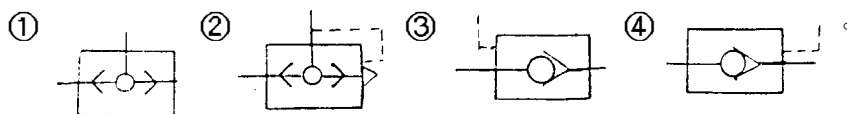
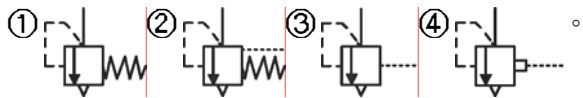


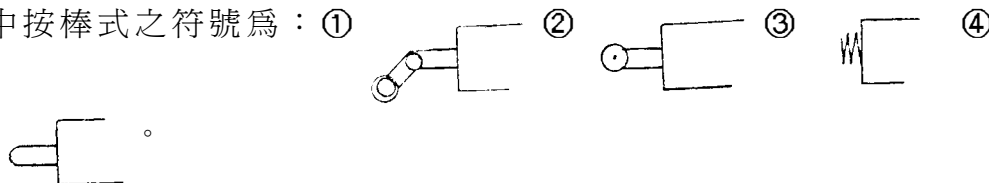
1.(4) 引導操作止回閥由控制信號開啓，其符號爲：



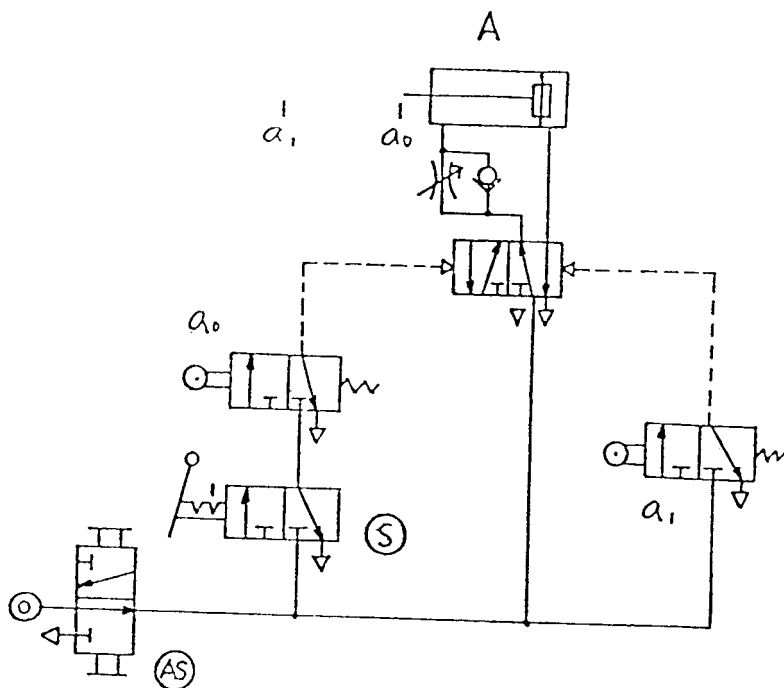
2.(1) 內部引導式氣壓安全閥，其符號爲：



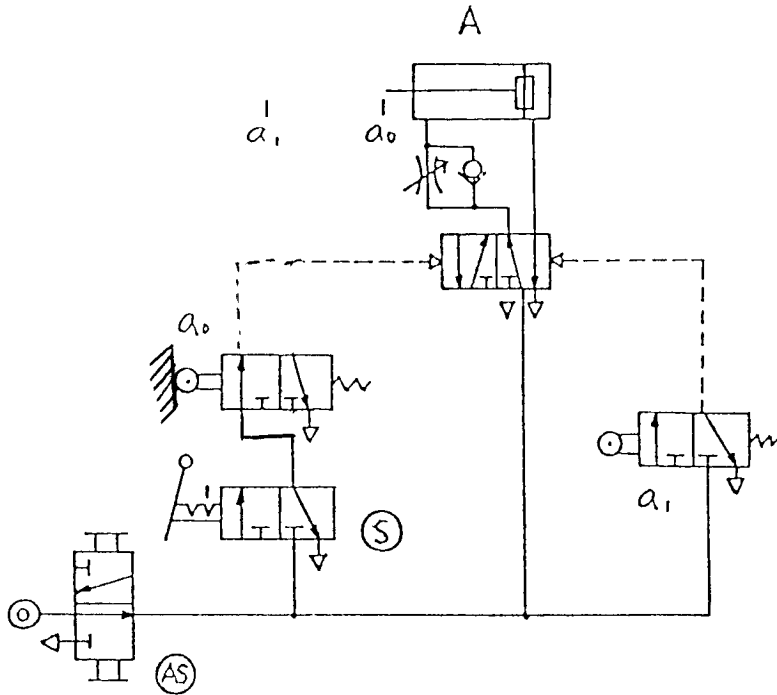
3.(4) 機械式操作閥中可分錘子式、彈簧式、按棒式及單向動作錘子式等，其中按棒式之符號爲：

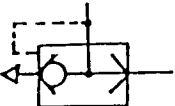
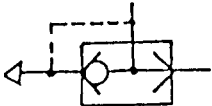
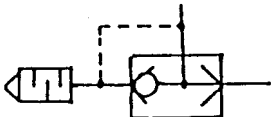
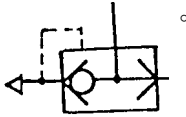


4.(3) 依照一般繪氣壓迴路圖原則，下圖中何者有錯誤①氣源開關(AS)②啓動開關(S)③極限開關 a_0 ④氣壓缸 A。



5.(4) 參閱圖，下列各種敘述何者正確：操作啓動開關 S 後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。

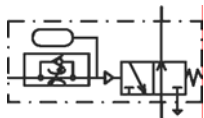



- 6.(1) 快速排氣閥的符號是：①  ②  ③  ④ 

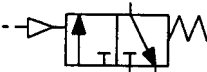
- 7.(1) 下圖符號中的敘述下列何者不正確①兩控制端同時由一訊號操作時閥位不會變換②將 Y 端直接接上氣源時此閥的操作與彈簧回位者相同③祇在 Z 端輸入脈衝訊號後控制閥會停在左邊閥位④祇在 Y 端輸入脈衝訊號後，控制閥會停止右邊閥位。







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

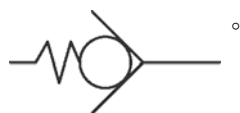
- 10.(1)  表示①氣壓閥②電磁閥③雙壓閥④順序閥。





11.(1) 壓力開關符號：①  ②  ③  ④ 。





12.(4) 間接作動電磁閥的符號：①  ②  ③  ④ 。





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  ②  ③  ④ 。

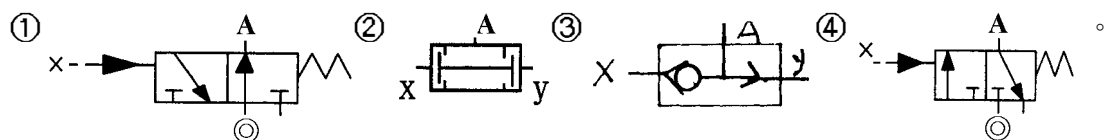



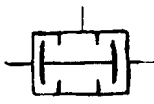
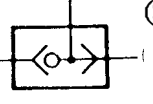
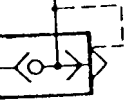
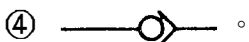
15.(3) 消音器的符號：①  ②  ③  ④ 。

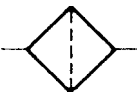
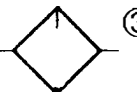
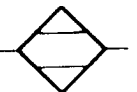
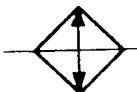
16.(2) 流量計的符號：①  ②  ③  ④ 。

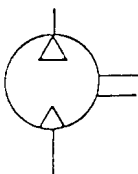
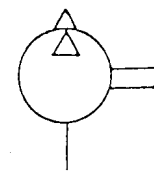
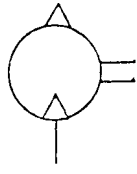
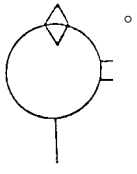
17.(4) 延時導通，延時復歸計時器接點符號①  ②  ③  ④ 。





18.(4) 與 $A=X$ 的功能相同的接線法是那一個



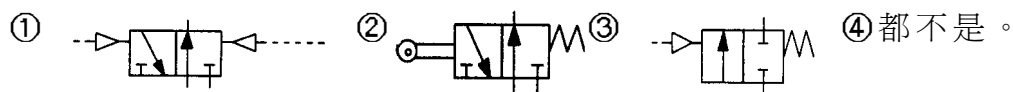
19.(2) 與  同功能的氣壓元件為：①  ②  ③  ④ 。

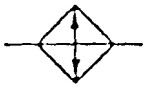
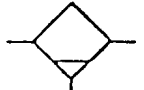
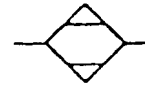
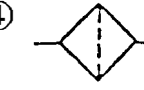
20.(3) 乾燥機的符號①  ②  ③  ④ 。

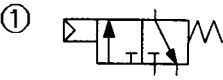
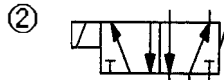
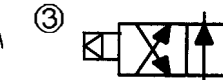
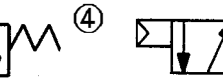
21.(2) 真空幫浦的符號是①  ②  ③  ④ 。

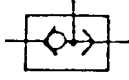
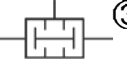
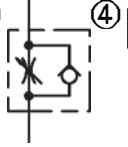

22.(3) 表示排放管之符號，下列何者正確①  ②  ③  ④ 。

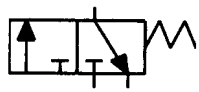
23.(2) 下列各符號所代表的控制閥何者常開式：

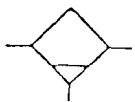


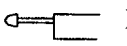
24.(4) 過濾器的符號是①  ②  ③  ④ 。

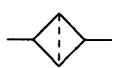
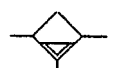
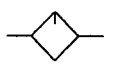
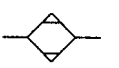
25.(2) 下列各符號代表的控制閥，何者不是引導操作
 ①  ②  ③  ④ 。


26.(1) 梭動閥的符號為①  ②  ③  ④ 。


27.(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。


28.(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。


29.(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。

30.(3) 給油器的符號：①  ②  ③  ④ 。

31.(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。





32.(2) 在氣壓符號中， 大圓表示①止回閥②能量轉換③儀表④輓輪。


33.(3)  表示①控制閥②量度儀器③調節器④控制機構。

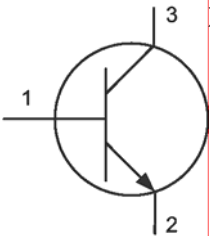
34.(2)  表示①壓力開關②蓄壓器③消音器④快速接頭。

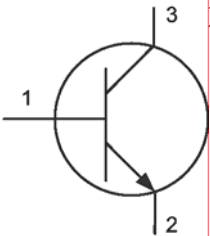
35.(1)  表示①常開接點②常閉接點③殘留接點④共通點。

36.(3) 電容器標示值 10^4 表示① 10^4 pF ② 10^5 μ F ③ 10^5 pF ④ 10^5 nF。

37.(2) 安培計的符號可用下列何者表示①  ②  ③  ④ 。

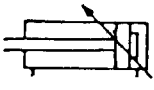
38.(2)  左圖之邏輯表示是① $Y = \bar{a} + b$ ② $Y = a + \bar{b}$ ③ $Y = \bar{a} \cdot b$ ④ $Y = a \cdot \bar{b}$ 。

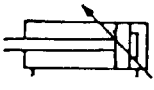
39.(2)  左圖電晶體第 2 支腳是①基極②射極③集極④雙極。

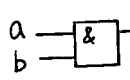


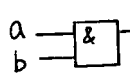
40.(1)  左圖表示① LED ② LCD ③ 七段顯示器④矩陣燈泡。

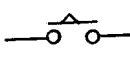


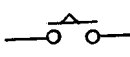
41.(2)  左圖是何種緩衝式雙動氣壓缸①單向固定②單向可調③雙向固定④雙向可調。







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



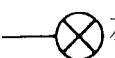
43.(1)  左圖是①通電延時 a 接點②斷電延時 a 接點③通電延時 b 接點④斷電延時 b 接點。

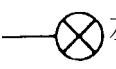


44.(1) 電阻之誤差符號，金色表示誤差① $\pm 5\%$ ② $\pm 10\%$ ③ $\pm 20\%$ ④ $\pm 50\%$ 。

45.(3) 下列何者是單向控制閥①  ②  ③  ④  。







46.(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。

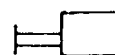


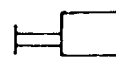
47.(2) 下列何者是電磁閥之線圈①  ②  ③  ④  。




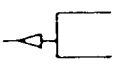
48.(1) 下列何者是直動式電磁閥之線圈氣壓符號①  ②  ③  ④  。

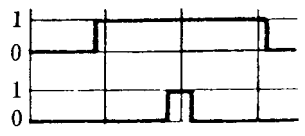


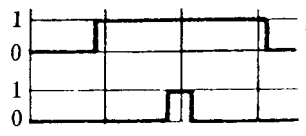
49.(4)  左圖是何種型式控制閥①按鈕②腳踏③拉柄④一般手動。



50.(2)  左圖是何種型式控制閥①加壓②釋壓③電磁④旋轉。

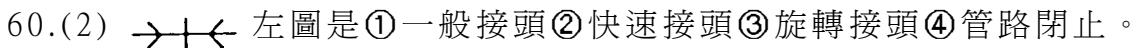
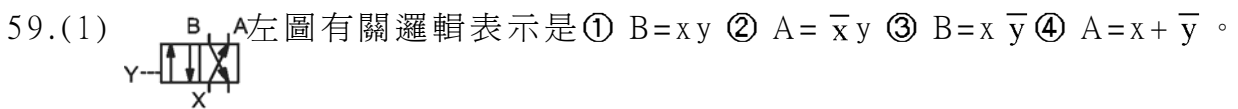
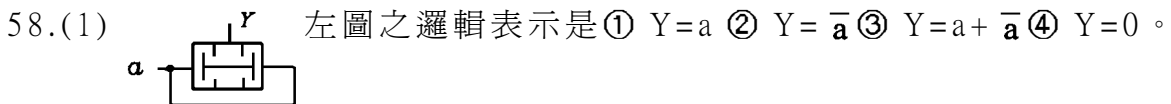
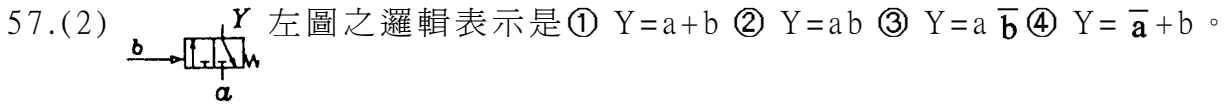
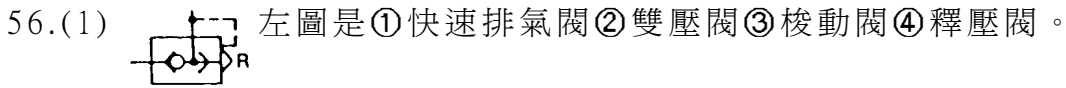
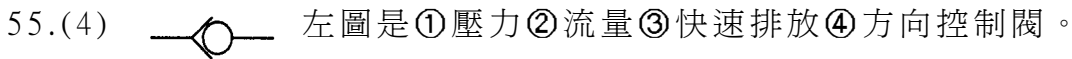
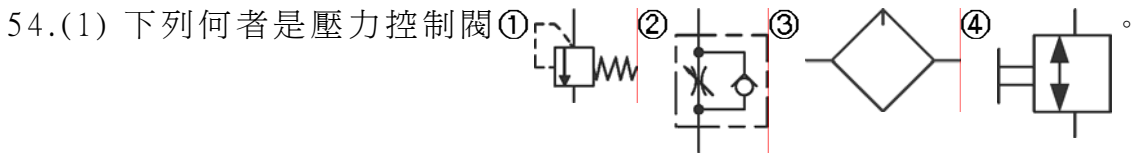


51.(3)  左圖是①位移步驟圖②位移時間圖③控制圖④相關圖。

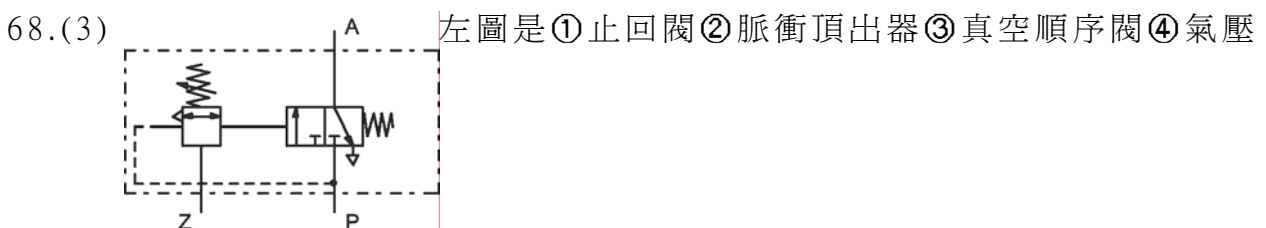
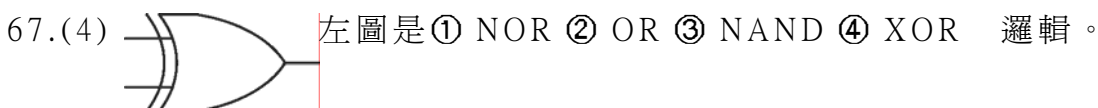
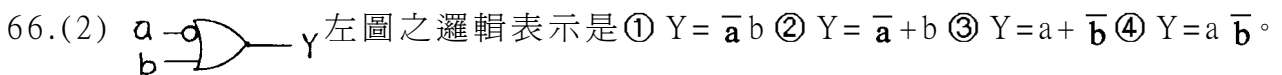
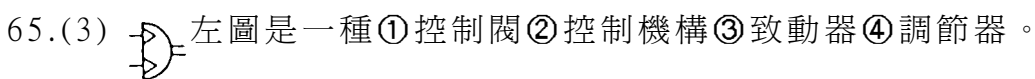
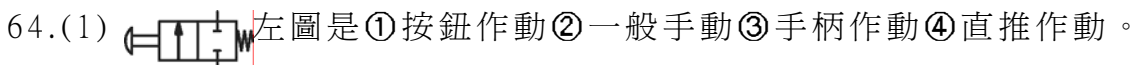
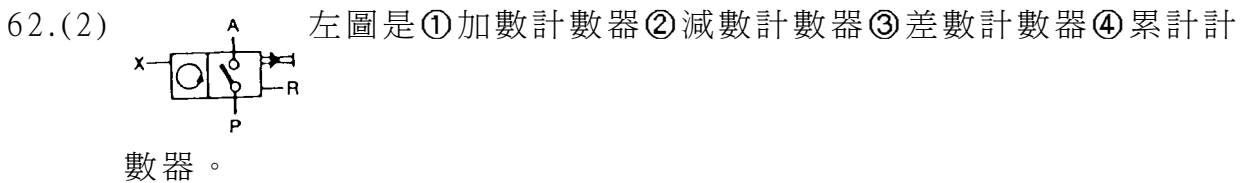


52.(2) 方向控制閥之符號中，A 通口表示①氣源②工作管路③引導管路④排放管路。


53.(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。




61.(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。







噴射器。


69.(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。

70.(3)  表示①油壓管路②氣壓管路③電氣線路④流子管路。

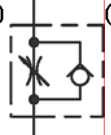
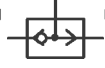
08000 氣壓 丙級 工作項目 02：元件認識

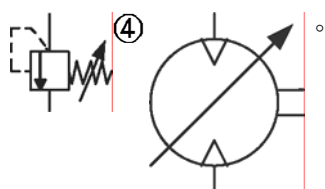
- 1.(3) 冷凍式乾燥機放在環境溫度高的地方①提高除水能力②降低出口空氣溫度③降低除水能力④降低出口壓力。
- 2.(3) 所謂電磁閥應答時間是①當開關導通，到電磁線圈激磁所需之時間②當開關導通，到電磁閥開始切換之時間③當開關導通，到電磁閥出口開始排氣之時間④當開關導通，到電磁閥閥軸開始移動之時間。
- 3.(1) DC24V 電磁閥的使用電壓範圍是① DC24V±10% ② DC24V±5% ③ DC24±12% ④ DC24V±32%。
- 4.(4) 電磁線圈的絕緣種類 E 種，最高容許溫度為① 155°C ② 130°C ③ 105°C ④ 120°C 以下。
- 5.(2) 電磁閥的耐衝擊程度用① dB ② G ③ KHZ ④ MΩ 表示。
- 6.(1) 電磁線圈的絕緣程度用 ABFH 和① E ② J ③ I ④ K 表示。
- 7.(1) 電磁閥的最高作動頻率用① C/Sec ② G ③ dB ④ KM 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① 18.6g/cm³② 200Hz ③ 9.8m/sec²④ 600dB。
- 10.(4) 標準氣壓缸行程在 250mm 以下的行程公差為① ± 0.1 mm ② ± 1 mm ③ + 1 mm ④ + 1.4 mm。
0.1 - 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① 2~8 μm ② 20~40 μm ③ 200~300 μm ④ 300 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① 1.1 ② 1.25 ③ 1.4 ④ 1.7 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。

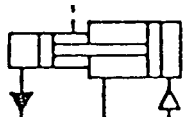
- 23.(2) 單活塞桿雙動氣壓缸，外伸比縮回動作速度①快②慢③一樣④快一倍。
- 24.(1) 當氣壓缸前進速度調慢時，應調整下列何種元件①  ②  ③



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

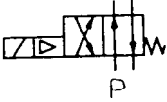
- 29.(3) 消音器在噪音強度(dB)的量測時，垂直距離的標準為① 0.2 米② 0.5 米

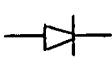
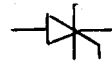
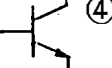
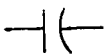
③ 1 米④ 2 米。

- 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① ISO VG12 ② ISO VG20 ③ ISO VG32 ④ ISO 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① A ② B ③ C ④ F。
- 36.(4) 電磁閥線圈的溫升不得大於① 60 ② 70 ③ 80 ④ 90 °C。
- 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① A ② B ③ O ④ P 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① $A=x+y$ ② $A=\bar{x}+y$ ③ $A=x \cdot y$ ④ $A=\bar{x} \cdot y$ 。
- 51.(3) 氣壓缸尺寸的稱呼方式①外徑×行程②行程×外徑③內徑×行程④行程×內徑。
- 52.(4) 法蘭凸緣在氣壓缸後端蓋的安裝方式為① LA ② LB ③ FA ④ FB。
- 53.(2) 40×100 的氣壓缸活塞桿徑為多少 mm ① 12 ② 16 ③ 24 ④ 30。
- 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① μm ② $\mu\ell/\text{min}$ ③ g/min ④ g/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① 1 和 2 ② 9 和 10 ③ 11 和 12 ④ 10 和 11。
- 59.(1) 計時器延時導通接點的號碼為① 6 和 8 ② 6 和 7 ③ 4 和 5 ④ 4 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① G ② B ③ C ④ D 種。
- 62.(2) 5/3 閥的位置數為① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 個切換位置。
- 63.(1) 調壓閥的壓力調整範圍，規定自① 0.5~7 ② 1~9 ③ 0~10 ④ 0~9 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① 1 ② 1.5 ③ 2 ④ 3 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) 壓縮空氣送氣管路，由上游往下游傾斜① 1° ② 2° ③ 1/100 ④ 1/10。
- 68.(3) 單線圈內引導式電磁閥的最低切換壓力為① 0 ② 1 ③ 3 ④ -1 kg/cm^2 。
- 69.(2) 電磁線圈的額定電壓為 DC12 伏特，則容許使用最低電壓為 DC ① 9.8 ② 10.8 ③ 11.2 ④ 13.2 伏特。
- 70.(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。
- 71.(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① A 的過濾度比 B 高② B 的過

濾度比 A 高③ A 的水份分離率比 B 高④ B 的水份分離率比 A 高。

- 72.(4)  如左圖的閥門，請問 P 口的壓力要多大，此閥門才會切換① 0 bar ② 1 bar ③ -1 bar ④ 3 bar。

- 73.(1) 止回閥和那一個電子零件功能相同①  ②  ③  ④ 

74.(2) 2a3b 的繼電器中，請問有幾個 NC 接點① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5。

75.(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。

76.(1) 外力作用時，導通的接點為① a ② b ③ c ④ d 接點。

77.(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。

78.(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。

79.(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。

80.(1) 油壓緩衝器的抵抗力和那一個因素成反比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。

08000 氣壓 丙級 工作項目 03：儀表及工具使用

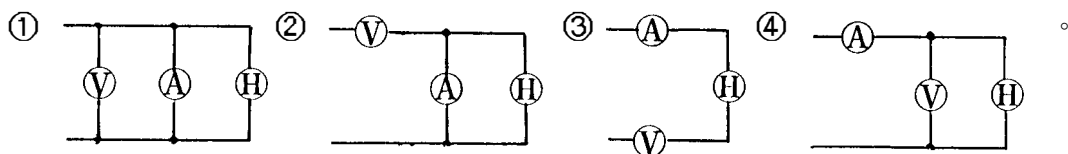
- 1.(3) 攝氏溫度換算為攝氏絕對溫度，須加上一常數① 476 ② 760 ③ 273 ④ 360。
- 2.(2) 三用電表量測某物體的電阻時，須與該物①串聯②並聯③先串聯再並聯④視電路而定。
- 3.(3) 相對濕度，應使用①濕球溫度計②乾球溫度計③乾、濕球溫度計④水銀溫度計 換算求得。
- 4.(1) 噪音之強度，以哪一種單位表示① dB ② Lux ③ Hz ④ bar。
- 5.(2) 攝氏的絕對溫度指標用① R ② K ③ °C ④ R' 表示。
- 6.(1) 三用電表不用時，不要撥至①歐姆檔② ACV 檔③ DCV 檔④ DCmA 檔。
- 7.(2) 1 bar 等於① 760mmHg ② 750mmHg ③ 730mmHg ④ 765mmHg。
- 8.(3) 雷氏溫度指標(Rankine scale)又被稱為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。

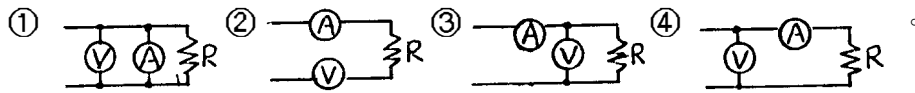
- 9.(1) 關於絕對壓力的敘述，下列何者為正確①錶壓力加大氣壓力②錶壓力減大氣壓力③與錶壓力無關④與大氣壓力無關。
- 10.(1) 欲量測電路電壓時，電壓表應與欲測電路①並聯②串聯③串聯一個電阻④先串聯再並聯。
- 11.(2) 螺絲分厘卡是測量螺紋之①外徑②節徑③底徑④螺距。
- 12.(3) 檢測兩配合件之間隙，應使用①卡鉗②伸縮規③厚薄規④環規。
- 13.(4) 以三用電表的交流電壓檔量測直流電壓的結果①電表可能受損②讀數相當精確③電阻將變值④讀數無意義。
- 14.(2) 高阻計(Megger)是用來測量①電壓②絕緣電阻③電流④接地電阻之儀表。
- 15.(4) 下列何者可用於測量內孔，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① 19 格② 20 格③ 21 格④ 22 格。
- 19.(4) 以手工鋸割薄管時，其適當之齒數為每 25.4 公厘有多少齒① 14 ② 18 ③ 24 ④ 32。
- 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① 4 伏特② 6 伏特③ 8 伏特④ 10 伏特。
- 23.(2) 工業電子元件中，何者為 SCR 之結構① NPN ② PNP ③ NNPP ④ PPNN。
- 24.(3) 下列敘述對於二極體，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① bar ② psi ③ Pa ④ cal。
- 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「 \sim 」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① 0.5mm ② 1mm ③ 0.05mm ④ 0.1mm。
- 33.(3) 游標尺之精度公制最小可達① 0.001mm ② 0.01mm ③ 0.02mm ④ 0.05mm。
- 34.(2) 分厘卡之規格公制每隔多少 mm 一支① 20mm ② 25mm ③ 30mm ④ 50mm。
- 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可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 $2K\Omega/V$ 那麼該電表內電阻等於① 200Ω ② $2K\Omega$ ③ $20K\Omega$ ④ $200K\Omega$ 。
- 44.(2) 一般而言測量電阻，以下何者儀器較準確①指針電表②數位三用電表③ FET 電壓表④示波器。
- 45.(1) 何種溫度計在使用時需做冷點補償(coldjunction)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① 1A ② 2A ③ 4A ④ 5A。
- 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“ \angle ”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) 電儀錶中電流測型儀錶所根據的原理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.(1) 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外加一電阻。
- 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③VTVM ④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① DC.V 之位置② AC.V 之位置③ ohms 之位置④ DC.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③ 10 伏④ 14.14 伏。
- 72.(1) 下列直流電壓檔何者內阻最高① 1000V ② 250V ③ 50V ④ 10V。
- 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，應把選擇開關放在何種檔① DCV ② ACV ③ R ④零位 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) 機工廠最通用的鑿子是①平②岬狀③圓鼻④菱形 鑿。
- 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°雙頭扳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) 鑿削工作的工作要領是①鑿子要握得緊緊②眼睛注視鑿子的刃端③眼睛要注視鑿子柄頭④要握住鑿子的下端。

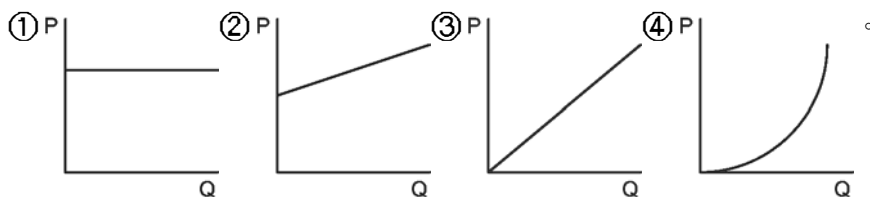
08000 氣壓 丙級 工作項目 04：工作安全





- 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① 3 月②半年③一年④ 4 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乙次① 1 年②半年③ 3 個月④二年。
- 4.(4) 台灣電力公司所供應之電源為① 50Hz 方波② 60Hz 方波③ 50Hz 正弦波④ 60Hz 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① 60 ② 80 ③ 100 ④ 120 cm。
- 7.(3) 我們一啓動馬達時，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馬達的啓動方式設計不良③馬達線圈短路④馬達電源正常。
- 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① 50°C ② 60°C ③ 70°C ④ 80°C。

- 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，其顏色應以何者表示①黃色②綠色③藍色④紅色。
- 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① 800mm ② 900mm ③ 1000mm ④ 1500mm 須設有人孔。
- 18.(1) 氣壓控制零件使用之低溫限制通常在 5°C 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.(1) 僱用勞工人數在① 30 人② 40 人③ 50 人④ 60 人 以上，100 人以下之事業單位，應設勞工安全衛生管理員。
- 20.(2) 空氣槽每年實施內部定期檢查時，以① 1 倍② 1.5 倍③ 2 倍④ 2.5 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.(3) 僱用勞工人數未滿① 50 人② 80 人③ 100 人④ 150 人 者，應置勞工安全衛生管理人員，實施自動檢查。
- 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① 4 類② 5 類③ 6 類④ 7 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① 10kgf/cm² gauge ② 10kgf/cm² abs ③ 15kgf/cm² gauge ④ 15kgf/cm² 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① Psi ② dB ③ lpm ④ mA。

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 2π 。
- 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.(4) 使用在 0°C 以下之工作場所，應特別注意壓縮空氣的①除塵②穩壓③潤滑④除水處理。
- 7.(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。
- 8.(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。
- 9.(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。
- 10.(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① 1.1 ② 2.5 ③ 3.4 ④ 5.2 $\text{m}^3 \text{ A.N.R.}$ 。
- 11.(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。
- 12.(1) 常壓直動式電磁閥，最低操作壓力為① 0 bar ② 1 bar ③ 2 bar ④ 3 bar。
- 13.(3) 內徑 16 毫米的雙動氣壓缸，在 5 Bar 下，理論出力為① 5 公斤② 8 公斤③ 10 公斤④大於 12 公斤。
- 14.(3) 氣壓量規，須使用的空氣過濾器，濾芯應小於① 40 微米② 25 微米③ 5 微米④ 0.1 微米。
- 15.(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。
- 16.(1) 品質優良的調壓閥，流量 Q 與壓力 P 的關係何者正確




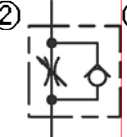

- 17.(2) 下列何者是兩個出口的元件①②③④。
- 18.(2) 某一電磁閥之額定電壓為 AC110V，若其功率為 20W，則欲使閥變位，其電流至少應為① 0.1A ② 0.2A ③ 0.5A ④ 1A。
- 19.(1) 下列何種型式壓縮機其輸出壓力的脈動較大①往復式②迴轉式③離心式④螺旋式。
- 20.(3) 冷凍式乾燥器是將壓縮空氣之溫度降至約①-10°C ② 0°C ③ 3°C ④ 10°C，以除去水份。
- 21.(1) 氣壓缸的運動速度與何者有關：①使用壓力②環境溫度③按裝高度④環境濕度。
- 22.(4) DC24V 的電磁閥，其電流值為 240mA，則其消耗功率為：① 5760w ② 576w ③ 57.6w ④ 5.76w。
- 23.(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。
- 24.(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。
- 25.(3) 110VAC 電磁閥的使用電源電壓上限為：① 132V ② 99V ③ 121V ④ 123V。
- 26.(2) 市售電磁閥線圈的絕緣種類為① A 種② B 種③ E 種④ F 種。
- 27.(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① 20kgf-cm ② 83.3kgf-cm ③ 500kgf-cm ④ 600kgf-cm。
- 28.(1) $\phi 50 \times 100$ 的氣壓缸，使用 $5 \times 10^5 \text{ pa}$ 壓力，其理論推力為① 981.25N ② 1250N ③ 4516N ④ 4172N。
- 29.(1) $\phi 80 \times 100$ 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 $2.4 \times 10^5 \text{ Pa}$ ② 5.2 bar ③ $3.3 \times 10^5 \text{ Pa}$ ④ $4.2 \times 10^5 \text{ Pa}$ 。
- 30.(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。
- 31.(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。
- 32.(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。
- 33.(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。
- 34.(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。
- 35.(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

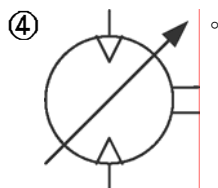
象的遠近無關④應裝在比潤滑對象低的位置。


- 36.(4) 一般氣壓管線的管徑選擇與①流量②壓力③傳送距離④空氣品質 無關。
- 37.(4) 一般氣壓管線的選擇與①耐蝕性②管壁厚度③管徑④空氣品質 無關。
- 38.(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。
- 39.(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。
- 40.(1) 氣壓缸使用上，一般速度以① 50~500mm/s ② 60~600mm/s ③ 70~700mm/s ④ 80~800mm/s 較佳。
- 41.(2) 壓縮機常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不裝任何配件較宜。
- 42.(4) 活塞表面積 = $\pi D^2 \div$ ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4。
- 43.(3) 送風機不能當作壓縮機使用，因前者的錶壓力在① 2kg/cm² 以下② 1.5kg/cm² 以下③ 1kg/cm² 以下④ 0.5kg/cm² 以下。
- 44.(3) 氣壓系統中所謂高壓是指錶壓力① 15kg/cm² 以上② 12.5kg/cm² 以上③ 10kg/cm² 以上④ 7.5kg/cm² 以上。
- 45.(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。
- 46.(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開啓②關閉③轉動④靜止。
- 47.(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。
- 48.(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。
- 49.(4) 過濾器的水分離率應大於① 0.2 ② 0.4 ③ 0.6 ④ 0.8 以上。
- 50.(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。
- 51.(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。
- 52.(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。
- 53.(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。
- 54.(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。
- 55.(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。

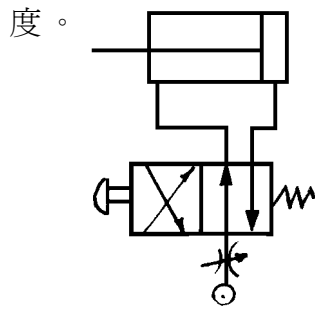
- 56.(3) 下列何者是氣壓馬達使用的不利條件①供氣量充足②排氣側裝消音器
③排氣側壓力要大④馬達需要潤滑。
- 57.(3) 空氣露點表是表示空氣中含水量與①壓力②流量③溫度④濃度 之關係。
- 58.(3) 壓力降與下列何者成反比①管長②彎管數③管徑④壓力。
- 59.(1) 下列何者不是方向控制閥的機械操作方式①氣壓導引②凸輪③旋鈕④
滾輪。
- 60.(3) 節流閥使用時應安裝距氣壓缸何處①愈遠愈好②中間位置③愈近愈好
④無所謂。

08000 氣壓 丙級 工作項目 06：操作及維修

- 1.(2) 調整氣壓缸運動速度時，應採用下列何種元件①  ②  ③ 



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



- 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① 50mm/sec ② 100mm/sec ③ 150mm/sec ④ 200mm/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① AC110V 和 DC24V ② AC380V 和 DC48V ③ AC220V，DC48V ④ AC24V，

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① 0°C ② 20°C ③ 25°C ④ 30°C 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°C 之水流經閥之流量單位為① m³/min② cm³/min③ ℓ/min ④ m³/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① 1.893 ② 2.14 ③ 1.278 ④ 3.38 以上。
- 29.(3) PT 牙的氣壓接頭其斜度為：① 0° ② 90° ③ 17° ④ 29°。
- 30.(4) 氣壓元件，使用的壓縮空氣最高壓力為① 1 bar ② 3 bar ③ 6 bar ④ 9 bar。
- 31.(4) 氣壓系統檢修時，應保持系統在① 1 大氣壓② 3 大氣壓③ 5 大氣壓④ 0 大氣壓。
- 32.(4) 梭動閥所使用的最低壓力① 0.01 大氣壓② 0.1 大氣壓③ 1 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① 150mA ② 15mA ③ 1.5mA ④ 0.1mA。
- 34.(2) 真空產生器，一般所用的氣壓壓力為① 0~2 大氣壓② 3~5 大氣壓③ 4~7 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② 0°C ③ 5°C ④ 10°C。
- 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°C 進入吸收式乾燥器，出口的露點為① 25°C ② 20°C ③ 17°C ④ 10°C。
- 38.(1) 下列那一種軟管抗紫外線能力最佳① PVC ② PE ③ PU ④ 橡膠。
- 39.(1) 氣壓缸的活塞環採用何者使用壽命最長① U 型環② O 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① 2/2 閥② 4/2 閥③壓力控制閥④電磁閥 的一種。

- 42.(1) 使用錶壓力 5kgf/cm^2 ，理論出力 20kgf ，應選用直徑① 16 mm② 20 mm③ 25 mm④ 32 mm 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①壓縮空氣中的水份②出力太大③按裝不良④氣缸行進速度太慢。
- 45.(4) 鋼珠型氣壓振動器，使用時每 1000m^3 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① 8~10%② 6~8%③ 4~6%④ 1~2%。
- 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挾持工件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① 50mm/s ② 500mm/s ③ 1000mm/s ④ 1500mm/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依按裝方式而不同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① 5%② 10%③ 15%④ 20%。
- 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① 2%② 5%③ 10%④ 15%。
- 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%③ 0.5 大氣壓④進口壓力的 5%。