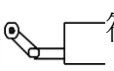
70. (3)  此符號表示①雙動氣壓缸②乾燥機③過濾器④加熱器。

71. (2) 下列何種符號無控制氣體流量之機能？①  ②  ③  ④  。

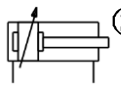
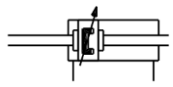
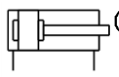
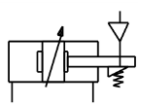
72. (2) 為抑制氣壓系統排氣噪音，應裝置消音器，其符號為①  ② ③ ④ 。

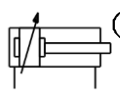
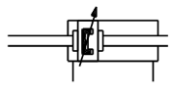
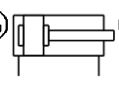
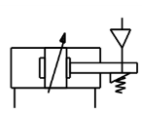
73. (4) 下列何者不屬於真空吸盤種類？①  ②  ③  ④  。

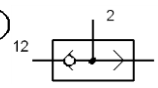
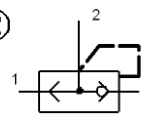
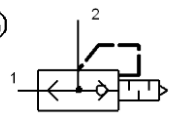
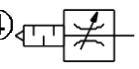
74. (1) 控制閥的作動方式中，此 符號表示①雙向輥輪②氣動③電磁線圈④機械操作。

75. (4) 控制閥的作動方式中，此  符號表示①機械②氣動③電磁線圈④單向輥輪操作。

76. (3) 下列符號何者不是表示氣壓缸在二端點可調緩衝？

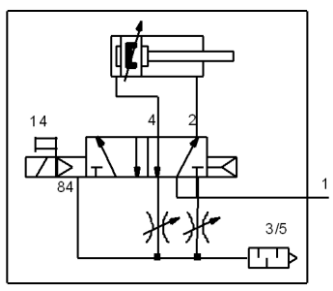
①  ②  ③  ④  。

77. (4) 下列符號何者表示氣壓缸可停止任一位置？①  ②  ③  ④  。

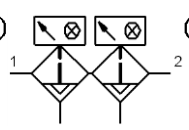
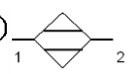
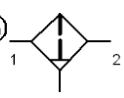
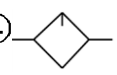
78. (3) 下列何者為快速排氣閥附消音器？①  ②  ③  ④  。

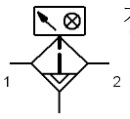
79. (2) 此符號代表的是①單向氣壓馬達②雙向氣壓馬達③雙輸出空壓機④單輸出空壓機。

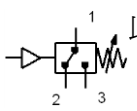
80. (1) 有關下圖之敘述，何者錯誤？①5/2 方向閥驅動單氣壓缸運動②5/2 方向閥為電磁線圈操作氣動彈簧回位③獨立調節共同排氣附消音器④5/2 方向閥需要最低啟動壓力。



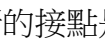
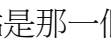
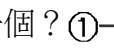
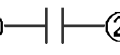
81. (3) 下列敘述何者正確？①氣壓缸於定位控制比伺服馬達來得精密②相較於液壓缸出力，氣壓缸較大③氣壓缸的機械動作要比純機構設計來得簡單④氣壓控制僅限用於無防爆的場合。

82. (2) 下列何者為乾燥機(器)的符號？①  ②  ③  ④  。

83. (3)  有關下列符號之敘述，何者完全正確？①過濾器②過濾器附自動水排③過濾器附自動水排與濾芯汙染顯示器④過濾器附手動水排與濾芯汙染顯示器。

84. (4)  此符號代表的是①負壓壓力開關②3/2 電磁閥③電氣極線開關④正壓壓力開關。

08000 氣壓　丙級　工作項目 02：元件認識

1. (3) 冷凍式乾燥機放在環境溫度高的地方①提高除水能力②降低出口空氣溫度③降低除水能力④降低出口壓力。
2. (3) 所謂電磁閥應答時間是①當開關導通，到電磁線圈激磁所需之時間②當開關導通，到電磁閥開始切換之時間③當開關導通，到電磁閥出口開始排氣之時間④當開關導通，到電磁閥閥軸開始移動之時間。
3. (1) DC24V 電磁閥的使用電壓範圍是
①DC24V±10%②DC24V±5%③DC24±12%④DC24V±32%。
4. (4) 電磁線圈的絕緣種類 E 種，最高容許溫度為①155℃②130℃③105℃④120℃　以下。
5. (2) 電磁閥的耐衝擊程度用①dB②G③KHZ④MΩ　表示。
6. (1) 電磁線圈的絕緣程度用 ABFH 和①E②J③I④K　表示。
7. (1) 電磁閥的最高作動頻率用①C/Sec②G③dB④KM　表示。
8. (4) 當有外力作動時，即將電路切斷的接點是那一個？①  ②  ③  ④  。
9. (3) 電磁閥耐衝擊程度用 G 表示，請問 1 個 G 為多少？

①18.6g/cm^{3}②200Hz③9.8m/sec^{2}④600dB。

10. (4) 標準氣壓缸行程在 250mm 以下的行程公差為
① $\pm$ 0.1 ㎜ ② $\pm$ 1 ㎜ ③ $+\frac{1}{0.1}$ ㎜ ④ $+\frac{1.4}{0}$ ㎜ 。

11. (2) 一般氣壓控制系統所用的過濾器，其濾網的網孔大小為
①2～8 μm②20～40 μm③200～300 μm④300 μm 以上。

12. (4) 雙壓力閥在何時才有壓力(訊號)輸出？①其中一個輸入口有壓力(訊號)輸出②經指定的一個輸入口有壓力(訊號)，並且另一個輸入口沒有壓力(訊號)③兩個輸入口皆沒有壓力(訊號)④兩個輸入口同時有壓力(訊號)。

13. (4) 浮球式自動排水裝置的承杯內水位高低，是由什麼控制？①管路中壓力②浮球的大小③承杯內壓力④浮球的位置。

14. (2) 欲降低氣壓驅動器的運動速度，可將控制該驅動器的流量控制閥手調旋鈕①左旋②右旋③下壓④上拉。

15. (1) 壓力開關的遲滯性，主要是因何而起①巴頓管材質②軟管材質③電氣接點材質④指針材質。

16. (1) 潤滑油的選用，主要是考慮下列何種因素？①密封材質②閥體材質③線圈材質④氣壓缸筒材質。

17. (2) 衝擊氣壓缸主要是利用下列何種能量？①電能②動能③核子能④熱能。

18. (2) 決定空油壓轉換器之容積，應視油壓缸之尺寸，求其容積，以此容積乘上①1.1②1.25③1.4④1.7 的安全係數。

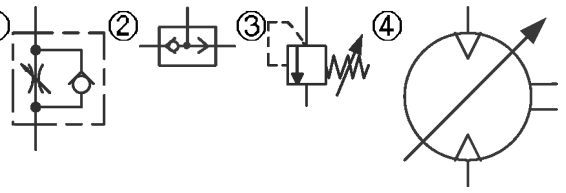
19. (3) 壓縮空氣貯氣槽之大小和下列何者無關？①壓力②輸出量③溫度④壓縮機之單位時間切換次數。

20. (4) 左圖符號為①空氣壓縮機雙向變動排量②空氣壓縮機單向變動排量③空氣壓縮機雙向固定排量④空氣壓縮機單向固定排量。

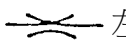
21. (3) 順序閥是屬①止回閥②快速排氣閥③壓力控制閥④方向閥 的一種。

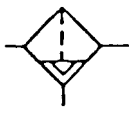
22. (2) 下列何者不適合選用磁簧開關設計？①氣壓缸移動速度慢②氣壓缸移動速度快③大行程氣壓缸④氣壓缸出力小。

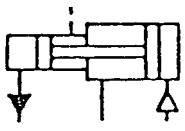
23. (2) 單活塞桿雙動氣壓缸，外伸比縮回動作速度①快②慢③一樣④快一倍。

24. (1) 當氣壓缸前進速度調慢時，應調整下列何種元件？①  ② ③ ④ 。

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

26. (3)  左圖符號表示①調速閥②止回閥③固定節流閥④真空產生器。

27. (3)  表示①手動過濾器②加滑油器③自動排水過濾器④精密過濾器。

28. (4)  左圖所示為①雙動氣壓②單動氣缸③多位置氣缸④增壓缸。

29. (3) 消音器在噪音強度(dB)的量測時，垂直距離的標準為①0.2 米②0.5 米③1 米④2 米。

30. (1) 單動氣壓缸前進時的速度可用①進氣節流調整②排氣節流調整③無法調整④進氣、排氣節流均可調整。

31. (2) 氣壓調整組合的額定流量值，是指何種狀態下的氣體？①絕對壓力下②標準大氣壓力下③錶壓力下④真空壓力下。

32. (2) 電磁閥的額定流量值，指何種狀態下的氣體？①絕對壓力②標準大氣壓力③錶壓力④真空壓力。

33. (3) 氣壓調整組合所使用的潤滑油為①ISO VG12②ISO VG20③ISO VG32④ISO VG64 或相當之潤滑油。

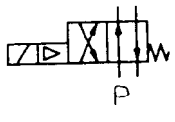
34. (2) 過濾器的過濾度是指過濾器的①水分分離率②能收集最小粒度③濾蕊的孔目大小④口徑 而言。

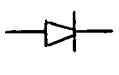
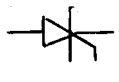
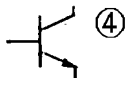
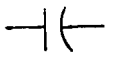
35. (3) 下列何者不是電磁閥線圈的絕緣等級？①A②B③C④F。

36. (4) 電磁閥線圈的溫升不得大於①60②70③80④90 ℃。

37. (2) 換向閥使用電壓須為額定電壓的①±5%②±10%③±15%④±20% 以內。

38. (2) 俗稱兩分電磁閥，請問“兩分”指的是①接口口徑 PT 1/8"②接口口徑 1/4"③電磁閥線圈數④電磁閥體重量。
39. (2) 電磁閥排氣背壓愈大，則排氣噪音①愈大②愈小③不變④時大時小。
40. (1) 需要低速、大扭力的場合，要用①活塞式②輪葉式③輪機式④齒輪式　氣壓馬達。
41. (3) 壓力開關的壓力接口具有節流孔，其目的是①減低流量②減少壓力③抑止浪壓④無任何作用。
42. (3) 5/2 閥的符號為① ② ③ ④ 。
43. (1) 活塞桿愈長，則軸襯應①增長②縮短③不變④無關係。
44. (4) 滑動用之 O 型環稱呼為①A②B③O④P　後接尺寸數字。
45. (3) O 型環的尺寸數字代表①口徑②外徑③內徑④韌性。
46. (1) SGP6 的數字表示①內徑②外徑③強度④壁厚。
47. (4) 快速排氣閥安裝在①電磁閥排氣口②電磁閥進氣口③取代單向節流閥的止回閥④氣壓缸進氣口。
48. (2) 單向節流閥的調整旋鈕順時針旋轉，則流量①變大②變小③時大時小④不影響流量。
49. (2) 調壓閥的調壓彈簧彈性係數愈大，則其靈敏度①愈高②愈低③時高時低④不受影響。
50. (3) 雙壓力閥的兩進氣口 x、y，和輸出口 A 之間的邏輯關係為
①A=x+y②$A = \overline{x} + y$③$A = x \cdot y$④ $A = \overline{x} \cdot y$ 。
51. (3) 氣壓缸尺寸的稱呼方式①外徑x行程②行程x外徑③內徑x行程④行程x內徑。
52. (4) 法蘭凸緣在氣壓缸後端蓋的安裝方式為①LA②LB③FA④FB。
53. (2) 40×100 的氣壓缸活塞桿徑為①12②16③24④30　mm。
54. (1) 換向閥反應時間，直動型比導壓型①快②慢③相同④無法比較。
55. (3) 潤滑器用油的號碼表示①添加物種類②使用壓力③黏度④使用溫度。
56. (1) 過濾器的過濾度以①μm②$\mu \ell / min$③ g / min④g / m^3 。
57. (2) 潤滑器滴油量的多寡，因何而定？①使用壓力②耗氣量③潤滑油種類④環境溫度。
58. (4) 繼電器線圈接腳號碼為①1 和 2②9 和 10③11 和 12④10 和 11。
59. (1) 計時器延時導通接點的號碼為①6 和 8②6 和 7③4 和 5④4 和 7。
60. (2) 平衡型減壓閥的柱塞(Stem)上，有①配重②通氣孔③不平衡面積④壓力感應彈簧　故可使柱塞下兩側壓力達到平衡。
61. (2) 電磁閥線圈的絕緣種類為①G②B③C④D　種。
62. (2) 5/3 閥的位置數為①2②3③4④5　個切換位置。
63. (1) 調壓閥的壓力調整範圍，規定自①0.5～7②1～9③0～10④0～9　kg/cm^2 ，能連續及圓滑的調整。
64. (2) 潤滑器的耐壓性，以最大使用壓力的①1②1.5③2④3　倍施於入口側，將出口側塞住，保持 1 分鐘，不得有裂傷、變形。
65. (2) CA 安裝方式的支撐座在①前端蓋②後端蓋③缸筒中間④無支撐座。
66. (3) 氣壓缸在低速運動時會產生顫動，其原因是①壓力太高②壓力太低③空氣的壓縮性④空氣中的雜質太高。
67. (3) 單線圈內引導式電磁閥的最低切換壓力為①0②1③3④-1　kg/cm^2 。
68. (2) 電磁線圈的額定電壓為 DC12 伏特，則容許使用最低電壓為 DC①9.8②10.8③11.2④13.2　伏特。
69. (2) 過濾器利用濾蕊除去雜質外，尚利用哪一種現象除去雜質？①化合②離心力③光合④電磁力。
70. (4) 有 A、B 兩個過濾器，當空氣通過時，在透明罩杯，A 產生霧狀反應，而 B 則有水滴產生，請問那個敘述正確？①A 的過濾度比 B 高②B 的過濾度比 A 高③A 的水份分離率比 B 高④B 的水份分離率比 A 高。
71. (4) 下圖 P 口的壓力要多大，此閥門才會切換？①0 bar②1 bar③-1 bar④3 bar。



72. (1) 止回閥和那一個電子零件功能相同①  ②  ③  ④  。

73. (2) 2a3b 的繼電器中，請問有幾個 NC 接點？①2②3③4④5。

74. (1) 延時閥的計時長短受①流量②流速③流向④電壓　而變化。

75. (1) 外力作用時，導通的接點為①a②b③c④d　接點。

76. (3) 壓力開關的遲滯性成因為①壓力②流量③壓力管材質④電源。

77. (1) 所謂壓力開關的遲滯性，指的是什麼①壓力開關 ON 和 OFF 之間的壓力差②壓力開關到達設定壓力所需之時間③壓力開關實際動作壓力和設定壓力之差④壓力開關到達設定壓力後到電氣接點導通所需時間。

78. (4) 為延長吸附式乾燥器的壽命，其進氣口側應加裝①調壓閥②電磁閥③流量控制閥④油霧分離器。

79. (1) 油壓緩衝器的抵抗力和下列那一個因素成反比？①油壓緩衝器的節流閥孔口斷面積②氣壓缸活塞速度③氣壓缸活塞面積④油壓油的比重。

80. (2) 左圖是控制氣壓缸之①出力大小②速度快慢③移動方向④操作壽命。

81. (3) $A^{+}〔B^{+}B^{-}〕_{5}A^{-}$之控制要求，$〔〕_{5}$一般表示①延時 5 秒②整個循環 5 次③反覆動作 5 次④延時 5 秒及反覆動作 5 次。

82. (1) 在電子迴路中①電解②陶質③紙質④雲母　電容器，是有極性分別的。

83. (4) 左圖為①單向迴轉空氣壓縮機②雙向迴轉空氣壓縮機③單向迴轉氣壓馬達④雙向迴轉氣壓馬達。

84. (2) 電容器之標示值 103M，其電容值是①$10^{3}$pF②$10^{4}$pF③$10^{5}$pF④$10^{6}$pF。

85. (1) 氣壓管件用 Rc 代表①母的管牙②公的管牙③平行管牙④錐度管牙。

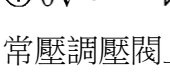
86. (2) 氣壓管件用 G 代表①母的管牙②公的管牙③平行管牙④錐度管牙。

87. (4) 氣壓管件用 PT 代表①母的管牙②公的管牙③平行管牙④錐度管牙。

88. (3) 氣壓管件用 PF 代表①母的管牙②公的管牙③平行管牙④錐度管牙。

89. (1) 緩衝型氣壓缸其緩衝作用，是在氣壓缸的①前後端點②1/3 行程處③1/2 行程處④2/3 行程處　產生作用。

90. (4) 下列何者接線可使 LED 正確作動？

①  0V +5V ②0V +5V ③+5V +5V ④+5V 0V。

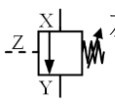
91. (3) 常壓調壓閥上之壓力表，所指示的值為①大氣壓力②絕對壓力③錶壓力④真空壓力。

92. (3) 間接作動式電磁閥在氣源壓力①0②1.5③3④4　bar 以上確定會切換。

93. (1) 波登管(Burden)壓力計的波登管斷面為①橢圓型②圓型③方型④三角型。

94. (3) 過濾器不可以過濾①灰塵②水滴③水蒸氣④顆粒較大的粒狀物。

95. (4) 下列何者不是近接開關之檢測模式？①電感式②電容式③光電式④接觸式。

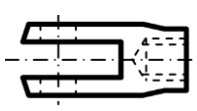
96. (3) 

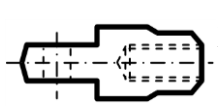
左圖之①X②Y③Z④X-Z 壓差 之壓力大於彈簧設定壓力，該閥就會導通。

97. (2) 直流型繼電器之接點能導通的電源為①直流電②任何電皆可③交流電④方波電。

98. (4) 判斷一個繼電器為直流型繼電器，是以其①A 接點②B 接點③C 接點④線圈　通過直流電源為判斷的基準。

99. (4) 提升氣壓缸速度的作法，應加裝①速度控制閥②減壓閥③順序閥④快速排氣閥。

100. (1)  左圖為氣壓缸之①Y 型②T 型③I 型④L 型　接頭。

101. (3)  左圖為氣壓缸之①Y 型②T 型③I 型④L 型　接頭。

102. (2) 兩段式空壓機的中間冷卻器其作用在降低溫度，以①提高第一段空壓機效率②提高第二段空壓機效率③提高第一段空氣壓力④提高第二段空氣壓力。

103. (2) 氣壓缸可以承受①軸向交變②側向③推出④拉回　的負荷為最小。

104. (4) 過濾器主要濾水是以①低溫冷卻②氣體摩擦③濾蕊阻擋④渦漩離心　之功能為主。

105. (3) 電容器之標示值 103M，其 M 表示①電容值②電壓值③誤差值④補正值。

106. (3) 下列何者不是空氣調理組的器具？①過濾②調壓器③油霧分離器④潤滑器。

107. (2) 雙壓閥兩個輸入口同時輸入壓力分別為 2 bar 與 6 bar 之氣源，而該閥件輸出口之空氣壓力為①0②2③4④6 bar。

108. (4) 梭動閥兩個輸入口同時輸入壓力分別為 2 bar 與 6 bar 之氣源，而該閥件輸出口之空氣壓力為①0②2③4④6 bar。

109. (3) 下列何種空氣壓縮機的振動、噪音最嚴重？①迴轉式②螺旋式③往復式④膜片式。

110. (1) 閥門的有效斷面積 S 數值愈大，表示①流量愈多②耐壓力愈高③耐振動力愈佳④耐衝擊力愈大。

111. (1) P18 之 O 型環是指其①內徑②外徑③厚度④內外徑差　的大小為 18 ㎜。

112. (2) CA 與 CB 為環首型或吊耳型的安裝方式，其差別在①安裝位置不同②安裝承接座數量不同③安裝方向不同④安裝高度不同。

113. (1) FA 與 FB 為凸緣型或法蘭型的安裝方式，其差別在①安裝位置不同②安裝承接座數量不同③安裝方向不同④安裝高度不同。

114. (3) LA 與 LB 為腳座型的安裝方式，其差別在①安裝位置不同②安裝承接座數量不同③安裝方向不同④安裝高度不同。

115. (1) TA 與 TB 為耳軸型的安裝方式，其差別在①安裝位置不同②安裝承接座數量不同③安裝方向不同④安裝高度不同。

116. (3) 大氣的水分吸收能力，隨著溫度上升而①下降②先降後升③上升④無關。

117. (1) 衝擊氣壓缸是利用①快速的移動速度②高壓的壓縮空氣③超大的活塞面積④大量的氣體流量　以產生衝擊能量來加工。

118. (2) 使用進氣限流方式調速的為①大容量氣壓缸②單動缸③滑塊型氣壓缸④擺動型氣壓缸。

119. (3) 油壓緩衝器的緩衝能力與下列何者無關？①內徑愈大②壓油粘度愈高③環境溫度愈高④內部的彈簧係數愈高。

120. (1) 下列何者是氣壓缸的缺點？①行程中間定位不易②出力大小調整容易③移動速度改變容易④行走方向控制方便。

08000 氣壓　丙級　工作項目 03：儀表及工具使用

1. (3) 攝氏溫度換算為攝氏絕對溫度，須加上一常數①476②760③273④360。
2. (2) 三用電表量測某物體的電阻時，須與該物①串聯②並聯③先串聯再並聯④視電路而定。
3. (3) 相對濕度，應使用①濕球溫度計②乾球溫度計③乾、濕球溫度計④水銀溫度計　換算求得。
4. (1) 噪音之強度，以哪一種單位表示？①dB②Lux③Hz④bar。
5. (2) 攝氏的絕對溫度指標用①R②K③℃④R'　表示。
6. (1) 三用電表不用時，不要撥至①歐姆檔②ACV 檔③DCV 檔④DCmA 檔。
7. (2) 1 bar 等於①760mmHg②750mmHg③730mmHg④765mmHg。
8. (3) 雷氏溫度指標(Rankine scale)又稱為①攝氏溫度標度②絕對攝氏溫度標度③絕對華氏溫度標度④華氏溫度標度。
9. (1) 關於絕對壓力的敘述，下列何者為正確？①錶壓力加大氣壓力②錶壓力減大氣壓力③與錶壓力無關④與大氣壓力無關。
10. (1) 欲量測電路電壓時，電壓表應與欲測電路①並聯②串聯③串聯一個電阻④先串聯再並聯。
11. (2) 螺絲分厘卡是測量螺紋之①外徑②節徑③底徑④螺距。
12. (3) 檢測兩配合件之間隙，應使用①卡鉗②伸縮規③厚薄規④環規。
13. (4) 以三用電表的交流電壓檔量測直流電壓的結果①電表可能受損②讀數相當精確③電阻將變值④讀數無意義。
14. (2) 高阻計(Megger)是用來測量①電壓②絕緣電阻③電流④接地電阻　之儀表。
15. (4) 下列何者可用於測量內孔、凹槽？①外卡②尖頭分厘卡③單腳卡④移距式內卡。

16. (3) 在公制及英制中，表示微量長度的 μ 分別是
①$10^{-3}$mm，10^{-3}in ②$10^{-2}$mm，10^{-3}in ③$10^{-3}$mm，10^{-6}in ④ 10^{-4}mm，10^{-4}in 。

17. (2) 檢驗螺紋的三項配合數值是①外徑、螺距(Pitch)及螺紋角②節徑、螺距及螺紋角③外徑、節徑、導程角④長徑、中徑及短徑。

18. (2) 可以讀 0.05mm 的游標尺，設本尺一格為 1mm，則游尺上取主尺的 19 格，在游尺上分成①19 格②20 格③21 格④22 格。

19. (4) 以手工鋸鋸割薄管時，其適當之齒數為每 25.4 公厘有多少齒？①14②18③24④32。

20. (3) 鑽孔前劃線，劃兩個圓圈，其小圓是①練習劃圓②作導孔小鑽頭的參考③小圓接近中心更可作鑽孔之參考④大圓不明時作預備。

21. (3) 裝置電容器之目的為①防止漏電②防止觸電③改善功率因素④改善需求量因素。

22. (2) 三電阻 5 歐姆、4 歐姆、3 歐姆，串聯後加 24 伏特的電壓，則 3 歐姆端的電壓為①4 伏特②6 伏特③8 伏特④10 伏特。

23. (2) 工業電子元件中，何者為 SCR 之結構？①NPPN②PNPN③NNPP④PPNN。

24. (3) 下列對於二極體之敘述，何者為錯？①短路時其順向逆向電阻為零②斷路時其順向逆向電阻為無限大③順向電阻高，逆向電阻低④順向電阻低，逆向電阻高。

25. (4) 下列何者不是壓力單位？①bar②psi③Pa④cal。

26. (3) 流量計的量測值為單位時間流體的①質量②重量③體積④流速。

27. (2) 儀表上有「～」，則表示該儀表為①直流②交流③交直流④無任何意義。

28. (3) 利用三用電錶無法量測①電壓②電流③功率④電阻。

29. (2) 欲測電路電流時，電流表應與欲測電路①並聯②串聯③串並聯皆可④先並聯再串聯。

30. (4) 一般游標卡尺，無法直接量測的是①深度②外徑③內徑④真圓度。

31. (2) 加工符號表示①尺寸大小②表面光度③加工方法④裝配情形。

32. (1) 機工場用公制鋼尺的最小刻度為①0.5mm②1mm③0.05mm④0.1mm。

33. (3) 游標尺之精度公制最小可達①0.001mm②0.01mm③0.02mm④0.05mm。

34. (2) 分厘卡之規格公制每隔多少 mm 一支？①20mm②25mm③30mm④50mm。

35. (4) 角尺無法檢驗工作物的①檢驗平面②檢驗直角度③檢驗垂直度④檢驗曲度。

36. (2) 正弦桿與塊規配合，即可用於度量工作物之①垂直度②傾斜角度③平行度④真直度。

37. (4) 測量兩工件間距離之量規為①塞規②線規③開口板規④厚薄規。

38. (2) 禁止以手錘鎚擊虎鉗的手柄，其目的為防止①擊破鉗口②擊斷螺桿③擊斷螺帽④擊彎手柄。

39. (1) 突波吸收器用於電源變壓器之輸入端，其功用為①防止脈衝高壓②穩壓作用③整流作用④交速電源作用。

40. (3) 欲使一電表指針歸零，則須調整①零位調整②歐姆調整③機械上之零調整④電壓調整。

41. (3) 工廠中，易爆場所控制位動方式儘量採用①油壓式②電動式③氣動式④手動式。

42. (2) 定壓/定流(cv/cc)電源供應器其輸出方式①使用時設定電壓與電流②僅能設定電壓或電流其中一種③先設定電壓然後設定電流④先設定電流後再設定電壓。

43. (4) 有一只電表之滿刻度電壓為 100V，電壓靈敏度等於 2KΩ/V，那麼該電表內電阻等於①200Ω②2KΩ③20KΩ④200KΩ。

44. (2) 一般而言，測量電阻以下列何者儀器較準確？①指針電表②數位三用電表③FET 電壓表④示波器。

45. (1) 何種溫度計在使用時需做冷點補償(cold junction)？①熱電偶式②熱電阻式③輻射式④膨脹式　溫度計。

46. (2) 測試儀器裝備使用隔離變壓器的目的為①排除雜訊②隔離測量③差動測量④降低電壓。

47. (2) 一台直流電源供應器，輸出為 30V3A，輸入電源為 100V60Hz，則電源保險絲應選用幾安培的較適宜？①1A②2A③4A④5A。

48. (2) 按鈕式之儀錶當使用完畢時，①各按鍵不必復歸②各按鍵應復歸③各按鍵可隨心所欲擺置④各按鍵應按著再定時復歸。

49. (2) 直流電錶之靈敏度與①動線圈截面積成反比②動線圈數成反比③固定磁場密度成正比④控制彈簧之彈力成正比。

50. (3) 下列何種情況下可測試高電壓？①單獨工作時②興趣濃厚時③有工作伙伴及適當工具時④有防止靜電裝置時。

51. (3) 測定值與實際值間的偏差，稱為①準確度②靈敏度③誤差④公差。

52. (1) 勾式電流表適用於①交流②直流③交直流兩用④不限定。

53. (1) 直流電流和電壓之測定皆使用①可動線圈型②感應型③靜電型④動電型。

54. (3) 如電儀錶上有“∠”符號，則表示該電儀錶應①垂直放置②水平放置③傾斜放置④任意放置。

55. (4) 電儀錶中，電流力測型儀錶所根據的原理為①電磁效應②電流之熱效應③電流之靜電效應④電流之相互作用。

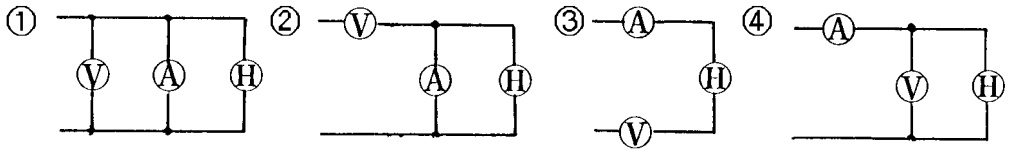
56. (1) 整流型儀錶係由可動線圈型安培計與①整流器②濾波器③分流器④倍增器　所組成。

57. (3) 感應型儀錶轉矩之大小與電流①成正比②成反比③平方成正比④平方成反比。

58. (2) 電壓錶測量方法與被測電路①串聯②並聯③串並聯④不限定。

59. (4) 下列電流錶何者內阻最大？①微安錶②毫安錶③安培錶④奈安錶。

60. (4) 測定電熱器(H)之消費電力時，電壓計(V)及電流計(A)之正確接線方法為

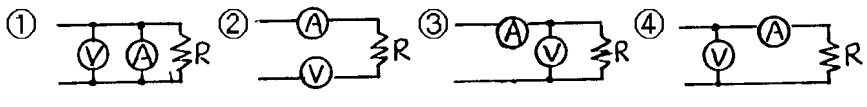


。

61. (1) 測定電流之儀錶為安培計，必須與電源及負載①串聯②並聯③串並聯④外加－電阻。

62. (3) 並聯式歐姆計適用於①高電阻②中電阻③低電阻④一般電阻。

63. (3) 利用伏特計，安培計量測低電阻的正確接線為



。

64. (3) 瓦時計為測定①電流②電能③電功率④電位　的儀錶。

65. (2) 蓄電池充電與放電之電量應用①積算瓦特計②積算安培計③瓦時計④無效電力計　測定之。

66. (4) 指針形三用電錶中，非線性刻度是①交流電壓②直流電壓③分貝④電阻。

67. (2) 測量有電壓存在的電阻之阻值可用①歐姆錶②電壓錶及電流錶③VTVM④電子錶。

68. (4) 用三用電錶之直流電壓來測量交流電壓之結果①相當準確②電表可能受損③部份電阻會受損④在零位置左右振動。

69. (1) 三用電錶測量直流電壓時，必需將選擇開關切換至①DC.V 之位置②AC.V 之位置③ohms 之位置④DC.MA 之位置。

70. (3) 指針形三用電錶電阻之刻度線①均勻性②不均勻，愈向右愈擁擠③不均勻，愈向左愈擁擠④對數刻度。

71. (1) 拿三用電錶之 DC 檔測量 AC10 伏電壓，則指針①不動②不準確③10 伏④14.14 伏。

72. (1) 下列直流電壓檔何者內阻最高？①1000V②250V③50V④10V。

73. (2) 三用電錶量測交流電壓為其①平均值②有效值③最大值④最小值。

74. (4) 三用電錶不能測定①直流電壓②電阻③交流電壓④交流功率。

75. (4) 取出三用電錶中的電池，則三用電錶不能作①直流電流②直流電壓③交流電壓④電阻　的測量。

76. (1) 夾式(勾式)電流錶是利用①比流器②整流器③比壓器④流量計　配合其他零件所組成。

77. (3) 測絕緣電阻可採用①柯勞許電橋②愷爾文電橋③高阻計④電熱計。

78. (2) 三用電錶測定完畢時，應把選擇開關放在①DCV②ACV③R④零位　檔或 OFF 檔。

79. (3) 頻率計之基本型式是採用①動圈式②感應式③振簧式④電容式。

80. (2) 在工業電儀錶控制中，控制信號大部份採用①電容②電流③電阻④光電　傳送。

81. (2) 鑽削硬材料鑽唇角度①要減少②要增大③任意角度均可④與材質無關。

82. (1) 一般鑽床之主軸通常錐度採用①莫氏(MT)②嘉諾(JT)③白氏④錐銷。

83. (4) 示波器測量電壓，其測量值為①有效值②平均值③均方根值④峰對峰值。
84. (4) 示波器一般在測量下列何種波形？①正弦波②方波③鋸齒波④任何波形。
85. (2) 選用細銼刀的原則，下列敘述何者正確？①工作物易銼削②表面光度要好③工作面太大④銼削垂直面。
86. (1) 機工廠最通用的鏨子是①平②岬狀③圓鼻④菱形　鏨。
87. (3) 一工作物在鑽床上鑽孔後接著進行鉸孔，則鉸孔時應選用①低轉速大進給②高轉速大進給③低轉速小進給④高轉速小進給。
88. (1) 新銼刀如用於下列何種銼削，易使銼齒磨耗？①鑄件②銅料③軟鋼④鋁合金。
89. (2) 15°雙頭板手適用於何種螺帽之鬆緊①方形螺帽②六角螺帽③壓花螺帽④蝶形螺帽。
90. (2) 鏨削工作的工作要領是①鏨子要握得緊緊②眼睛注視鏨子的刃端③眼睛要注視鏨子柄頭④要握住鏨子的下端。
91. (4) 用起子拆螺絲釘時，若不易拆下應①用榔頭敲擊再拆②用斜口鉗夾持取下③用電動起子④先加少許潤滑油稍後再拆。
92. (3) 斜口鉗與尖嘴鉗配合使用，可拿來當成①鎚②鏨子③剝線鉗④扳手　使用。
93. (1) 公制螺紋大小的規格標示是①外徑與節距②外徑與牙數③節徑與牙數④節徑與節距。
94. (3) 壓力錶指針為零時，相當於多少絕對壓力？①1.2 $kg/cm^2$②0.981 $kg/cm^2$③1.033 $kg/cm^2$④1.013 kg/cm^2。
95. (2) 使用活動扳手時，應以下列何者受力？①轉動邊②固定邊③螺紋④活動邊。
96. (1) 欲快速拆卸六角螺帽，使用下列何種工具較快？①棘輪②活動③六角④梅花　扳手。
97. (4) 選用手弓鋼鋸條最重要的考慮因素為①鋸條厚度②鋸條長度③固定孔大小④每英吋之齒數。
98. (1) 手弓鋸鋸切鋼管，有推不動及鋸齒崩裂現象，其原因為①使用 14 齒鋸條②使用 32 齒鋸條③鋸條裝太緊④鋸條太厚。
99. (3) 以歐姆錶測量電容器，若指示為 0Ω 時，表示該電容器為①斷路②充電已滿③短路④正常。
100. (2) 三用電錶測量日系 PLC 輸入信號線路電壓時，選擇開關應置於①ACV②DCV③DCmA④R × K　的位置。
101. (4) 鋸切厚度 1 mm 薄鐵片，為方便鋸切可①用手握持②橫向鋸切③縱向鋸切④用二木板夾緊。
102. (4) 尖嘴鉗夾上元件接腳而後焊接之主要目的為①防止手燙傷②防止燒傷相鄰元件③方便④防止高溫損壞元件。
103. (2) 將兩個相同的電池串聯時①電壓不變，容量加倍②電壓加倍，容量不變③電壓、容量均不變④電壓、容量均加倍。
104. (1) 斜口鉗配合尖嘴鉗剝線是利用①槓桿原理②拉力③夾持力④扯力　剝線。
105. (4) 螺絲起子刀口的厚度要與螺絲的槽①寬一點②薄一點③長一點④吻合。
106. (4) 電工起子尺寸很多，其手柄或桿部皆以①鐵材②金屬③鋼材④絕緣材料　製成。
107. (3) 使用起子拆裝螺絲時起子與螺絲面要成①30°②60°③90°④120°。
108. (3) 螺絲起子手柄直徑大者，其轉矩①由力量決定②與直徑無關③大④小。
109. (4) 使用起子時①一字起子刃部要磨尖②十字起子刃部要磨尖③十字起子可當一字起子使用④選擇適合尺寸之起子。
110. (3) 用於導線壓接之工具為①電工鉗②尖嘴鉗③壓接鉗④剝線鉗。
111. (1) 斜口鉗不適合剪粗導線，應改用①鋼絲鉗②尖嘴鉗③剪刀④鯉魚鉗。
112. (4) 焊接電子元件後，剪除接腳應使用①尖嘴鉗②鋼絲鉗③剝線鉗④斜口鉗。
113. (2) 要鎖緊螺帽，應使用下列何種工具最適宜？①鯉魚鉗②固定扳手③尖嘴鉗④老虎鉗。
114. (4) M10×1.5，其中 1.5 表示螺紋的①節徑②外徑③牙深④節距。
115. (4) 使用電工刀剝除導線之絕緣皮時，原則上應使刀口向①內②上③下④外。
116. (4) 公制測微計(分厘卡)，其旋轉刻度盤每一刻度係表示①1②0.5③0.1④0.01 mm。
117. (2) 精度 1/20 之游標卡尺，可讀出的最小尺寸為①0.02②0.05③0.10④0.2 mm。
118. (1) 量測氣管內徑，宜使用何種量具？①游標卡尺②鋼尺③分厘卡④厚薄規。
119. (1) 下列何者使用前不必歸零？①厚薄規②歐姆錶③游標卡尺④分厘卡。

120. (3) J.I.S 是指①中國國家標準②美國國家標準③日本國家標準④英國國家標準。

121. (2) 測量電磁繼電器之接點是否正常，不可使用①導通試驗器②相序計③三用電表④數位電表。

122. (4) 排除控制電路故障，最簡便之檢查儀表為①電流表②電壓表③高阻計④三用電表。

123. (2) 三用電錶量測電阻時，若待測電阻愈大，則指針偏轉角越①大②小③一樣④無法確定。

124. (3) 電阻之單位是①伏特②安培③歐姆④瓦特。

125. (2) 電氣符號 $\frac{\perp}{=}$ 表示①電瓶②接地③保險絲④線圈。

126. (1) 兩電阻器串聯後①電阻增加②電阻降低③電壓增高④通過電流加大。

127. (4) 測量電磁閥之線圈是否正常，三用電表應撥在①DCV 檔②ACV 檔③DCmA 檔④歐姆檔。

128. (1) 固定電表之螺帽應使用的工具為①套筒起子②尖嘴鉗③壓接鉗④鋼絲鉗。

129. (1) 勾式電表測量電路電流時①可不必切斷電路就可測量電流②切斷後串聯③切斷後並聯④與負載並聯。

130. (1) 0.01 吋等於①0.254mm②0.0254mm③25.4mm④2.54mm。

131. (3) S.I 單位系統中(國際制單位系統)常用壓力單位為①$kg/cm^2$②Psi③Mpa④N-m。

132. (3) 螺絲或螺帽置於機器比較凹進去的地方，應使用①開口扳手②扭力扳手③套筒扳手④梅花扳手。

133. (1) 開口扳手上所刻的尺寸是指①螺帽的大小②螺紋外徑③螺距④導程。

134. (4) 拆裝六角窩頭螺絲，應選用①活動②扭矩③管鉗④六角　扳手。

135. (3) 經常要鬆緊的六角螺帽，應選用的板手是①管鉗②活動③開口④扭力　板手。

136. (4) 一般決定手弓鋸條鋸齒粗、細的單位長度為①10.4②15.4③20.4④25.4　mm。

137. (3) 裝配管螺紋時應使用①黃油②機油③止洩帶④砂布。

138. (2) 管路之永久接頭的接合方式是①鉚接②熔接③嵌合凸緣④螺紋連接。

139. (1) 將電子元件、導線與電子電路板作適當而正確的裝配，應使用①電烙鐵②吸錫器③打火機④熱風槍。

140. (2) 電烙鐵應放置於①防熱橡膠墊上②烙鐵架內③尖嘴鉗上④桌上。

141. (2) 烙鐵架上的海棉可清除烙鐵頭上之餘錫，故海棉應加①酒精②水③機油④接點復活劑。

142. (1) 為避免損傷外殼面板，鎖緊螺絲時應使用何種手工具？①套筒扳手②活動扳手③尖嘴鉗④鋼絲鉗。

143. (4) 市售之驗電起子可用來判別①DC 10KV②DC 3V③AC 10KV④AC 110V。

144. (2) 手工具放置桌面上應①方便即可②排列整齊③隨意擺置④收於抽屜以防失竊。

145. (3) 借他人手工具時應①用丟的②用甩的③親手交接④托他人拋去。

146. (4) 為防止螺絲振動而鬆脫，下列何種方式較正確？①用止洩帶②螺絲鎖緊後予以銲死③加裝彈簧墊圈④加裝防滑螺帽，再正確鎖緊。

147. (1) 剝單芯導線時，應使用何種工具最佳？①剝線鉗②美工刀③牙齒④指甲。

148. (3) 下列何者不是工具管理維護的要點？①設置工具保養記錄卡②定期檢查與保養③尖銳刀口不需保護④專人維護管理。

149. (2) 試驗電筆會亮代表①電壓加在人身②電流通過人身③電源漏電④電路電壓失常。

150. (2) 1HP（馬力）等於①764W②746W③674W④467W。

151. (2) 1W（瓦特）等於①1 N-m②1 J/s③1 kgf-m④1 kgf-m/s。

152. (3) 下列金屬何者電阻係數為最小？①鉛②鐵③銅④鋁。

08000 氣壓　丙級　工作項目 04：工作安全

1. (2) 一般控制箱動力線路應選用何種顏色之導線為佳？①白②黑③綠④藍。

2. (3) 於噪音 85 分貝以上環境下工作的員工，應每①3 個月②半年③一年④4 個月　檢查聽力一次。

3. (1) 高壓空氣蓄壓桶排放閥，每隔多久應操作試驗 1 次？①一年②半年③3 個月④二年。
4. (4) 台灣電力公司所供應之電源為①50Hz 方波②60Hz 方波③50Hz 正弦波④60Hz 正弦波。
5. (3) 一般接地線路應選用何種顏色之導線為佳？①白②黑③綠④藍。
6. (3) 勞工工作場所之主要人行道寬度，至少應有①60②80③100④120　cm。
7. (1) 我們一啟動馬達時，保險絲即燒斷或無熔絲開關即跳起，下列何者非為引起的原因？①保險絲太粗或無熔絲開關容量太大②馬達的啟動方式設計不良③馬達線圈短路④馬達的驅動負載過重。
8. (1) 配管系統之壓力降與下列何者無關？①管壁厚度②管內徑③管接頭④管密封。
9. (4) 當我發現有大量的水分積存於管路中，下列何者為非引起的主因？①配管沒有足夠的傾斜度②乾燥機效果不良③自動排水裝置故障④配管材質。
10. (2) 過濾器在工業上規定其使用溫度最高為①50℃②60℃③70℃④80℃。
11. (4) 流量調節閥全開之後仍舊無法達成要求的速度，下列何者為非引起的主因？①負荷過大②氣壓缸內部磨損③配管太細④氣壓缸太小。
12. (2) 控制氣壓缸動作之方向控制閥與氣壓缸之間的距離①越長越好②越短越好③長短皆可④依管徑大小決定。
13. (4) 控制機械緊急停止之按鈕，其顏色應以①黃色②綠色③藍色④紅色　表示。
14. (4) 工場安全通道邊線，常以何種顏色表示？①紅色②綠色③藍色④黃色。
15. (3) 安全標示▽，表示①禁止②警告③注意④說明。
16. (2) 受電擊的傷害是由①電壓②電流③電阻④頻率　所產生。
17. (4) 蓄壓桶內徑大於①800mm②900mm③1000mm④1500mm　須設有人孔。
18. (1) 氣壓控制零件使用之低溫限制通常在 5℃以上，主要是受那一種因素限制？①水份②襯墊材質③壓力④流量。
19. (2) 對於有發生靜電致傷害勞工之虞之工作機械及其附屬物件，就其發生靜電之部分，勞工不得有下列何者行為？①施行接地②以手碰觸③使用除電劑④裝設無引火源之除電裝置等適當設備。
20. (2) 空氣槽每年實施內部定期檢查時，以①1 倍②1.5 倍③2 倍④2.5 倍　操作壓力實施水壓試驗。
21. (4) 下列何者不是使用於工業安全上的顏色？①紅②黃③紫④灰。
22. (1) 下列有關電氣安全之敘述何者錯誤？①電氣火災時用泡沫滅火器灌救②不可用濕手操作開關③更換保險絲等由合格電氣技術人員為之④非從事電氣有關人員不得進入電氣室。
23. (4) 下列何者屬於第二種壓力容器？①殺菌鍋②蒸餾鍋③廢熱回收槽④壓縮空氣貯槽。
24. (1) 依 CNS 710 管系統顏色標誌中，適用於工廠共分為①4 類②5 類③6 類④7 類　顏色。
25. (4) 下列何者無法防止噪音的傷害？①耳塞②耳盔③耳罩④耳環。
26. (4) 下列那一種液體對 NBR 材質的密封不會產生劣化作用？①甲苯②乙酯③松香水④植物油。
27. (1) 所謂高壓空氣，是指在常溫下，壓力超過①10kgf/cm^2 gauge②10kgf/cm^2 abs③15kgf/cm^2 gauge④15kgf/cm^2 abs 以上之氣體。
28. (4) 下列何者不是安全標示圖型？①圓型②三角型③方型④梯型。
29. (2) 若有人因觸電而失去知覺，且仍觸著電線，首先應如何施救？①趕快上前將觸電者拉開②立刻切斷電源或拉開開關，再行急救③打電話找"119"派人來救④跑出去找人來救。
30. (2) 噪音的大小是以何者為單位？①Psi②dB③lpm④mA。
31. (3) 在開關或閥門上，表示禁止他人開動、使用或移動，一般採用①橙色②黃色③藍色④黑色　標示。
32. (1) 工業安全代表安全的顏色是①綠色②紅色③黃色④黑色。
33. (2) 有關工業安全指示危險的信號以①綠色②紅色③黃色④黑色　標示。
34. (3) 下列何者可用為防止感電的方法？①裝保險絲②裝閘刀開關③電氣設備接地④裝無熔絲開關。
35. (4) 有關工廠之安全標誌中，「禁止標示」通常以①正方形②長方形③三角形④圓形　標示。
36. (1) 有關工業安全標示中，代表危險或禁止的是下列何種顏色？①紅色②綠色③紫色④黃色。
37. (4) 有關工業安全標示中，代表注意的是下列何種顏色？①紅色②綠色③紫色④黃色。
38. (4) 有關工業安全標示中，代表感電危險的是下列何種顏色？①紅色②綠色③紫色④橙色。

39. (2) 綠色標示，一般表示①警告②安全③禁止使用④放射性。
40. (3) 電動工具的使用上，應注意①轉速快慢②重量輕重③有否接地線④銳不銳利　以防止危險。
41. (4) 工業安全衛生是①雇主②僱員③工業安全衛生管理員④工廠內每一個人　的責任。
42. (2) 為防止職業災害，保障勞工安全與健康的為①勞基法②勞工安全衛生法③勞動法④勞動檢查法。
43. (3) 中央主管勞工安全衛生業務的機關為①內政部②經濟部③勞委會④經建會。
44. (2) 電氣火災滅火可使用①泡沫②乾粉③水霧④蒸汽。
45. (1) 使用滅火器應站立在①上風②下方③左方④右方。
46. (4) 電腦室發生火災最佳滅火器材為①水②泡沫③木屑④二氧化碳。
47. (1) 初期滅火有效期間是①3 分鐘②5 分鐘③10 分鐘④15 分鐘。
48. (2) 通常空氣中含氧①11%②21%③31%④1%。
49. (2) 工具的檢查應由①保管人②使用人③領班④工程師　來實施最為安全及方便。
50. (2) 安全衛生標示的圖形中，「正三角形」代表①禁止②警告③注意④說明。
51. (3) 規定音量標準的單位為①Hp②Hz③dB④hr。
52. (1) 依「勞工安全衛生設施規則」規定，走道、樓梯之照明，應在多少米燭光以上？①50②40③30④20。
53. (3) 安全衛生標示中，用於提醒避免相對於人員行為而發生之危害(如當心地面)的標示圖形為①圓形②尖端向上之正三角形③尖端向下之正三角形④正方形或長方形。
54. (1) 工作安全衛生負責工作是①每個人②家庭③社會④學校　之責任。
55. (4) 依勞工安全衛生教育訓練規則規定，新進勞工應施以一般安全衛生訓練時數至少為①2 天②1 天③4 小時④3 小時。
56. (3) 對於高壓氣體容器儲存場所使用何種滅火裝置會造成缺氧之虞？①乾粉滅火器②消防沙③二氧化碳滅火器④消防栓。
57. (4) 進入容器內作業，量測氧氣濃度在 18%以下時，可使用下列何種呼吸防護器具？①防毒面具②防塵口罩③動力濾淨式呼吸防護具(PAPR)④自攜式空氣呼吸器(SCBA)。
58. (1) 工作人員如肢體受傷出血，應將傷部①高舉②平放③放低④頭部朝下。
59. (4) 滅火器材之選擇使用是依①場所②風向③氣候④燃燒物　而定。
60. (4) 執行檢修作業中，下列何者為正確的態度？①精神恍惚，打瞌睡②可談天說話③可邊工作，邊聽熱門音樂④遵守各種電工安全規定。
61. (2) 人體的電阻比正常接地電阻為①小②大③因人而異④因地而異。
62. (4) 潮濕的皮膚電阻會①提高②失效③不變④降低。
63. (1) 若發現有人感電時，應即①以絕緣物將電線隔離或切斷電源開關②赤手將人體拉開③聯絡 119 求救④用水。
64. (2) 電氣設備的接地線使用下列何種材質比較適宜？①鋁線②銅線③鐵線④銀線。
65. (2) 電擊對人體危險性與通過人體的①電阻②電流③電壓④頻率　有關。
66. (1) 搶救電擊傷害者，撥開電線最理想的工具為①乾燥竹竿②乾燥鐵鉤③乾燥鐵棒④乾燥鐵絲。
67. (3) 作業中停電時，檢電最良好的方式為①用手觸摸②用驗電筆③用三用電表④用合適電壓燈泡。
68. (1) 下列何者易遭電擊？①手握裸電線赤腳踩在濕地上②手握裸電線腳穿乾皮鞋③兩手握同一條裸電線腳踏絕緣橡皮上④兩腳同時站在一條懸空裸電線上。
69. (3) 電擊嚴重程度乃視通過人體的①電流量②電壓量③電流量及受災時間④電壓量及受災時間　的長短而定。
70. (2) 我國採用之安全電壓①12 伏特②24 伏特③110 伏特④220 伏特。
71. (1) 受電擊傷害是由①電流②電壓③電容④頻率　所產生。
72. (1) 人體皮膚愈潮濕，電阻①愈小②愈大③適中④無感覺。
73. (4) 下列何者屬非電氣災害？①感電②電弧灼傷③靜電④超壓力。
74. (3) 研磨機啟動但尚未研磨作業時，操作員應站在研磨機之何處？①前面②後面③側面④不受限制。
75. (2) 砂輪安裝前必須測試下列何者？①美觀②音響③顏色④無任何規定。

76. (2) 砂輪安裝時，最重要考慮條件為何？①美觀②變形③顏色④無任何規定。
77. (3) 操作鑽孔機時，不可使用下列何者？①護目鏡②口罩③手套④安全帽。
78. (3) 使用砂輪或磨床時之防護具為何？①空氣呼吸器②耳塞③護目眼鏡④護腕。
79. (4) 食品加工設備所用之金屬材質，以下列何者最佳？①生鐵②鋁③銅④不鏽鋼。
80. (3) 突出車床頭座外部之長件加工物，容易引起什麼危害？①撞傷②墜落③由離心力引起之彎曲④高熱油濺出。
81. (4) 紙布、金屬箔片等滾軋機使用之防護設備，下列何者為佳？①護罩②護網③掃護④導輪。
82. (4) 下列何者為制動器之功能？①提升扭力②增加速度③減少噪音④緊急煞車。
83. (3) 下列何者不屬於勞工安全衛生法規定之具有危險性之機械？①起重機②升降機③車床④人字臂起重桿。
84. (4) 下列何種工作不需戴安全眼鏡？①車床②銑床③研磨工作④包裝工作。
85. (3) 下列何者非屬「機械器具」之安全裝置標示內容？①製造號碼②製造者名稱③油漆顏色④製造年月。
86. (2) 機器之皮帶與槽輪間會產生何種傷害？①剪切②捲夾③衝壓④鋸切。
87. (1) 從事牛頭鉋床鉋削時，操作人員站立在牛頭鉋床運動之何處最不安全？①前後②左側③右側④上下。
88. (4) 從事車床工作，不得下列使用何種防護具？①耳塞②安全眼鏡③安全鞋④手套。
89. (1) 鎚頭的手柄，通常以何種材質最佳？①木②鐵③銅④鋁。
90. (1) 用鑿子鑿削工作物時，眼睛應注視鑿子的何處？①刀口②頂端③中間④鎚頭。
91. (1) 工具的攜帶以下列何者最適當？①放在工具箱②放在口袋③繫在腰帶④拿在手上。
92. (4) 下列何種機械零件無捲入之危害？①轉軸②飛輪③齒輪④鉋刀。
93. (1) 不正確的姿勢搬動重物時，容易引起下列何種傷害？①扭傷②撞傷③夾傷④燙傷。
94. (3) 工作安全分析之實施，最宜由誰負責？①雇主②廠長③領班④勞工。
95. (1) 鑽床作業之進鑽速度必須正常，過速可能導致下列何者？①鑽頭折斷②增加工作效率③延長壽命④無任何影響。
96. (4) 鑽床作業之工作件固定方式，下列何者正確？①用手固定②用腳固定③兩人固定④用夾具固定。
97. (1) 工作中若鑽頭卡在工作物內時，應如何處理？①立刻將電源關閉②立即用手改正③立即休息④報告保養人員。
98. (1) 為使鐵鋸工作順利起見，鋸片上應時常①塗抹防鏽油②塗油漆③塗加色彩④用水清洗。
99. (1) 下列何者為砂輪之工作物安置架之要件？①牢固無動搖②愈高愈佳③愈低愈佳④美觀。
100. (3) 設備用之工具應放在何處？①高處②低處③定位④任意放置。
101. (1) 為使工作順利，銼刀面與工作物面，應如何處理？①不可上油②可上油③可加壓④不受限制。
102. (3) 機器旁邊或後面漆有黃黑相間之顏色標示為何？①增加美觀②增加色彩③危險不要碰撞④精密機器。
103. (2) 清掃鉗工桌面時，要用何種工具？①手掌②刷子③沖水④空氣吹除。
104. (1) 造成機械事故的主要原因為何？①用手直接進料②切斷電源③看工作表④遠離機器。
105. (1) 造成機械事故的主要原因為何？①誤踏腳開關②切斷電源③看工作表④顏色標示不對。
106. (3) 造成機械傷害的主要原因為何？①看工作表②切斷電源③機器調整不當④遠離機器。
107. (1) 造成機械傷害的主要原因為何？①工作點照明不良②空調風量太大③看工作表④遠離機器。
108. (1) 造成機械傷害的主要原因為何？①固定螺絲鬆動②空調風量太大③燈光刺眼④遠離機器。
109. (1) 造成機械傷害的主要原因為何？①不使用安全防護具②切斷電源③看工作表④遠離機器。
110. (2) 造成機械傷害的主要原因為何？①切斷電源②機械設計不良③打電話④遠離機器。
111. (4) 往復機件與固定物之間，會造成下列何種危險？①捲入②跌倒③反彈④擠夾。
112. (2) 車床加工中，車刀突然被卡住時之應變做法為何？①遠離機器②停止進刀③報告主管④立即潤滑。
113. (1) 剪床之剪刀安裝或拆卸時，除關閉電源外，並應①用木板崁入刀口中②請專人監督③劃上標示④自行小心。
114. (4) 對尖銳工具的傳遞方式，下列敘述何者正確？①刀口對外②可互相拋擲③可由高處丟下④以工具袋裝妥。
115. (2) 於金屬板上使用移動式電動機具，為防止感電事故而裝置的漏電斷路器應採用①中感度高速型②高感度高速型③中感度延時型④高感度延時型。

116. (4) 良導體機器設備內之檢修工作所用之手提式照明燈具，其使用電壓依法不得超過多少伏特？①21②22③23④24。

117. (1) 漏電斷路器之性能中，高速型者係指額定感度電流動作時間在多少秒以下？①0.1②0.2③0.3④0.4。

118. (3) 在機具設備外殼裝設接地線，其目的為何？①防止漏電②斷電③防止感電④防止靜電。

119. (3) 當我們拔卸插頭時，下列何者正確？①拉導線②用鉗子拔起③握住插頭部④加些油比較好拔。

120. (4) 電器設備或電線著火時，應使用何者滅火？①消防用水②泡沫滅火器③石棉覆蓋④二氧化碳滅火器。

121. (2) 電氣機具施行接地之目的為下列何者？①防止漏電損失②預防觸電傷害③測定電流④使電壓穩定。

122. (3) 在接觸電容器前，應先採取下列何措施？①充電②加壓③放電④絕緣。

123. (1) 在工作場所有人觸電時，首先應採取下列何種措施？①先將電源切斷②查看傷勢是否嚴重③施行急救④追究責任。

124. (2) 因觸電而昏迷的人，其嘴唇、舌及指甲轉白時，顯示觸電者缺乏下列何者？①血液②氧氣③水分④食物。

125. (2) 在潮濕處所用電氣設備，應安裝下列何項裝置以策安全？①無熔絲開關②漏電斷路器③閘刀開關④電磁開關。

126. (3) 人體會引起肌肉痙攣的電流值約為多少毫安培？①0.1②1③10④30。

127. (2) 小鳥停立在通電之高壓電線，未有感電情形，原因為何？①小鳥之電阻太大②電流未流經其身體③電流流經其身體但成一迴路④因是直流電故無感覺。

128. (2) 欲對運轉中之機器維修保養作業，應先採取下列何措施？①應戴手套始能作業②應切斷電源始能作業③手部應保持乾燥始能作業④應穿皮鞋。

129. (4) 就成人而言，人體通過多少毫安培（mA）電流就有可能發生心室顫動而導致死亡？①1mA②10mA③25mA④100mA。

130. (1) 就成人而言，最小感知電流是多少毫安培（mA）？①1mA②10mA③25mA④100mA。

131. (2) 一般而言，男性隨意電流為多少毫安培（mA）？①1mA②16mA③25mA④100mA。

132. (2) 一般而言，女性隨意電流為多少毫安培（mA）？①1mA②10mA③16mA④100mA。

133. (4) 一般而言，成人休克電流為多少毫安培（mA）？①1mA②10mA③16mA④25mA。

134. (4) CNS1306 規定工業安全顏色，共有①4 種②6 種③7 種④8 種。

135. (1) 有關工業安全顏色中，表示消防設備與器具的顏色為①紅色②綠色③藍色④橙色。

136. (4) 工業安全衛生上使用之顏色與意義，下列何者正確？①紅色：注意②黑色及白色：禁止使用③綠色：輻射危險④黃色：當心。

137. (4) 違反勞工安全衛生法有關規定，雇主需負①刑事責任②民事責任③民事責任和處行政罰鍰④刑事責任和處行政罰鍰。

138. (3) 工業安全衛生教育的目的是，防止①天然災害②交通事故③職業傷害④社會糾紛。

139. (2) 勞工若發生職業災害，以致於需醫療甚至於死亡時，雇主的下列何種行為不正確？①醫療補償②不需補償③工資補償④死亡補償。

140. (1) 關於職業病的敘述，下列哪項不正確？①職業病只要自我認定就可以申請理賠②我國對於職業病的認定目前採列舉的方式③職業病要由專家判定④不是因為工作關係得病，就不算是職業病。

141. (4) 依「勞工安全衛生法」之規定，下列何者不是勞工應遵守之義務？①接受定期健康檢查②接受安全衛生教育訓練③遵守安全衛生工作守則④公司法規規定。

142. (1) 作業中，如發生電氣火災得使用①泡沫②乾粉③二氧化碳④海龍　滅火器。

143. (2) 自動灑水滅火設備不具下列何種功能？①自動偵知火災②自動銷毀資料③自動發出警報④自動灑水。

144. (2) (本題刪題)電器設備或電線著火時，應使用何者滅火？①泡沫滅火器②二氧化碳滅火器③石棉覆蓋④消防用水。

145. (4) 我國「勞工安全衛生法」法令規定，工作場所其噪音不得超過①60②70③80④90　dB。

146. (1) 安全門與作業現場人員的距離不得大於①35 公尺②40 公尺③45 公尺④50 公尺。

147. (4) 腦力疲勞消耗氧氣，是為體力疲勞之①2 倍②3 倍③4 倍④5 倍。

148. (1) 電氣火災的發生原因常常是①導線負載超過②接地不良③導線通過易燃物④導線老化　而造成。

149. (4) 導致意外事故依統計資料顯示，其最主要原因是①管理不當②環境不良③技術不佳④人為的疏忽。

150. (4) 手提電鑽鑽孔時，下列何者錯誤？①應做適當防護措施②固定工件③電鑽之接地線要確實接地④戴手套。

151. (4) 人孔內作業，作業前應自孔口至孔底測定含氧量及有害氣體濃度幾處以上？①2②3③4④5。

152. (4) 不慎或不當使用造成測量儀器設備損壞，應該如何處理？①為避免被譴責不告知他人②在設備上標示故障，但不告知他人③誣指他人所為④主動告知並通知修護，以免他人使用造成傷害。

153. (1) 下列何者不是一般操作高壓氣體容器時，所必要的個人安全防護具？①雨鞋②安全帽③手套④安全鞋。

154. (1) 發生職業災害時，最先應即採取之措施為①急救搶救②追究失職人責任③向保險公司索賠④迅速離開現場。

155. (4) 下列何者不是選用呼吸防護具時必須考慮？①依據作業環境中危害物的種類②密合度測試結果③使用時之舒適性④成本價格。

156. (4) 防止易燃氣體爆炸之方法，下列何者錯誤？①防止洩漏②防止溫度過高③遠離火種④減少通風效果。

157. (4) 遇有電氣事故所引起的火災，在未切斷電源前，不宜使用①滅火砂②二氧化碳滅火器③乾粉滅火器④水。

158. (4) 下列原因中，何者不是電氣火災發生的原因？①由於電荷聚集，產生靜電火花放電，引燃易燃物②因開關切斷時所發生的火花，引燃附近的外物③因電路短路引起高溫④電流流入人體。

159. (4) 防止感電，下列何者不宜？①停電作業②手腳清潔乾燥③鞋子應為膠鞋且清潔乾燥④赤腳作業。

160. (1) 某人觸電遇難須搭救時，應先①移開接觸之帶電體②檢查心臟是否仍在跳動③檢查呼吸是否正常④用手拉開遇難者與帶電體後再行急救。

161. (1) 電器設備的接地宜用①銅線②鐵線③鎢絲④尼龍線。

162. (1) 發現有人觸電時①應先將電源切斷②應先察看傷勢是否嚴重③應即時拉開受傷者④應先找人幫助急救。

163. (2) 人員感電休克時，在移開感電體後，下列何者為最急需的措施？①立刻送醫②立刻施行人工呼吸③立刻灌入開水④立刻通知家屬。

164. (4) 通過人體的電流，如果是①0.01 安培②0.05 安培③0.08 安培④0.1 安培　時，則有死亡的危險。

165. (4) 臨時用電①只裝設過電流保護開關②只裝設漏電斷路器③第 1、2 項都不必裝④應裝設過電流保護開關及漏電斷路器。

166. (4) 停電工作時，應注意事項①只注重切斷開關即可②切斷開關，再檢電即可③切掉開關、檢電、掛接地線即可④包括連絡、切掉開關、檢電、掛接地線。

167. (3) 下列何者不是電氣安全接地的主要目的？①防止靜電產生異常電壓②防止機械遭受電擊損壞③使負載電流有迴路排放④防止火災及爆炸。

168. (2) 有關使用研磨機從事研磨作業之敘述，下列何者錯誤？①研磨機使用不得超過規定最高使用周速度②不需配戴防護具③作業前應試轉 1 分鐘以上④更換研磨輪應先檢驗有無裂痕並在防護罩下試轉 3 分鐘以上。

169. (1) 研磨輪破裂之主要原因為何？①最高周速度不符②儲存過久③利度不符④沒有施行現場檢點。

170. (1) 更換研磨輪時，應檢驗有無裂痕，依法令規定，應在防護下試轉幾分鐘以上？①3②10③20④30。

171. (2) 下列何者屬於不安全行為？①設備未保養②未使用安全防護具③不適當的警告裝置④有缺陷的設備。

172. (2) 衝剪機械之滑塊在動作中，遇身體之一部接近危險界限時，能使滑塊等停止動作者，為下列何種型式之安全裝置？①防護式②感應式③拉開式④雙手操作式。

173. (3) 衝壓機械最理想的安全防護裝置為下列何者？①固定式護欄②掃護桿裝置③光電停止裝置④警告標示。

174. (1) 機械設備之作業前檢點，應於下列何時實施？①每日②每週③每半個月④每月。

175. (1) 砂輪孔徑與磨床心軸間之配合為何？①鬆配合②緊配合③精密配合④不受限制。

176. (2) 往復運動機械，會形成夾點或衝撞危險，應如何改善①穿安全鞋②勿靠近通道、牆壁或其他機具設備，視需要設置護圍③穿著防撞衣服④穿著防熱衣。

177. (3) 輸送帶的使用，要注意下列何者？①操作人員必須考取執照②切勿使用於穀物輸送③預防感電、捲夾災害④能處理乾燥性物料。

178. (1) 下列何者屬於不安全的環境？①髒亂的工作場所②站立不適當的位置③修理轉動中之設備④未使用防護具。

179. (4) 下列何者不屬於機械本質安全化之裝置？①連鎖裝置②安全係數③安全閥④安全防護具。

180. (2) 消除或降低工作危害最優先考慮的方法為下列何者？①機器隔離②工作方法取代③工作點密閉④使用防護

具。

181. (1) 操作不熟悉的機器之前，下列敘述何者正確？①應先請教他人②自己嘗試③先拆下來查看④不聞不看。

182. (3) 使用鋼鑿時應戴用何種防護具，以防止傷害？①安全帽②防塵口罩③護目鏡④安全鞋。

183. (1) 依勞工安全衛生設施規則規定，離地多少公尺以內之傳動帶應設置適當的圍柵或護網？①2 公尺②5 公尺③8 公尺④10 公尺。

184. (2) 系統修理時，應注意下列何者？①人員之安全即可②人員、設備、儀器之安全③設備之安全即可④儀器之安全即可。

185. (1) 壓力表顯示不正常時，操作員應如何處理？①報告主管②自行調整③等待年度檢驗④不須處理。

186. (1)「機器人」的手部腕部間裝置安全接合，當受到外力時，下列敘述何者正確？①安全接合斷裂②安全接合強韌③不受影響④照常作業。

187. (2) 裝卸空氣工具或設備時，應①打開壓縮空氣②關閉壓縮空氣③灌入水壓④注入潤滑油。

188. (4) 下列何者不屬於防止機械傷害的做法？①人機隔離②間隙限制③人機接觸停止運轉④口頭指示。

189. (1) 操作轉動中之工作件，下列何者為正確？①不宜測量工作件尺寸②調整機器高度③調整工作件位置④擦拭工作件。

190. (1) 機械防護的目的是防止①人體與機械直接接觸②品質不良③效率降低④人員感電。

191. (4) 下列何者不是造成機械傷害的動作？①轉動②捲入點③往復動作④電焊點火。

192. (4) 下列何者不是機械防護方法？①護罩法②連鎖法③遙控法④標示法。

193. (1) 機械防護設計原則為何？①防止人員進入危險區②提高效率③有良好品質④減少疲勞。

194. (2) 量測車床工作件之正確做法為何？①一邊運轉一邊量測②停止運轉後量測③減速量測④加速量測。

195. (1) 壓床停止作業時，下列敘述何者正確？①嚴禁踩下踏板②用鐵塊壓住踏板③用腳踩下踏板④不受限制。

196. (2) 機械分解時之步驟，下列敘述何者正確？①先拆除主要機械②先拆卸附屬配件③先拆除基座④先拆水泥基礎。

197. (1) 高壓氣體容器不論盛裝或空容器，依規定搬運時溫度應保持於攝氏幾度以下？①40②45③50④55。

198. (4) 有關衝剪機械作業，下列敘述何者為非？①作業前應實施檢點②發現喪失效能時應通知主管③依照安全作業標準實施④為增加效率可變更其安全裝置。

199. (4) 對於使用對地電壓在多少伏特以上之移動式或攜帶式電動機具，為防止因漏電而生感電危害，應於各該電動機具之連接電路上設置適合其規格，具有高敏感度高速型，能確實動作之防止感電用漏電斷路器？①24②110③120④150。

200. (1) 漏電斷路器之性能中，高敏感度係指額定電流在多少毫安培以下動作？①30②40③50④60。

201. (1) 下列有關電氣安全之敘述，何者錯誤？①電氣火災時用泡沫滅火器灌救②不可用濕手操作開關③更換保險絲等由合格電氣技術人員為之④非從事電氣有關人員不得進入電氣室。

202. (4) 過電流保護器之主要目的為①防止靜電②防止感電③防止接地④防止電氣火災。

08000 氣壓　丙級　工作項目 05：運轉調整

1. (3) 電感抗和下列那一個因素無關？①頻率②電感③電流④$2\pi$。
2. (4) 氣壓調理組的檢查週期為①每天②每週③每月④視使用情況而定。
3. (3) 過濾器的濾芯清洗常用①潤滑油②清水③煤油④甲苯。
4. (2) 氣壓機器長期不使用時，應每隔多久加以維護？①每天②每週③每月④不須維護。
5. (3) 氣壓控制閥所產生的噪音要如何抑低？①提高排氣速度②提高進氣壓力③升高排氣口背壓④提高進氣速度。
6. (2) 下列何者無法防止壓力管路輕微洩漏？①包紮止洩帶②加裝氣壓管③塗佈黃油④加裝 O 形環。
7. (1) 下列何者不是調理組元件？①乾燥器②調壓閥③加滑油器④過濾器。
8. (1) 炸藥裝填工廠動力源，應以何種類型優先考慮設計？①純氣壓②電氣氣壓③氣電組合④油電組合。

9. (3) 氣壓缸直徑 40mm、桿徑 12mm、衝程 200mm，當壓力為 6 bar 時，其前進後退一次，理論空氣消耗量①1.1②2.5③3.4④5.2　m^3 A.N.R。

10. (2) 下列何者不適合選用磁簧開關設計？①氣壓缸移動速度慢②氣壓缸移動速度快③大行程作動缸④氣壓缸力小。

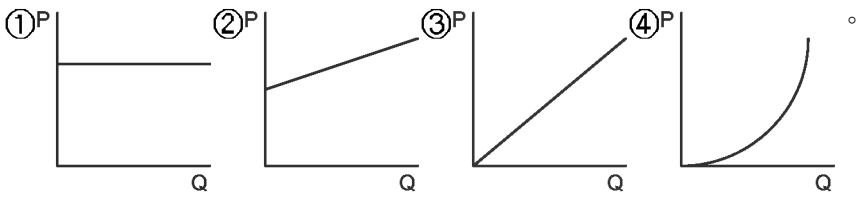
11. (1) 常壓直動式電磁閥，最低操作壓力為①0 bar②1 bar③2 bar④3 bar。

12. (3) 內徑 16 毫米的雙動氣壓缸，在 5 Bar 下，理論出力為①5 公斤②8 公斤③10 公斤④大於 12 公斤。

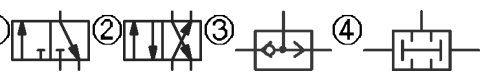
13. (3) 氣壓量規，須使用的空氣過濾器，濾芯應小於①40 微米②25 微米③5 微米④0.1 微米。

14. (3) 多缸氣壓系統中，某一特定氣壓缸，經常損壞，最大主因①壓力太高②潤滑不足③安裝不良④缸徑太小。

15. (1) 品質優良的調壓閥，流量 Q 與壓力 P 的關係何者正確？



。

16. (2) 下列何者是兩個出口的元件？①  ②③④。

17. (2) 某一電磁閥之額定電壓為 AC110V，若其功率為 20W，則欲使閥變位，其電流至少應為①0.1A②0.2A③0.5A④1A。

18. (1) 下列何種型式壓縮機，其輸出壓力的脈動較大？①往復式②迴轉式③離心式④螺旋式。

19. (3) 冷凍式乾燥器是將壓縮空氣之溫度降至約①-10℃②0℃③3℃④10℃　，以除去水份。

20. (1) 氣壓缸的運動速度與下列何者有關？①使用壓力②環境溫度③按裝高度④環境濕度。

21. (4) DC24V 的電磁閥，其電流值為 240mA，則其消耗功率為①5760w②576w③57.6w④5.76w。

22. (4) 氣壓缸能承受的側向負荷與何因素無關？①行程②壓力③內徑④溫度。

23. (2) 交流電磁閥的消耗功率以①安培②瓦特③歐姆④伏特　表示。

24. (3) 110VAC 電磁閥的使用電源電壓上限為①132V②99V③121V④123V。

25. (2) 市售電磁閥線圈的絕緣種類為①A 種②B 種③E 種④F 種。

26. (3) 氣壓馬達的額定扭矩為 100kgf-cm、轉速 3200rpm 經過 1/5 的減速機後的輸出扭矩為①20kgf-cm②83.3kgf-cm③500kgf-cm④600kgf-cm。

27. (1) ϕ50×100 的氣壓缸，使用 5×10^5 pa 壓力，其理論推力為①981.25N②1250N③4516N④4172N。

28. (1) ϕ80×100 的氣壓缸，欲使其理論出力為 1200N，則應使用多少壓力的氣源① 2.4×10^5 Pa ② 5.2 bar ③ 3.3×10^5 Pa ④ 4.2×10^5 Pa 。

29. (3) LB80×100 的氣壓缸，LB 代表什麼意義？①規格②廠商代號③安裝型式④英文 Lift Back 之縮寫。

30. (2) 標準的空氣壓系統直線軟管配管方法是，保持接頭兩端管線①拉緊②稍有繞度③管線儘量鬆弛④無關。

31. (2) 標準的氣壓系統接頭間之管線，接妥後其狀態是呈現①可以扭旋②不可扭旋③彎折④不必考慮。

32. (1) 食品或醫療用裝置的氣壓系統，其除濕裝置為①必要裝備②次要裝備③不重要裝備④不必要裝備。

33. (2) 氣壓主要管線系統①不設順流傾斜排水管②必設順流傾斜排水管③必設逆流傾斜排水管④不設逆流傾斜排水管。

34. (2) 油霧器的安裝位置①應遠離潤滑對象②儘量靠近潤滑對象③和潤滑對象的遠近無關④應裝在比潤滑對象低的位置。

35. (4) 一般氣壓管線的管徑選擇，與下列何者無關？①流量②壓力③傳送距離④空氣品質。

36. (4) 一般氣壓管線的選擇與下列何者無關？①耐蝕性②管壁厚度③管徑④空氣品質。

37. (4) 要控制致動器速度，下列閥門何者不宜？①節流閥②流量控制閥③壓力控制閥④止回閥。

38. (2) 依據巴斯噶(Pascal's law)定理指容器內液面受外力加壓時則液內任何一點的壓力對容器壁之作用力方向為①平行②垂直③斜向④任何方向。

39. (1) 氣壓缸使用上，一般速度以①50～500mm/s②60～600mm/s③70～700mm/s④80～800mm/s　較佳。

40. (2) 壓縮機在大吐出量的使用場合，應裝設①伸縮管②蓄壓桶③彎管④不裝任何配件　為宜。

41. (4) 活塞表面積＝ $\pi D^2 \div$ ①1②2③3④4。

42. (3) 送風機不能當作壓縮機使用，因前者的錶壓力在①2kg/cm² 以下②1.5kg/cm² 以下③1kg/cm² 以下④0.5kg/cm² 以下。

43. (3) 氣壓系統中所謂高壓是指錶壓力①15kg/cm² 以上②12.5kg/cm² 以上③10kg/cm² 以上④7.5kg/cm² 以上。

44. (4) 以軟管連接氣動工具或設備，當有突發狀況時，除關閉工具設備之開關外，尚應①切斷電源②拋棄設備或工具③找原因④彎折軟管線氣壓源。

45. (2) 所謂常開式(normally open)控制閥，其構造是觸動操作桿時，閥門才會①開啟②關閉③轉動④靜止。

46. (1) 壓縮機第一次起動時，應注意目標①正常轉動方向②溫度變化③調整速度④壓力變化。

47. (3) 壓縮機起動了，如有異常時則應①繼續運轉再觀察②跑去報告主管③立即停機及檢查④順其自然。

48. (4) 過濾器的水分離率應大於①0.2②0.4③0.6④0.8　以上。

49. (2) 氣壓式計數器不含①預定計數器②乘數計數器③差數計數器④加數計數器。

50. (4) 下列何者不是方向控制閥？①方向變換閥②止回閥③梭動閥④洩壓閥。

51. (3) 快速接頭的使用要求，下列何者不適合？①簡便②迅速③增壓④牢靠。

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

53. (1) 一般常用的電磁閥是用來做①方向控制②流量控制③壓力控制④溫度控制。

54. (1) 常用之吸附式乾燥機，在氣壓系統中是屬①調理②輸送③輔助④控制　設備。

55. (3) 下列何者是氣壓馬達使用的不利條件？①供氣量充足②排氣側裝消音器③排氣側壓力要大④馬達需要潤滑。

56. (3) 空氣露點表是表示空氣中含水量與①壓力②流量③溫度④濃度　之關係。

57. (3) 壓力降與下列何者成反比？①管長②彎管數③管徑④壓力。

58. (1) 下列何者不是方向控制閥的機械操作方式？①氣壓導引②凸輪③旋鈕④滾輪。

59. (3) 節流閥使用時，應安裝距氣壓缸何處？①愈遠愈好②中間位置③愈近愈好④無所謂。

60. (1) (本題刪題)設計平衡迴路宜採用①雙動單桿缸②雙動雙桿缸③單動缸④緩衝氣壓缸。

61. (3) 冷凍式乾燥機的設置位置，應該在①靠近壓縮機處②高溫處所③低溫乾燥處④有火焰的地方。

62. (3) 在必須維持速度及出力不變的條件下，欲抑制緩衝氣壓缸在行程終點的撞擊力，應該①換無緩衝氣壓缸②換調速閥③調整緩衝鈕④調整減壓閥。

63. (2) 單向節流閥的旋鈕，順時針轉流量①增加②減少③不變④先減後增。

64. (4) 發現氣壓噴口有凝結水發生，欲消除此現象應該①加裝濾蕊②換減壓閥③換粗管線④加裝乾燥機。

65. (4) 給油器的給油量多寡，應該以①時間②溫度③壓力④流量　為基準來調整。

66. (2) 瓦斯管線的減壓閥應該採用①附洩放孔②無洩放孔③直動式附洩放孔④引導作動式附洩放孔　的構造。

67. (3) PU 管脆化的主因是①溫度②壓力③紫外線④水分。

68. (3) 給油器應該裝設在①機器的最低處②機器一半高度③機器的最高點④機器的任意　位置。

69. (4) 為了調整壓力高低，應該①加大氣壓缸徑②加大軟管內徑③減少接頭數量④加裝減壓閥。

70. (1) 在入口壓力仍高於出口壓力的條件下，欲調高出口壓力，應該將調壓閥的調壓旋鈕①順時鐘旋轉②逆時鐘旋轉③調壓旋鈕壓下④調壓旋鈕拔高。

71. (3) 洩壓閥的調整旋鈕，調控的是①進口流量②出口流量③進口壓力④出口壓力。

72. (2) 給油器的潤滑油，冬天時該選比夏天的①編號大②編號小③顏色淺④顏色深。

73. (4) 24 顆電磁方向閥安裝在同一個匯流排座上，將排氣集中排放，使用一段時日後，電磁閥激磁時序雖然不同，但都出現切換不良的現象，最可能的原因是①供氣流量太大②電磁線圈老化③進氣孔道阻塞④消音器阻塞。

74. (3) 推動重物快速前衝，在前端點位置發生撞擊破壞，即使採用緩衝氣壓缸也仍有撞擊現象，應該採用哪種對策？①提高供氣壓力②更換大流量控制閥③加裝緩衝器④降低給油量。

75. (1) 氣壓延時閥調整計時長短，是調整①空氣流量②空氣壓力③空氣溫度④空氣乾淨度　來設定計時的時間長短。

76. (4) 順序閥是以①空氣流量②空氣品質③空氣溫度④空氣壓力　來作為〝順序〞的檢知信號。

77. (2) 冷凍式乾燥機設在環境溫度高的地方，若輸入空氣流量、溫度、壓力都不變，會產生什麼影響？①散熱能力提

高②散熱能力降低③輸出壓力升高④輸出壓力降低。

78. (3) 下列哪一個裝置可除去水蒸氣？①過濾器②減壓閥③乾燥機④消音器。

79. (4) 方向控制閥的排氣口發生〝音爆〞，應該如何改善？①加裝排氣管②加裝過濾器③擴大方向閥口徑④加裝消音器。

80. (3) 氣壓馬達在什麼情況也會發生〝滯滑〞（Stick-slip）現象？①高轉速②啟動③低轉速④低壓力　使用時。

81. (1) 氣壓擺動缸在什麼情況也會發生〝滯滑〞（Stick-slip）現象？①低轉速②低壓力③高轉速④啟動　使用時。

82. (1) 氣壓缸的運動速度產生〝滯滑〞（Stick-slip）現象，應該①提高速度②調慢速度③更換氣壓缸④調整氣壓缸的端點緩衝旋鈕。

83. (4) 減壓閥的壓力靈敏度，和下列哪個因素無關？①膜片面積②調壓彈簧彈性系數③歸位彈簧彈性系數④閥的口徑。

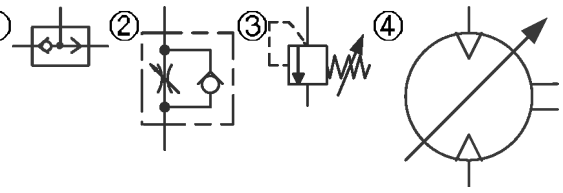
84. (1) 易造成 NBR 材質襯墊快速老化的因素為①陽光照射②高速流量③壓力太高④空氣接觸。

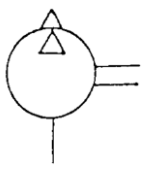
85. (2) 減壓閥完成設定輸出壓力後，發現輸出壓力仍有起伏變化，應該在減壓閥進氣口①加裝調速閥②加裝儲氣筒③加裝過濾器④加裝釋壓閥。

86. (1) 5/2 方向閥控制氣壓缸運動，發現運動方向與預期的相反，要如何修正？①把出氣口的兩條氣管對調②把進排氣口對調③把引導壓力口塞住一個④加裝調速閥　即可。

87. (2) 滑軸式方向閥在安裝時，滑軸移動方向與機台的震動方向，應該成①平行②垂直③45 度角④30 度角。

88. (1) 要提高真空產生器的真空吸力，應該①提高供氣壓力②降低供氣流量③提高供氣溫度④降低供氣壓力。

1. (2) 調整氣壓缸運動速度時，應採用下列何種元件？①  ②③④ 。

2. (4)  左圖符號為①空氣壓縮機雙向可變動排量②空氣壓縮機單向可變動排量③空氣壓縮機雙向固定排量④真空泵浦。

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

4. (3) 氣壓缸於長時間荷重懸吊時，由於空氣之洩漏，會自然下降，為防止此種危險，可選擇①無桿式壓缸②肘節式壓缸③剎車氣壓缸④薄形氣壓缸。

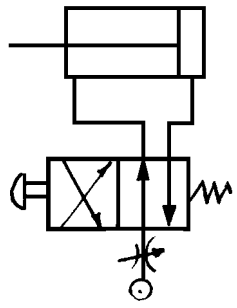
5. (3) 安全閥是屬①止回閥②快速排放閥③壓力控制閥④方向閥　的一種。

6. (2) 選用磁簧開關應考慮①氣壓缸移動方向②氣壓缸移動速度③氣壓缸行程④氣壓缸出力。

7. (3) 雙活塞桿雙動氣壓缸，外伸比縮回動作速度①快②慢③一樣④快一倍。

8. (4) 下列有關氣壓缸出力及速度調整，何者有誤？①壓力愈大，出力愈大②流量愈大，速度愈快③負荷愈小，速度愈快④缸徑愈大，出力愈小。

9. (2) 下圖在氣壓源加裝一節流閥，何者最為正確？①排氣控制前進及後退速度②進氣控制前進及後退速度③排氣控制後退速度④進氣控制前進速度。



10. (4) 雙動氣壓缸之運動速度與下列何者無關？①活塞摩擦阻力②工作管路長度③排放管路直徑④氣壓缸之行程。
11. (4) 在氣壓系統中，電磁閥的線圈在選用時，要考慮的因素之一是①氣壓缸的內徑②氣壓缸的速度③氣壓缸的空氣消耗量④氣壓缸的作動頻率。
12. (4) 選用 50%負荷率(負荷與氣壓缸出力之比值)時，氣壓缸的速度可以達到①50mm/sec②100mm/sec③150mm/sec④200mm/sec　以上。
13. (3) 下列敘述何者為錯誤？①只裝置過濾器不能將水份全部除去②貯氣筒應接近壓縮機③壓縮機之進氣管要緊靠在牆壁上④通常壓縮機之進氣口都在屋頂線上。
14. (2) 下列敘述何者為正確？①壓縮機進氣口之位置應以冷、乾燥、向日為佳②壓縮機之輸出配管不宜向上直立③氣壓之配管以埋入地下為佳④壓縮機之基座不宜用混凝土基礎，防止振動與噪音。
15. (1) 繼電器之使用壽命以什麼估算？①作動次數②使用電力③通電時間④接點數量。
16. (4) 下列敘述何者為錯誤？①當安全閥動作時，最好不作流量之調整②於壓力或流量調整後必須鎖緊固定裝置③一般流量控制閥往順時方向旋轉時流量減少④一般壓力控制閥往順時方向旋轉時壓力降低。
17. (4) 直流線圈比交流線圈①易發熱②反應快③較省電④較耗電。
18. (3) 只容許霧狀微粒潤滑油通過之加油霧器為①全量式加油霧器②可變式加油霧器③選擇式加油霧器④固定式加油霧器。
19. (2) 一般氣體的黏度隨溫度升高而①減小②增大③不變④無關。
20. (2) 氣壓缸於長時間荷重懸吊時，會自然下降，為防止此種危險，可選擇①滑軸式②提動式③直動式④引導式 方向閥。
21. (4) 靜止之流體中各點之壓力在各方向均應相等，這是依據①虎克定律②波義耳定律③伯努利定律④巴斯噶定理。
22. (1) 公共汽車自動開閉門係利用壓縮空氣做①直線運動②圓周運動③間歇運動④簡諧運動　之應用。
23. (1) 電磁閥使用之電源有交流和直流兩種，最常用的額定電壓為①AC110V 和 DC24V②AC380V 和 DC48V③AC220V，DC48V④AC24V，DC12V。
24. (2) 下列何種不屬流量控制閥？①節流閥②壓力開關③快速排氣閥④速度控制閥。
25. (1) 常態指的是在絕對壓力 760mmHg，溫度①0℃②20℃③25℃④30℃　的乾燥氣體狀態。
26. (2) 通過噴嘴等之氣體流速成音速時，上游壓力與下游壓力之比，稱為①壓縮比②臨界壓力比③音速壓力比④雷諾數。
27. (4) 所謂 Kv，表示閥流量特性之係數，於指定之開度，1kgf/cm² 之壓力下降，5～30℃之水流經閥之流量單位為①m^3/min②cm^3/min③ℓ/min④m^3/hr 。
28. (1) 當通過噴嘴等之氣體流速成音速時，上游壓力和下游壓力的壓力比值為①1.893②2.14③1.278④3.38 以上。
29. (3) PT 牙的氣壓接頭其斜度為①0°②90°③17°④29°。
30. (4) 氣壓元件，使用的壓縮空氣最高壓力為①1 bar②3 bar③6 bar④9 bar。
31. (4) 氣壓系統檢修時，應保持系統在①1 大氣壓②3 大氣壓③5 大氣壓④0 大氣壓。
32. (4) 梭動閥所使用的最低壓力①0.01 大氣壓②0.1 大氣壓③1 大氣壓④依設計方式而有不同。
33. (1) 三用電錶的直流電流檔，下列何者內阻最低？①150mA②15mA③1.5mA④0.1mA。
34. (2) 真空產生器，一般所用的氣壓壓力為①0～2 大氣壓②3～5 大氣壓③4～7 大氣壓④氣壓愈高愈好。
35. (3) 氣壓元件使用的最低溫度為①沒有限制②0℃③5℃④10℃ 。
36. (3) 給油氣壓缸若添加油霧造成①沒有影響②增加氣壓缸壽命③減短氣壓缸壽命④依氣壓缸設計而異。
37. (3) 飽和空氣在 28℃進入吸收式乾燥器，出口的露點為①25℃②20℃③17℃④10℃ 。

38. (1) 下列那一種軟管抗紫外線能力最佳？①PVC②PE③PU④橡膠。
39. (1) 氣壓缸的活塞環採用何者使用壽命最長？①U 型環②O 型環③二者均可④混合使用。
40. (3) 氣壓缸附緩衝裝置的主要目的①增加氣缸的行程②可調整氣缸的行進速度③避免撞擊④防止過熱的產生。
41. (3) 調壓閥是①2/2 閥②4/2 閥③壓力控制閥④電磁閥　的一種。
42. (3) 使用錶壓力 5kgf/cm² ，理論出力 20kgf，應選用直徑①16 ㎜②20 ㎜③25 ㎜④32 ㎜　的氣壓缸。
43. (4) 過濾器的主要功能①過濾油氣②過濾雜質③過濾水份④過濾水份和雜質。
44. (3) 造成氣壓缸損壞的主因為①壓縮空氣中的水份②出力太大③安裝不良④氣缸行進速度太慢。
45. (4) 鋼珠型氣壓振動器使用時，每 1000m³ A.N.R 的空氣中應①加 3 滴潤滑油②加 5 滴潤滑油③加 10 滴潤滑油④不須加油。
46. (3) 活塞型氣壓振動器的控制管路限制①依需要的長度而定②不超過 1 米③不超過 3 米④愈短愈好。
47. (4) 為使壓縮空氣管路之凝結水能順利排放，應將管路順流向下傾斜
①8～10%②6～8%③4～6%④1～2%。
48. (1) 節流閥若無法有效控制氣缸的速度，應①換新②更換柱塞③更換密封環④加以清洗。
49. (3) 電磁閥中，所謂 ISO 指它的①流量②作動次數③安裝型式④使用壽命。
50. (1) 增壓缸一般使用於①大出力，短行程②大出力，大行程③速度穩定④動作快。
51. (3) 氣壓量規所使用的壓縮空氣為①低壓②高壓③乾燥④無需特別處理。
52. (1) 氣壓作動閥的反應速度較同尺寸電磁閥①快②慢③不一定④一樣。
53. (1) 單動缸一般均用於①夾持工件②輸送工件③加工進刀④沖壓工件。
54. (1) 一般氣壓缸之作動速度最低極限為①50mm/s②500mm/s③1000mm/s④1500mm/s。
55. (1) 真空產生器的設計，依據①文氏管原理②能量不滅定理③巴斯噶原理④波義爾定理。
56. (4) 直動式機械閥所須的作動力，與下列何者有關？①氣壓管尺寸②作動快慢③流量④壓縮空氣的壓力大小。
57. (4) 電磁閥的安裝應①直立②橫放③倒立④任何位置均可。
58. (1) 影響電磁閥使用壽命的最主要因素為①作動電壓②空氣的壓力③空氣的流量④空氣的流向。
59. (4) 氣墊的最大功能①耐震②出力大③體積小④避震。
60. (1) 在管路安裝中，若要管路閉止時，可利用①梭動閥②減壓閥③雙壓閥④安全閥　作為代用品。
61. (2) 雙動氣壓缸調整行進速度時，大部份採用①進氣節流②排氣節流③同時使用④進、排氣節流。
62. (4) 氣墊的出力①行程愈大出力愈大②依安裝方式而不同③與行程無關④行程愈小出力愈大。
63. (4) 鋼帶密封型無桿缸的漏氣量，超過何者才須加以檢修？①5%②10%③15%④20%。
64. (4) 氣壓缸更換修理包組立時，活塞環應①保持清潔②加潤滑油③加牛油④加特殊油脂。
65. (2) 使用增壓缸若想略為改變出力的大小，應①更換不同倍率的增壓缸②調整空氣壓力③更換不同尺寸的電磁閥④調整節流閥。
66. (2) 節流閥的功用為①增加壓力②改變流量③改變氣壓的方向④減低壓力。
67. (4) 氣壓系統的維護應由①操作員②組長③課長④專人　負責。
68. (3) 一般的電磁閥所能容許電壓的差額為額定電壓的①2%②5%③10%④15%。
69. (4) 一般過濾器濾心的主要功能為①濾水②濾油③濾灰塵④濾雜質。
70. (1) 空氣調理組合的最大流量界定值為，進口和出口的壓力差①一大氣壓②進口壓力的 10%③0.5 大氣壓④進口壓力的 5%。
71. (2) 設計平衡迴路宜採用①雙動單桿缸②雙動雙桿缸③單動缸④緩衝氣壓缸。
72. (3) 設計鎖固迴路宜採用下列何種方向閥？①5/3 位中位加壓型②5/3 位中位閉路型③5/3 位中位排放型④5/2 位方向閥。
73. (4) 下列何種氣壓缸活塞桿可轉動？①活塞桿六角形②活塞桿三角形③雙軸氣壓缸④雙動單桿氣壓缸。
74. (2) 工業界欲獲得乾燥壓縮空氣，不可使用下列何種裝置？①吸收式乾燥機②鼓風機③冷凍式乾燥機④吸附式乾燥機。

75. (4) 利用單向節流閥可降低氣壓缸的速度，但如欲提高氣壓缸的速度，可採用①調壓閥②順序閥③計時閥④快速排放閥。

76. (1) 真空通路的控制，宜採用下列何種方向閥？①直動式電磁閥②引導式電磁閥③節流閥④輥輪閥。

77. (1) 具自動復位裝置的閥件，在無外部操作訊號輸入時，所處的位置稱①正常位置②啟始位置③原點位置④初始位置。

78. (2) 消音器的功能為①降低流量②減少噪音③降低壓力④產生背壓。

79. (1) 因為空氣具有可壓縮性，故如欲獲得較佳的定位精度，宜採用下列何種氣壓缸？①剎車缸②雙動單桿缸③超薄缸④單動缸。

80. (4) 氣壓系統工件的夾取作業，可採用下列何種氣壓缸？①超薄缸②單動缸③不旋轉缸④氣壓夾爪。

81. (1) 在防爆的場合，宜採用下列何種控制系統？①機械氣壓②電氣氣壓③可程式控制器④PC 板。

82. (1) 在直覺法設計的控制迴路，常利用下列何種機械閥作訊號消除？①3/2 位單向作動輥輪閥②3/2 位雙向作動輥輪閥③4/2 位單向作動輥輪閥④4/2 位雙向作動輥輪閥。

83. (1) 如果要進行長距離的輸送，宜採用下列何種氣壓缸？①無桿式氣壓缸②雙動雙桿缸③雙動單桿缸④剎車氣壓缸。

84. (2) 於大容積氣壓缸及工作管路較長的場合，宜採用何種控制方式？①直接控制②間接控制③壓力控制④順序控制。

85. (1) 如欲利用氣壓缸進行加壓、衝邊、衝孔及鉚合等作業，宜採用下列何種氣壓缸？①衝擊式氣壓缸②剎車氣壓缸③並連式氣壓缸④不旋轉缸。

86. (1) 造紙、成衣、食品、醫藥、化學等工業，為得到無油份的壓縮空氣，可採用下列何種壓縮機？①鼓膜式②往復式③離心式④迴轉式。

87. (2) 1bar = 1.02kgf/cm^2 =①14.2psi②14.5psi③14.7psi④15psi。

88. (4) 在防爆的場合，輸送帶的傳動宜使用下列何種馬達？①電動馬達②直流馬達③伺服馬達④氣壓馬達。

89. (1) 在兩個或以上的不同位置控制同一動作，可採用下列何種閥件？①梭動閥②單向止回閥③單向節流閥④響導止回閥。

90. (2) 考量機械操作者之作業安全，宜採用下列何種閥件？①梭動閥②雙壓閥③單向止回閥④單向節流閥。

91. (1) 為了防止氣壓系統的壓力超過最大容許壓力，宜採用下列何種閥件？①釋壓閥②雙壓閥③梭動閥④單向止回閥。

92. (1) 欲調整氣壓缸的出力，宜採用下列何種閥件？①調壓閥②單向節流閥③單向止回閥④方向閥。

93. (1) 氣壓迴路欲進行氣-電轉換，常利用下列何種開關？①壓力開關②極限開關③按鈕開關④選擇開關。

94. (3) 在主電路控制大電力的開關必須使用①繼電器②計時器③電磁接觸器④無熔絲開關。

95. (1) 雙線圈電磁閥為了防止兩個線圈同時通電，線圈有燒毀之虞，必須設計何種保護電路？
①互鎖電路②AND 電路③OR 電路④自保電路。

96. (2) 利用 5/3 位中位排放閥設計鎖固迴路，宜配合下列何種閥件？①止回閥②響導止回閥③梭動閥④雙壓閥。

97. (2) 超薄缸又稱治具缸，其體積約為一般傳統氣壓缸的多少？①20%②30%③40%④50%。

98. (4) 使用一個閥件控制雙動氣壓缸的往復運動，不宜採用下列何種閥件？①4/2 位氣導閥②5/2 位電磁閥③4/2 位電磁閥④3/2 位氣導閥。

99. (4) 下列何種閥件不具摩擦自保能力？①3/2 位雙邊氣導閥②4/2 位雙線圈電磁閥③5/2 位雙邊氣導閥④5/3 位方向閥。

100. (2) 順序閥其壓力之設定必須①高於迴路壓力②低於迴路壓力③與迴路壓力相等④小於大氣壓力。

101. (1) 如果需要大出力，但因側向空間有限，無法採用大直徑氣壓缸，則宜選用下列何種氣壓缸？①串連式氣壓缸②並連式氣壓缸③無桿式氣壓缸④剎車氣壓缸。

102. (1) 排氣節流不宜使用在下列何種氣缸？①行程短，內徑小②行程長，內徑小③行程短，內徑大④行程長，內徑大。

103. (2) 如欲利用氣壓缸進行慢速進給作業，宜採用下列何種裝置？①油壓緩衝器②油壓穩速油筒③彈簧④氣壓緩衝

裝置。

104. (4) 在速度快、慣性大的場合，宜採用下列何種裝置，吸收衝擊能量而不會反彈？①彈簧②油壓穩速油筒③氣壓緩衝裝置④油壓緩衝器。

105. (1) 如欲在氣壓缸和方向閥間裝設調壓閥控制氣壓缸出力，宜採用①附止回調壓閥②調壓閥③釋壓閥④順序閥。

106. (4) 如欲在方向閥的排放口裝設消音節流閥，分別控制氣壓缸的往復速度，宜採用①4/2 位方向閥②3/2 位方向閥③2/2 位方向閥④5/2 位方向閥。

107. (1) 在無法安裝輥輪閥作端點位置偵測時，可採用下列何種閥件控制？①氣壓計時閥②釋壓閥③調壓閥④梭動閥。

108. (1) 下列何種氣壓缸可獲得多位置的組合？①並連式氣壓缸②無桿式氣壓缸③雙軸氣壓缸④不旋轉缸。

109. (4) 負荷在同一平面擺動，為了避免氣壓缸活塞桿受到徑向負荷，宜採用下列何種安裝方式？
①軸向腳座(LA)型②桿側法蘭(FA)型③頭側法蘭(FB)型④中間耳軸(TC)型。

110. (4) 葉片型旋轉氣壓缸其輸出功率取決於①受壓葉片面積②使用之空氣壓力③氣壓流量④受壓葉片面積和使用的空氣壓力。