

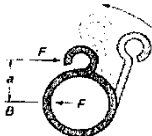



編號	答案	試題
001		將輪與軸結合為一體，使二者互不滑動的機件宜選用①墊圈②鍵銷③鉚釘④凸緣。
002		用以支持垂直軸底端之軸承為①徑向軸承②止推軸承③滾珠軸承④橫向軸承。
003		二軸間距較遠，而速度比又需要精確穩定時，使用下列何種傳動機構為佳①凸輪②線輪③鏈輪④滑輪。
004		下列何種齒輪組可提供較大的減速比？①內齒輪②螺旋齒輪③針齒輪④蝸桿與蝸輪。
005		下列有關墊圈之敘述，何者錯誤？①普通墊圈可增加受力面積②齒鎖緊墊圈具有防鬆作用③彈簧墊圈又稱為梅花墊圈④普通墊圈又稱為平墊圈。
006		下圖是一種①壓縮彈簧②拉力彈簧③扭力彈簧④平板彈簧。 
007		下圖是一種①壓縮彈簧②拉力彈簧③扭力彈簧④平板彈簧。 
008		下圖是一種①壓縮彈簧②拉力彈簧③扭力彈簧④平板彈簧。 
009		下圖是一種①壓縮彈簧②拉力彈簧③扭力彈簧④平板彈簧。 
010		為能清楚了解較複雜機械元件內部構造、尺寸、形狀等，採用下列那一種視圖最佳①正視圖②立體圖③輔助視圖④剖面圖。
011		機械元件若為對稱形，可同時看見外部及內部形狀、尺寸之剖面圖是那一種①全剖面圖②半剖面圖③局部剖面圖④旋轉剖面圖。
012		在 CNS 機械製圖中，標註半徑會用那一個大寫的英文字母加上半徑值①C②D③R④S。
013		兩相嚙合之齒輪，需有相同之①周節②節徑③外徑④節圓。
014		下列哪一種機構可以把連續圓周運動轉換為間歇圓周運動？①齒條與小齒輪機構②曲柄與滑塊機構③肘節機構④日內瓦機構。
015		下列那一種螺紋最常做為連結機件用①方型螺紋②斜方型螺紋③V 型螺紋④梯型螺紋。
016		單線螺紋之導螺桿傳動機構，其螺桿之螺距 5mm，若螺桿轉數 90rpm，其傳動套筒之移動速度為多少 mm/s？①5②7.5③10④12.5。
017		單線螺紋之導螺桿傳動機構，其螺桿之螺距 5mm，若螺桿轉數 120rpm，其

		傳動套筒之移動速度為①5②7.5③10④12.5mm/s。
018		有一曲柄與滑塊機構，其曲柄迴轉半徑 50mm，則滑塊移動最大行程為①50②100③150④200mm。
019		有一曲柄與滑塊機構，其曲柄迴轉半徑 100mm，則滑塊移動最大行程為①50②100③150④200mm。
020		CNS 是下列哪個國家標準的簡稱？①美國②德國③日本④中華民國。
021		裝配或安裝機件時，應避免使用下列何種手槌？①鐵槌②銅槌③橡膠槌④塑膠槌。
022		經常要鬆緊的六角螺帽，應選用下列何種扳手？①管②活動③開口④扭力。
023		圓形工件在外徑表面鑽孔時，其挾持的方式宜選用①平行虎鉗②鋼絲鉗③C 形夾④V 形枕。
024		以三用電表量測電阻值，若選擇開關置於 Rx100 檔，當指針指示於 20，則該電阻值為①20Ω②200Ω③2kΩ④20kΩ。
025		共陰極七段顯示器一般使用何種 TTLIC 解碼？①7447②7448③7449④8051。
026		共陽極七段顯示器一般使用何種 TTLIC 解碼？①7447②7448③7449④8051。
027		使用 DC24V 電源時，要供應 TTLIC 解碼七段顯示器電源，應加裝下列何種穩壓器？①7447②7448③7805④7812。
028		共陰極七段顯示器使用 7448 解碼輸入端為 1011，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
029		共陰極七段顯示器使用 7448 解碼輸入端為 1100，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
030		共陽極七段顯示器使用 7447 解碼輸入端為 0010，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
031		共陽極七段顯示器使用 7447 解碼輸入端為 0011，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
032		有一支 $\phi 40 \times 300$ st 之氣壓缸以等速移動，經測量，得知後端至前端時間為 3sec，其移動速度為多少 mm/sec？①100②150③200④250。
033		有一支 $\phi 40 \times 300$ st 之氣壓缸以等速移動，經測量，得知後端至前端時間為 2sec，其移動速度為①100mm/sec②150mm/sec③200mm/sec④250mm/sec。
034		下列何者不是扭力矩的使用單位？①kg-cm②N-m③lb-ft④PSI。
035		拆鎖六角螺絲使用何種工具最不會傷害螺絲頭①活動扳手②管鉗扳手③梅花扳手④鯉魚鉗。
036		砂輪機之鎖緊砂輪片用的螺絲，隨砂輪機之旋轉方向應使用①順向螺紋②逆向螺紋③錐度螺紋④因廠家不同。
037		轉速計的單位，以分鐘計算應為①lpm②rps③rpm④ppm。
038		螺紋分厘卡是度量螺紋之①外徑②底徑③節徑④螺距。

039	環規（樣圈）測量工件外徑，其通過端可檢驗工件直徑的什麼尺寸？①最小②最大③公稱④實測。
040	塞規（樣柱）測量工件時，其通過端及不通過端均通過時，則表示該工件之尺寸為①合格②尚可③過小④過大。
041	真空吸盤的吸力大小①正比於吸附直徑及真空度②反比於吸附直徑③反比於真空度④與吸附直徑無關。
042	要用一個控制閥接上氣源就可使氣壓缸能連續往復運動，宜使用①雙邊電磁閥②單邊電磁閥③脈衝控制閥④延時閥。
043	物料分離氣壓缸是使用雙活塞桿進行下列那一種順序動作，達到輸送帶上物料分離之目的①A+B-B-A-②A+B+A-B-③A+A-B+B-④A+B-A-B+。
044	氣壓潤滑給油器是根據下列何種原理設計製作而成的？①巴斯卡原理②文氏管原理③毛細管原理④浮力原理。
045	氣壓缸具有 $\phi 40 \times 16 \times 150$ ST 之標註係表示①氣壓缸缸筒外徑 40 mm②氣壓缸缸筒內徑 40 mm③氣壓缸缸筒內徑 16 mm④氣壓缸缸筒內徑 150 mm。
046	氣壓缸具有 $\phi 40 \times 16 \times 150$ ST 之標註係表示①氣壓缸活塞桿徑 16 mm②氣壓缸活塞桿徑 40 mm③氣壓缸活塞桿徑 150 mm④氣壓缸緩衝長度 16 mm。
047	氣壓缸具有 $\phi 40 \times 16 \times 150$ ST 之標註係表示①總長度 150 mm②總長度 40 mm③氣壓缸的行程 150 mm④氣壓缸的行程 40 mm。
048	下列何者非加裝蓄壓器的主要功能①節省消耗能源②吸收脈動壓力③吸收衝擊壓力④增加油壓泵驅動馬力。
049	要使油壓缸之移動速度加快，下列何種裝置或迴路無效？①差動迴路②減壓迴路③高-低壓泵④蓄壓器迴路。
050	在油壓迴路中，止回閥有多種功能，何者不是其功用之一①建立基本作動壓力②做為過濾器安全保護用③預防油壓泵逆轉④提高系統壓力。
051	在氣壓系統中低負載之真空吸盤，一般會以何種方式產生真空源①使用真空泵②使用減壓閥③使用真空產生器④使用調壓閥。
052	下列何種螺紋必須使用止洩膠帶(Tapesal)防止洩漏①錐度管螺紋②平行管螺紋③圓頭螺紋④梯形螺紋。
053	油壓缸或油壓馬達在靜止時要防止游動，可用下列何種閥件來達到目的？①減壓閥②壓力開關③流量控制閥④引導型止回閥。
054	下列何者不是壓力的單位①PSI②kgf/cm ² ③bar④kgf-cm。
055	一個 20 公升之貯氣桶內充滿 6kgf/cm ² (G)壓縮空氣，若排放至大氣中，其體積膨脹為①140 公升②120 公升③100 公升④80 公升。
056	在液壓迴路中，可利用液壓的壓力轉換為電氣訊號之裝置為①洩壓閥②順序閥③方向閥④壓力開關。
057	LVDT 可用來檢測油壓缸的①行程②壓力③流量④速度。
058	冷凍式乾燥機在高溫度的工作環境下會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。
059	單活塞桿雙動氣壓缸，在相同的壓力與流量之供應下，外伸比縮回動作速度①快②慢③一樣④快一倍。

060	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。
061	油壓系統中，選擇過濾器，可以不考慮下列那一種條件①濾材種類②過濾粒度③作動油含水量④耐壓能力。
062	依據巴斯噶(Pascal)原理，液體對從動部出力之大小與其活塞面積之大小成①正比②反比③平方比④無關。
063	油缸速度是①流量 \times 活塞受力面積②流量 \div 活塞受力面積③行程 \times 活塞受力面積④行程 \div 活塞受力面積。
064	真空產生器的吸力，與下列何者無關？①吸盤面積大小②供應的壓力③接口尺寸④真空度。
065	下列何者不是油壓閥主要控制壓油的物理參數？①壓力②流量③流向④溫度。
066	油壓系統中，下列何者不屬於油箱的功能？①儲存壓油②提高壓力③降低油溫④沉澱較重雜質。
067	氣壓系統中的空氣調理組(三點組合)，壓縮空氣流經的順序為①過濾、調壓、潤滑②調壓、潤滑、過濾③過濾、潤滑、調壓④潤滑、調壓、過濾。
068	油壓系統中，雙泵迴路的泵是由①高壓高流量與高壓低流量②低壓低流量與高壓低流量③高壓低流量與低壓高流量④低壓低流量與高壓高流量的泵所組合而成。
069	油氣壓系統中，壓力控制閥通常做為限制工作時使用二次側壓力的是①溢流閥②減壓閥③順序閥④抗衡閥。
070	油壓的活塞泵，是利用何種機構原理傳動？①滑輪曲柄②滑塊曲柄③迴轉塊曲柄④搖塊曲柄機。
071	一般氣壓元件的工作壓力為多少 Bar？①1~3②5~7③9~12④13 以上。
072	下列那一種空氣壓縮機壓縮空氣最乾淨①螺旋壓縮機②膜片式壓縮機③魯氏鼓風機④軸流式壓縮機。
073	氣壓潤滑器使用的油為①礦物油②動物油③植物油④任意油類。
074	安裝下列何種閥可提高氣壓缸活塞速度？①節流閥②止回閥③快速排放閥④方向閥。
075	安裝在氣壓缸缸筒上，用來偵測端點位置的開關是①極限開關②近接開關③磁簧開關④光電開關。
076	下列何者可改變氣壓缸或油壓缸之作用力①溫度②壓力③流量④液位。
077	下列何者可調整油壓馬達的轉速？①流量②壓力③溫度④馬力。
078	真空吸盤通常作何種用途？①薄板進退料②旋轉工件③防震用④吸塵用。
079	下列元件，何者可控制氣壓缸往復動作？①調壓閥②流量控制閥③電磁閥④減壓閥。
080	一般壓力開關的壓力檢出範圍為①沒限制②無限大③有限制範圍④不考慮。
081	有一雙動氣壓缸搭配二位閥與兩個定位磁簧開關，在 I/O 接點固定且正常之下，於試車時發現定位磁簧開關感應正確，但氣壓缸的作動卻相反，最

		可能是何處錯誤所造成？①氣壓缸供氣相反②定位磁簧開關安裝位置相反③氣壓缸供氣與定位磁簧開關安裝位置相反④氣壓缸缸體故障。
082		有一雙動氣壓缸搭配二位閥與兩個定位磁簧開關，在 I/O 接點固定且正常之下，於試車時發現定位磁簧開關感應相反，氣壓缸的作動也相反，最可能是何處錯誤所造成？①氣壓缸供氣相反②定位磁簧開關安裝位置相反③氣壓缸供氣與定位磁簧開關安裝位置相反④氣壓缸缸體故障。
083		有一雙動氣壓缸搭配二位閥與兩個定位磁簧開關，在 I/O 接點固定且正常之下，於試車時發現定位磁簧開關感應相反，氣壓缸的作動為正確，最可能是何處錯誤所造成？①氣壓缸供氣相反②定位磁簧開關安裝位置相反③氣壓缸供氣與定位磁簧開關安裝位置相反④氣壓缸缸體故障。
084		有一雙動氣壓缸搭配二位閥與兩個定位磁簧開關，在 I/O 接點固定且正常之下，於試車時發現定位磁簧開關感應正確，氣壓缸的作動停頓於半途，最可能是何處錯誤所造成？①氣壓缸供氣相反②定位磁簧開關安裝位置相反③氣壓缸供氣與定位磁簧開關安裝位置相反④氣壓缸缸體故障。
085		一般油壓系統以下列何種閥件，作為系統最高壓力設定之用？①減壓②順序③抗衡④溢流。
086		一般油壓系統以何種閥件，作為平衡垂直安裝之油壓缸負載用？①減壓②順序③抗衡④溢流閥。
087		一般油壓系統以何種閥件，作為系統某一部分之作動壓力，必須保持在閥件設定壓力之上用？①減壓②順序③抗衡④溢流閥。
088		一般油壓系統以何種閥件，作為系統某一部分之作動壓力，必須限制在閥件設定壓力之下用？①減壓②順序③抗衡④溢流閥。
089		一般直立式小型蓄氣筒除需配備有空氣輸入出口、釋壓閥、排水閥外，另需配備①流量計②溫度計③壓力計④溼度計。
090		LPM 為油壓系統中何種單位？①壓力②溫度③流量④力量。
091		RS-232C 介面是屬於①串列傳輸②並列傳輸③調變設備④類比信號傳輸。
092		下列何者不屬於可程式控制器之輸入裝置？①按鈕開關②極限開關③電磁閥④壓力開關。
093		下列何者不屬於可程式控制器之輸出裝置①電動馬達②電磁閥③警報器④極限開關。
094		電源供應器的輸出規格為 DC24V、5A，係表示①可供應直流電額定電壓 24V、額定電流 5A②可供應交流電額定電壓 24V、額定電流 5A③可供應 Page15of44 直流電額定電壓 5V、額定電流 24A④可供應交流電額定電壓 5V、額定電流 24A。
095		對一般型繼電器標示有線圈 (Coil)：DC24V、1.2W，接點 (Contactor)：5A，係表示①線圈用交流電 24V②線圈用直流電 24V③線圈用交流電 1.2V④線圈用直流電 1.2V。
096		對一般型繼電器標示有線圈 (Coil)：DC24V、1.2W，接點 (Contactor)：5A，係表示①通過接點的額定電流為直流電 5A②通過接點的額定電流為交流電 5A③通過接點的額定電流為交流或直流電 5A④通過接點的額定電

		流為交流或直流電 1.2A。
097		在自動化機械中，下列何種元件可檢知外界的信號？①控制器②感測器③致動器④機構。
098		若感測器導通之電流量為 100mA，在傳統電路中若要驅動一個 DC24V、4W 之電磁閥，應如何處理較恰當①直接驅動②先驅動計時器，再由其接點驅動電磁閥③先驅動計數器，再由其接點驅動電磁閥④先驅動繼電器，再由其接點驅動電磁閥。
099		熱電偶主要用途是在測量①壓力②磁場③位移④溫度。
100		LCD 是何者簡稱①發光二極體②液晶顯示器③線性差動變壓器④溫度感應器。
101		LVDT 是何者簡稱①發光二極體②液晶顯示器③線性差動變壓器④溫度感應器。
102		線性差動變壓器簡稱 LVDT，主要用在感測何種變化量①壓力②磁場③位移④熱量。
103		下列何者是將力量轉換為電氣信號之感測器①電位計②應變規③轉速計④ LVDT。
104		下列何種電氣元件之使用沒有極性限制①電晶體②電容器③電阻器④變壓器。
105		下列元件何者具有電氣隔離作用①二極體②電晶體③場效電晶體④光耦合器。
106		繼電器之輸出接點 N.C. 與 N.O. 分別代表①常開與常開②常開與常閉③常閉與常閉④常閉與常開接點。
107		電氣開關之輸出接點 a 與 b 分別代表①常開與常開②常開與常閉③常閉與常閉④常閉與常開接點。
108		下列何者元件可做光檢測器？①繼電器②場效電晶體③發光二極體④光敏電阻。
109		下列何者元件較適合做為人員進出之檢測器？①電磁式近接開關②電容式近接開關③穿透式光電開關④反射式光電開關。
110		固定電器器具時①沒有方向性之限制②必須向右對齊③必須向左對齊④須依圖示及器具說明固定之。
111		安裝按鈕開關時①必須先檢查接點是否正常②將墊片分別置於鐵板之兩邊③不必注意裝置角度④將不用接線之接點螺絲取下。
112		裝置無熔線開關時①將開關置於 ON 位置②將開關置於 OFF 位置③將開關置於跳脫位置④將開關置於 ON 位置且用膠布貼牢。
113		下列何者能自動將短路電流斷路？①手按開關②無熔絲開關③電磁開關④保持電驛。
114		有關壓接端子之壓接處理下列何敘述為誤？①一個端子不可以同時壓接三條導線②可以使用鋼絲鉗作壓接工具③用合適之壓接鉗來壓接端子④端子之壓接面有方向性。
115		在保持電驛（KeepRelay）之 C.C（ControlCoil）代表①復歸線圈②選擇

		線圈③投入線圈④保持線圈。
116		安裝近接開關時，在不影響其功能狀況下不必注意①周圍金屬之影響②兩只近接開關相互干擾③勿將近接開關鎖得太緊④廠牌。
117		在電機控制中，用於啟動的按鈕開關的顏色為①紅色②綠色③黃色④白色。
118		在電機控制中，用於切斷、緊急停止等，按鈕開關的顏色為①紅色②綠色③黃色④白色。
119		在電機控制中，電源指示燈的顏色為①紅色②綠色③黃色④白色。
120		在電機控制中，運轉指示燈的顏色為①紅色②綠色③黃色④白色。
121		在電機控制中，警告指示燈的顏色為①紅色②綠色③黃色④白色。
122		測溫電阻體 pt-100 Ω ，在攝氏溫度幾度時，歐姆值為 100 Ω ①-100 $^{\circ}\text{C}$ ②-50 $^{\circ}\text{C}$ ③0 $^{\circ}\text{C}$ ④100 $^{\circ}\text{C}$ 。
123		在電工圖與前一個接點並接的接點，IEC61131-3IL 指令表示為①AND②OR③ST④LD。
124		在電工圖與地線相接的線圈，IEC61131-3IL 指令表示為①AND②OR③ST④LD。
125		PLC 控制七段顯示器，應使用何種介面為宜？①繼電器②SSR③SCR④電晶體。
126		一般使用照光式按鈕開關最主要的考量是①價格便宜②節省空間③配線方便④控制容易。
127		根據歐姆定律，當電壓不變時，電流與電阻的關係是①成正比②成反比③成平方正比④成平方反比。
128		根據歐姆定律，當電阻不變時，電壓與電流的關係是①成正比②成反比③成平方正比④成平方反比。
129		在電工圖火線開始的第一個接點，IEC61131-3IL 指令表示為①AND②OR③ST④LD。
130		在電工圖與前一個接點串接的接點，IEC61131-3IL 指令表示為①AND②OR③ST④LD。
131		下列何者為數位信號①0 與 1②0~20mA③0~100 $^{\circ}\text{C}$ ④0~5V。
132		下列何者為固態繼電器簡稱①SCR②TRIAC③SSR④MOSFET。
133		下列何種方式可使非記憶性定時器(Timer)正常復置(Reset)？①接電源②切斷計時電源③接 a 接點④接 b 接點。
134		下列何種方式可使計數器(Counter)復置(Reset)？①接電源②切斷電源③短路復置④計數脈波。
135		下列何種元件一般裝置於氣壓缸缸筒上作為行程檢出？①磁簧開關②電容式開關③光電式開關④電感式開關。
136		下列何種元件，可做為物件顏色辨識開關①光電開關②磁簧開關③電容式開關④電感式開關。
137		下列何種元件，較適用於微小物件的檢出？①磁簧開關②光纖式光電開關③電容式開關④電感式開關。

138	一般可程式控制器之輸出接點(繼電器型)，其額定電流為①10A②8A③6A④2A。
139	通常可程式控制器的輸出接點，下列何形式可接交流負載①繼電器輸出②電晶體輸出③脈波輸出④電容輸出。
140	通常可程式控制器的輸出接點，下列何形式可接高功率負載？①固態繼電器輸出②電晶體輸出③電容輸出④電感輸出。
141	電動機若只有 2 線，它不會是①直流馬達②交流馬達③步進馬達④伺服馬達。
142	常用步進馬達共有多少條線①2 條②3 條③4 條④6 條。
143	常用步進馬達每走一步旋轉多少度(步進角)？①1.8②5③10④18。
144	伺服馬達軸後端一般加裝①減速器②旋轉譯碼器③加速器④光學尺。
145	常用差動增量式旋轉編碼器(Rotaryencoder)共有多少條線以上？①2 條②3 條③4 條④6 條。
146	常用差動增量式旋轉編碼器(Rotaryencoder)A 相 B 相差 1/4 脈波，主要的目的是偵測馬達軸旋轉①脈波數②方向③速度④扭力。
147	AC 小型馬達可利用下列何種元件，使單相電源形成近似二相電源造成旋轉磁場①電阻器②電感器③電容器④電磁器。
148	下列何者不是影響交流感應馬達在緊急切斷電源時過轉量大小的主要因素①馬達轉速②轉動慣量③剎車力量④使用電壓。
149	有一個 4 極 60HZ 之 AC 小型感應馬達，搭配 1：10 減速機，其同步轉速為①120②180③240④600rpm。
150	有一直流馬達輸出馬力為 2HP、效率為 0.9，則輸入功率為①1.56kW②1.66kW③1.76kW④1.86kW。
151	直流馬達輸入電壓及電流分別為 24V 及 3.3A，則輸出功率約為①70W②80W③90W④100W。
152	有一 4 極 60HZ 之感應馬達，其滿載時之轉速為 1755rpm，則其轉差率為①2%②2.5%③3%④3.5%。
153	有一 6 極 60HZ 之感應馬達，其滿載時之轉差率 2.5%，則其輸出轉數應為①1130②1150③1170④1200rpm。
154	把直流電力變成交流電力的裝置為①整流器②倍壓器③濾波器④變流器。
155	把交流電力變成直流電力的裝置為①整流器②倍壓器③濾波器④變流器。
156	感應電動機的轉子多為①繞線式②鼠籠式③凸極式④鑄鐵式。
157	若需控制轉矩、轉速或定位，最常用的交流馬達是①通用型②同步型③感應型④步進型。
158	單相電動機使用電解電容器的目的為①增加轉速②增強起動③減少起動④增加馬力。
159	電動機名牌上所註明之電流係指①超載電流②滿載電流③無載電流④半載電流。
160	感應電動機在額定電壓±①10%②20%③30%④40%之變動，在使用上應無不良影響。

161	齒輪傳動中，齒輪與軸之連接機件是①滑塊②彈簧③鉚釘④鍵。
162	下列何種機件無法於機構中傳達運動與動力①齒輪②凸輪③導螺桿④軸承。
163	下列有關機件、機構與機械之敘述，何者錯誤？①機構為機件之集合體②機械為機構之集合體③軸承為一種固定機件④機件必定為剛體。
164	下列何者不是螺旋的主要功用？①鎖緊機件②調整機件的距離③緩和衝擊④傳達動力。
165	下列何者不屬於撓性聯結器？①套筒聯結器②歐丹聯結器③萬向接頭④鏈條聯結器。
166	兩軸互相平行但不在同一中心線上，且其偏心極微。當兩軸的轉速需要絕對相等時，最適合使用之聯結器為：①流體聯結器②套筒聯結器③歐丹聯結器④凸緣聯結器。
167	適用於兩軸中心線不在同一直線上，或允許兩軸有少量的平行失準、角度失準及端隙(軸向移動)，可防止扭歪與震動產生，是一種①剛性聯結器②柔性聯結器③撓性聯結器④流體聯結器。
168	歐丹聯結器是一種①剛性聯結器②柔性聯結器③撓性聯結器④流體聯結器。
169	圓盤離合器是屬於：①摩擦離合器②電磁離合器③確動離合器④流體離合器。
170	定位銷之設置宜①於中心點一支②中心線上二支③最大距離二支④最短距離二支。
171	於振動場合之二機件結合宜選用①固定螺釘②斜銷③彈簧銷④半圓鍵。
172	欲攻製 M6X1.0 的內螺紋，宜先鑽的孔徑是①4.0cm②5.0cm③6.0cm④7.0cm。
173	從斜坡道連續緊密送料至水平輸送帶，為避免工件瞬間大量落入，可裝置下列何種機構來處理？①換向②分離③倉儲④平移。
174	騎腳踏車踩踏板的動作，是何種機構的運動？①搖桿-滑塊②雙搖桿③雙曲柄④搖桿-曲柄機構。
175	一般而言，參考何種圖組裝機構是最為清楚①三視圖②剖面組立圖③爆炸圖④輔助圖。
176	一般而言，自動化機構（械）在組裝時，下列何者是首先要組裝的元件①機構②感測器③氣壓管路④電氣線路。
177	彈簧受一壓縮力，則被壓縮量與壓縮力為下列何種關係？①反比②正比③平方比④無關。
178	若彈簧受一壓縮力其彈簧常數愈大，則被壓縮量①愈大②愈小③相同④沒有關係。
179	兩個正齒輪齧合傳動，當主動齒輪做正反轉時，兩個嚙合齒輪間有否背隙①有②沒有③緊密結合④無關。
180	利用聯軸器傳動，兩軸心允許之偏心量為①大②稍有偏心③要完全對心④非常大。

181	下列傳動組合，何者傳動背隙較小①小齒輪與齒條②方形螺桿與套筒③滾珠螺桿與套筒④鏈條與鏈輪。
182	下列傳動組件何者傳動精度較高？①平皮帶②V型皮帶③齒形皮帶④鏈條。
183	肘節機構的功能一般應用於下列何者？①夾具②調速器③分度④旋轉機構。
184	下列組件何者具有減速及吸收衝擊之功能①聯軸器②離合器③致動器④緩衝器。
185	一般緩衝器之作用為①減速②加速③加大出力④行程兩端終端動作緩衝。
186	一般油壓缸或氣壓缸活塞桿伸出時是否可承受側向力①不可②可以③可承受很大的側向力④無關。
187	當馬達連接聯軸器驅動導螺桿及平台負荷時，其安裝之偏心度應較聯軸器允許範圍①較大②較小③剛好在最大範圍④無關。
188	下列英文簡稱何者有誤？①FMS 彈性製造系統②CIM 電腦整合製造③CAD/CAM 電腦輔助設計與製造④CAT 電腦輔助製程規劃。
189	下列英文簡稱何者有誤？①FA 辦公室自動化②PA 程序自動化③CAPP 電腦輔助製程規劃④CAE 電腦輔助工程分析。
190	利用皮帶式輸送帶連續緊密送料，由慢速帶轉至另一快速帶時，會因速差關係使工件自動①整列②分揀③分離④定位。
191	雙軌滑動平台其安裝的平行度偏差，下列敘述何者最正確？①會影響定位精度，不會影響滑動摩擦阻力②會影響滑動摩擦阻力，不會影響定位精度③不會影響定位精度及滑動摩擦阻力④會影響定位精度及滑動摩擦阻力。
192	滾珠導螺桿與方形導螺桿傳動特性比較，下列敘述何者最正確？①精度高、背隙誤差大②精度高、背隙誤差小③精度差、背隙誤差大④精度差、背隙誤差小。
193	若將一軸之迴轉運動，用兩輪之滾動接觸直接傳達於另一軸，使之發生連續性迴轉運動，此種傳達動力的兩輪，謂之①皮帶輪②摩擦輪③日內瓦輪④確動凸輪。
194	下列何者不是機械手臂的座標結構？①直角座標②三角座標③極座標④圓筒座標。
195	下列何者不是機械手臂的座標結構？①直角座標②關節座標③平面座標④圓筒座標。
196	機械手臂用於大平面鋼板移送，手爪部分宜採用①電磁夾爪②真空吸盤③機械式夾爪④氣壓式夾爪。
197	機械手臂用於小平面玻璃件移送，手爪部分宜採用①電磁夾爪②真空吸盤③機械式夾爪④氣壓式夾爪。
198	可承載極輕負載，且保持極高之裝配精度，下列何種軸承最適合？①線性軸承②滾珠軸承③滾針軸承④滑動軸承。
199	適用於承載輕負載之高速迴轉運動場合，又可保持良好之裝配精度，下列何種軸承最適合？①線性軸承②滾珠軸承③滾針軸承④滑動軸承。

200	適用於承載重負載之高速迴轉運動場合，又可保持良好之裝配精度，下列何種軸承最適合？①線性軸承②滾珠軸承③滾針軸承④滑動軸襯。
201	適用承載極重負載之低速迴轉運動場合，下列何種軸承最適合？①線性軸承②滾珠軸承③滾針軸承④滑動軸襯。
202	下列何者是自動化系統檢知外界各種情況變化的器具？①控制器②感測器③致動器④機構。
203	下列何者是自動化系統發號指揮命令的器具？①控制器②感測器③致動器④機構。
204	下列何者是自動化系統接受命令，轉換成機械能的器具？①控制器②感測器③致動器④結構體。
205	下列何者是自動化機構之支撐機件？①控制器②感測器③致動器④結構體。
206	減速機與馬達搭配使用，可以獲得①提高轉速②提高效率③提高扭矩④提高馬力的功用。
207	下列何種螺紋可傳遞的動力最大？①V 型②梯型③方型④圓頭。
208	小齒輪帶動齒條是何種傳動機構？①直線轉換曲線②迴轉轉換曲線③直線轉換直線④迴轉轉換直線。
209	下列哪一種馬達在緊急停止時，過轉數最多？①感應②可逆③附電磁剎車④使用剎車器馬達。
210	夾爪挾持工件的長度最好是工件總長度的①1/8②1/4③1/2④3/4。
211	平板墊圈之外徑應比螺帽之對角長度①小②大③相同④不一定。
212	如將三相感應電動機之任意兩電源線對調，則此馬達的①轉速增快②轉速減慢③轉向相反④轉向不變。
213	鏈條傳動時，其鬆邊張力①較皮帶傳動者為大②較皮帶傳動者為小③幾乎近於 0④與皮帶傳動者相同。
214	大齒輪與從動小齒輪中間加入惰輪時，其轉速比①不變②變快③變慢④惰輪大小而定。
215	下列何者不是金屬平面墊圈（washer）之功用？①增加承壓面積②密封防漏③減少鬆動④獲得光滑平整之接觸面。
216	滾珠軸承一般使用的潤滑劑是①黃油②機油③防銹油④石墨。
217	拆卸後不能再使用的連結機件是①螺紋②鍵③斜銷④鉚釘。
218	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④b 接點變 a 接點。
219	外露管線的整理，若採束帶繫捆，以多少 cm 一綁為宜？①3②10③15④20。
220	下列何種銷於使用時需將其末端彎曲，以防脫落？①開口銷②快釋銷③彈簧銷④定位銷。
221	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。
222	數字 0~9 的 BCD 碼指撥開關，設 0 表示低電位，1 表示高電位，若撥至 5，其電位依序是①1001②0110③0101④1110。

223		數字 0~9 的 BCD 碼指撥開關，接至 PLC，會佔用多少輸入點？①1②2③3④4。
224		數字 0~9 的指撥開關，其編碼方式是①BIN 碼②BCD 碼③ASCII 碼④HEX 碼。
225		要提高以 TTLIC 解碼七段顯示器的亮度，使用下列何種措施最適宜？①更換另一個新的七段顯示器②降低七段顯示器串聯電阻值③提高 TTLIC 電壓值④更換另一個新的 TTL 解碼 IC。
226		自由流非同步傳送工件，工作站與工作站間設有緩衝區，工件在緩衝區等候之數量，以多少個為宜？①1~2 個②3~5 個③6~9 個④10 個以上。
227		自動裝配作業的「裝入」動作要能準確，下列何者較不須考慮？①夾具的定位精度②夾具的夾住時間③一起配合零件形狀的準確度④取放單元連續循環作業精度。
228		自動裝配作業的「裝入」動作要能順利，下列何者較不須考慮？①工件裝入方向的倒角②工件夾取與放的時間點③工件夾取與放的距離④取放單元裝設順應機構。
229		自動裝配作業的「裝入」動作，使用最廣的方法是①落下裝入②推出裝入③挾持裝入④滑下裝入。
230		三角形之複斜面投影於三視圖中可得①一個三角形面、兩條線②兩個三角形面、一條線③兩個三角形面、兩條線④三個三角形面。
231		同一個機件被剖切後，其剖面線應為①方向相同，間隔不同②方向不同，間隔不同③方向相同，間隔相同④方向不同，間隔相同。
232		使用螺旋彈簧墊圈防止螺帽鬆脫時，墊圈之旋向與螺桿螺紋之旋向關係為何？①兩者之旋向相反②兩者之旋向相同③兩者之旋向無關係④螺桿一定左旋。
233		重要機件鎖緊時需有適當的緊度，宜使用①活動扳手②管鉗扳手③固定扳手④扭矩扳手。
234		輪與軸之間在傳遞有衝擊性之重負載時，宜使用何種機件連接？①銷②鍵③彈簧④螺釘。
235		有一減速比 $e=1/5$ 之齒輪組帶動一支螺距 $p=5\text{mm}$ 之雙線導螺桿，當輸入齒輪轉速 $n_1=150\text{rpm}$ 時，導螺桿之螺帽移動速度為①100②200③300④400mm/min。
236		有一減速比 $e=1/5$ 之齒輪組帶動一支螺距 $p=5\text{mm}$ 之雙線導螺桿，當輸入齒輪轉速 $n_1=200\text{rpm}$ 時，導螺桿之螺帽移動速度為多少 mm/min？①100②200③300④400。
237		對具有六槽之日內瓦機構，下列敘述何者錯誤？①為一種間歇運動機構②可做為分度裝置③主動輪每轉一圈可使從動輪轉動 90° ④日內瓦輪為從動輪。
238		下列何者不是使用螺紋的功能？①緩衝②連接③測量④調整。
239		下列何者不是使用平墊圈的功能？①防止螺帽鬆脫②增大受力面積③增加單位面積承受之壓力④保護工件表面。

240		下列何者不是使用聯軸器的功能？①調整兩軸中心線有限角度的偏差②調整兩軸心中心線不同心的微量偏差③在兩軸間傳遞運動或動力④減少軸的傳動摩擦阻力。
241		下列何者不是使用彈簧的功能？①提高機構剛性②吸收震動③產生作動力④力的量測。
242		下列何者不是使用軸承的功能？①減少軸的傳動摩擦阻力②提高機構剛性、吸收震動③固定旋轉軸之中心④導正旋轉軸之中心。
243		有一複式螺旋機構導程分別為 L_1 、 L_2 且旋向相反，則其合成導程 L 為① $L_1 + L_2$ ② $L_1 - L_2$ ③ $L_1 \times L_2$ ④ $L_1 \div L_2$ 。
244		自行車的後輪是採用何種機構，以確保自行車向前踩時前進、向後踩時不會後退？①凸輪②棘輪③間歇齒輪④日內瓦機構。
245		下列何種機構能在短距離內傳遞最大的作用力？①曲柄滑塊機構②搖臂急回機構③齒輪齒條機構④肘節機構。
246		在正投影示圖中，遇有隱蔽的內部結構則用哪一種線條來表示？①實線②虛線③雙虛線④破折線。
247		同一平面上的兩條平行線段，若於三度空間中經由第三角法投影之後，不可能形成：①兩點②一點與一線段③一條線段④兩條線段。
248		在繪製視圖之線條時，下列敘述何者不正確？①當輪廓線與中心線重疊時，應優先畫出輪廓線②當輪廓線與隱藏線重疊時，應優先畫出輪廓線③當剖面線與中心線重疊時，應優先畫出剖面線④當中心線與隱藏線重疊時，應優先畫出中心線。
249		製圖時，關於尺寸線之敘述何者不正確？①尺寸標註應盡量集中於前視圖②尺寸線距離視圖之外部輪廓線約為數字高度的二倍③尺寸標註應自視圖外由小至大，較長尺寸線在較短尺寸線外④為求慎重，重要尺寸可在不同視圖重複標註。
250		下列那種機構可做連續性旋轉輸入與間歇性輸出變換機構？①肘節與滑動台機構②齒條與小齒輪機構③日內瓦機構④單向棘輪機構。
251		下列那種機構可做往復性輸入與間歇性旋轉輸出變換機構？①肘節與滑動台機構②齒條與小齒輪機構③日內瓦機構④單向棘輪機構。
252		下列那種機構可做為慢去快回變換機構？①齒條與小齒輪機構②單向離合器機構③搖桿與滑塊機構④日內瓦機構。
253		下列那種機構可做雙向變換特性但具有反向死點問題？①日內瓦機構②蝸輪減速模組③索引迴轉分度機構④曲柄與直線滑台。
254		下列那種機構不可做為間歇性輸出機構(分度功能)？①日內瓦機構②齒條與小齒輪機構③索引迴轉分度機構④凸輪機構。
255		下列那一敘述較適合用來描述冷作加工？①工作溫度高於再結晶溫度②工件形狀可大幅度的改變③金屬較易氧化，且精度較差④強度硬度增加，但也增加殘留應力。
256		常用兩視圖表示的零件是①多角形體②不規則形體③柱體④球體。
257		工程圖學中，尺寸數字前加 t 表示①間隙②斜度③頂點④板厚。

258		標準元件中，螺釘或銷等所開之槽或孔，在繪圖時，除非有特殊目的，否則應將其俯視圖予以旋轉①15 度②30 度③45 度④60 度。
259		用以支持垂直軸底端之軸承為①徑向軸承②止推軸承③滾珠軸承④橫向軸承。
260		二軸間距較遠，而速度比又需要精確穩定時，使用下列何種傳動機構為佳？①凸輪②線輪③鏈輪④滑輪。
261		兩相嚙合之齒輪，需有相同之①周節②節徑③外徑④節圓。
262		下列那一種螺紋最常做為連結機件用？①方型螺紋②斜方形螺紋③V 型螺紋④梯型螺紋。
263		有一曲柄與滑塊機構，其曲柄迴轉半徑 50mm，則滑塊移動最大行程為①50②100③150④200mm。
264		有一曲柄與滑塊機構，其曲柄迴轉半徑 100mm，則滑塊移動最大行程為①50②100③150④200mm。
265		可防止齒輪、軸承等機件發生軸向運動者為①銷②鍵③扣環④固定螺釘。
266		下列傳動元件，何者在驅動中不會產生滑動？①V 型皮帶②平皮帶③圓形皮帶④齒形皮帶。
267		下列傳動元件，何者背隙較小？①正齒輪②斜齒輪③螺旋齒輪④簡諧齒輪。
268		下列分度盤傳動組件機構，哪一種精度較高？①日內瓦機輪②蝸桿與蝸輪③棘輪④動力輥輪式。
269		下列何者傳動摩擦力最小？①滑動套筒式②輥珠套筒式③V 型槽滑軌④T 型槽滑軌。
270		兩軸中心線不在同一直線上，或允許兩軸有少量的平行失準、角度失準及端隙（軸向移動），可防止扭歪與震動產生，最適合使用之聯絡器為①剛性聯絡器②硬性聯絡器③撓性聯絡器④流體聯絡器。
271		歐丹聯絡器是一種①剛性聯絡器②硬性聯絡器③撓性聯絡器④流體聯絡器。
272		利用聯軸器傳動，兩軸心允許之偏心量為①大②稍有偏心③要完全對心④非常大。
273		下列傳動組合，何者傳動背隙較小？①小齒輪與齒條②方形螺桿與套筒③滾珠螺桿與套筒④鏈條與鏈輪。
274		下列傳動組件何者傳動精度較高？①平皮帶②V 型皮帶③齒形皮帶④鏈條。
275		肘節機構的功能一般應用於①夾具②調速器③分度④旋轉機構。
276		利用三用電表測量正在轉動的馬達驅動電流安培數時，切至電流檔，紅黑探針應與馬達之電線①串聯②並聯③串聯並聯均可④視交流或直流馬達而定。
277		有關 M6×1 之內六角螺栓，下列描述何者有誤？①螺栓外徑 6mm②螺距 1mm③鑽銷內螺絲孔鑽頭選用 $\phi 5.8$ ④可選用標示 5 之內六角扳手拆裝。
278		為防止氣油壓壓力量表會隨系統壓力變化而抖動，下列何種方式不適用？

		①在壓力量表入口處加裝一個節流閥②在壓力量表入口處加裝一個切斷閥 ③在壓力量表入口處加裝一個阻尼管④在壓力量表入口處加大管徑。
279		量測機件的①水平度②真圓度③鉛垂度④真直度，不是使用水平儀的時機。
280		使用電動起子時，何者非正確之程序？①調整至最高扭矩，以鎖緊螺絲②選擇正確之轉向③選擇適中之螺絲起子頭④鑽夾確實夾緊螺絲起子頭。
281		引導式止回閥未加引導壓力時①逆向可通②逆向不可通③順向不可通④雙向均可通。
282		節流閥在機械上安裝時，應注意①空氣壓力②周遭溫度③閥門的方向④工作方便。
283		氣壓系統上之三點組合正常排列是①油霧→過濾→調壓②過濾→調壓→油霧③調壓→油霧→過濾④過濾→油霧→調壓。
284		有一水平旋轉式氣壓機械手臂之擺動缸須有中間定位，若致動器至控制閥間無任何閥件，應使用下列何種閥件控制較為適當及安全？①中位加壓型 5/2②中位加壓型 5/3③中位閉氣型 5/3④中位排氣型 5/3 閥。
285		一支單桿雙動氣壓缸以垂直方向推升 52kgf 之重物，其負荷率 $\eta = 70\%$ 、使用壓力 $P = 6\text{kgf/cm}^2$ 、 d （桿徑） $= 1/3D$ （缸徑）計，宜選用缸徑① $\phi 25$ ② $\phi 32$ ③ $\phi 40$ ④ $\phi 50$ 之氣壓缸。
286		一支單桿雙動氣壓缸以垂直方向拉起 20kgf 之重物，其負荷率 $\eta = 70\%$ 、使用壓力 $P = 6\text{kgf/cm}^2$ 、 d （桿徑） $= 1/3D$ （缸徑）計，宜選用缸徑① $\phi 25$ ② $\phi 32$ ③ $\phi 40$ ④ $\phi 50$ 之氣壓缸。
287		一支單桿雙動氣壓缸以垂直方向拉起 52kgf 之重物，其負荷率 $\eta = 70\%$ 、使用壓力 $P = 6\text{kgf/cm}^2$ 、 d （桿徑） $= 1/3D$ （缸徑）計，宜選用缸徑① $\phi 25$ ② $\phi 32$ ③ $\phi 40$ ④ $\phi 50$ 之氣壓缸。
288		有一真空吸盤以水平吊舉，要吸取 2kgf 之重物，其真空壓「 -65kpa 」、安全率取 4，應選用多大有效盤徑之吸盤？① $\phi 25$ ② $\phi 32$ ③ $\phi 40$ ④ $\phi 50$ 。
289		有一真空吸盤以水平吊舉，要吸取 4kgf 之重物，其真空壓「 -65kpa 」、安全率取 4，應選用多大有效盤徑之吸盤？① $\phi 25$ ② $\phi 32$ ③ $\phi 40$ ④ $\phi 50$ 。
290		下列何者不是蓄氣筒的功能？①提升壓力②排除凝結水③消除浪壓④補充瞬間大量用氣。
291		為防止空氣壓縮機停止運轉時受儲氣筒逆壓影響，應在空氣壓縮機吐出口處裝置①節流閥②卸壓閥③止回閥④切斷閥。
292		有關液壓油箱的功能，下列敘述何者有誤？①儲存系統的液壓油②做為油壓泵、電動機的固定座③做為壓油清潔、散熱之用④可節省輸入動力的消耗。
293		對於負載有反覆不定之油壓缸，何種速度控制迴路的效果最佳？①進油（meter-in）控制②排油（meter-out）控制③分洩（bleed-off）控制④順序（sequence）控制。
294		有關油泵之容積效率，下列敘述何者正確？①系統壓力愈高，容積效率愈高②相同油泵吐出量愈大，容積效率愈高③油泵使用時間愈長，容積效率

		愈高④油溫愈高，容積效率愈高。
295		為加快油壓缸之活塞速度，使用何種迴路為正確？①進油（meter-in）控制②排油（meter-out）控制③分洩（bleed-off）控制④差動迴路。
296		為加快油壓缸之活塞速度，使用何種迴路為錯誤？①預充閥②蓄壓器③增壓器④高低壓複合泵迴路。
297		蓄壓器功用何者正確？①可補充油泵瞬間的吐出量之不足②可減少系統的用油量③可提高系統的操作壓力④可延長每循環之工作時間。
298		蓄壓器功用何者錯誤？①可提高油壓缸的活塞速度②可提高油壓缸的出力③可減少系統的油脈動④可做為系統緊急用油之需。
299		氣壓式計時器之計時長短，由下列哪一個選項調整之？①止回閥②節流閥③蓄氣室④控制閥。
300		有一氣壓缸上之磁簧開關，其允許的最短作動時間為 5ms，而其感測範圍 8mm，則氣壓缸活塞最快的移動速度為①40②400③1600④2500mm/sec。
301		有一氣壓缸上之磁簧開關，其允許的最短作動時間為 4ms，而其感測範圍 10mm，則氣壓缸活塞最快的移動速度為①40②400③1600④2500mm/sec。
302		電磁閥入口壓力與出口壓力之比值超過多少以上，其通過該閥之空氣流速為音速？①0.89②1.89③2.89④3.89。
303		下列何者不是於液壓系統中，發生致動器的出力降低現象可能的因素？①液壓泵的壓力上升不良②溢流閥的壓力上升不良③致動器的內漏增大④外部負荷變動過大。
304		下列何者不是於液壓系統中，發生致動器速度降低現象可能的因素？①液壓泵的容積效率降低②致動器配管內混入空氣③出力不足的原因所引起④調速閥不良。
305		下列何者不是於液壓系統中，發生致動器的動作不平順現象可能的因素？①引導式止回閥的內漏增大②致動器配管內混入空氣③外部負荷變動過大④壓力補償型流量控制閥的動作不良。
306		液壓系統中若使用的液壓油黏度過高，會造成①增加內外漏的現象②泵的容積效率明顯升高③油溫上升④壓力難以保持。
307		液壓系統中若使用的液壓油黏度過低，會造成①機械效率降低②增加內外漏的現象③油溫上升④增加壓力損失。
308		油壓馬達容量為 50 毫升/轉，速率為 1500 轉/分且壓降為 200 巴。使用容積效率 92%及機械效率 95%，則油實際流入馬達之流率為多少 LPM？①75②78.95③81.52④85.81。
309		下列迴路之引導壓力，何者必為外部引導型？①順序②卸載③減壓④抗衡迴路。
310		在真空產生器與真空吸盤之間，裝置過濾器的作用為①防止異物入侵真空產生器②防止真空吸力過大③真空消失時加速物件脫離吸盤④縮短物件被吸盤吸住時間。
311		為防止氣壓儲氣桶超過限定壓力發生危險情況，一般在上方會加裝一個①節流閥②安全閥③止回閥④切斷閥。

312		液壓系統中若使用的液壓油黏度過高，會造成①增加內外漏的現象②泵的容積效率明顯升高③油溫上升④壓力難以保持。
313		下列何種元件具有光隔離的效果？①SCR②SSR③TRIAC④DIAC。
314		共陽極七段顯示器使用 7447 解碼輸入端為 0010，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
315		下列元件何者常做為控制器之訊號輸出用？①二極體②電晶體③電容器④電感器。
316		一馬達帶動前端齒型皮帶輪做圓周運動，皮帶輪半徑 10cm，切線力量 2kgf，則馬達扭力①0.2②2③20④200kg-m。
317		有一使用減速機($i=15$)之交流感應馬達驅動機械，在台灣試車時，速度符合要求，當該機外銷至日本(50Hz 地區)仍須保持相同速度，減速比需選用① $i=7.5$ ② $i=9$ ③ $i=12.5$ ④ $i=15$ 。
318		減速機之傳動效率和減速比倍數之關係為何？①成正比②成反比③不受影響④有時增加、有時減少。
319		下列有關電子式剎車之敘述何者不正確？①磨損較少②壽命長③過轉量比機械式小④須常保養。
320		有一步進馬達驅動之導螺桿式直線工作平台，若控制脈波頻率不變下將馬達步進角變小，下列敘述何者正確？①增加輸出扭力②增加平台之位移解析度③增加平台移動速率④增加輸出功率。
321		有一步進馬達驅動一定位工作平台，其中馬達輸出軸配有一轉速比 10:1 之減速齒輪組，齒輪組之輸出軸接至導螺桿。若導螺桿每轉動 10 圈，平台移動 50mm。如果此步進馬達之步進角度為 1.8° ，則馬達每轉一步，工作平台應移動①5②2.5③1.25④0.5 μm 。
322		有一步進馬達驅動一定位工作平台，其中馬達輸出軸配有一轉速比 20:1 之減速齒輪組，齒輪組之輸出軸接至導螺桿。若導螺桿每轉動 10 圈，平台移動 50mm。如果此步進馬達之步進角度為 1.8° ，則馬達每轉一步，工作平台應移動①5②2.5③1.25④0.5 μm 。
323		若有一控制器之 12bit 線性 ADC 模組，其輸入電壓範圍為 0V~+10V，此 ADC 最小可測得之電壓變化（解析度）為①1②2.44③4.88④10mV。
324		下列何者不屬於工業控制中所用的場區匯流排(FieldBus)？①CCLink②AS-I③IDEBus④ModBus。
325		確認塗料是否噴出，宜使用①透過型②反射型③電容型④影像識別感測器。
326		下列感測器何者是將力量信號轉換為電氣訊號？①應變規②LVDT③熱電偶④壓力規。
327		下列感測器何者是將位移信號轉換為電氣訊號？①應變規②LVDT③熱電偶④壓力規。
328		LVDT 是一種①位移②速度③溫度④壓力感測器。
329		電位計是一種①位移②速度③溫度④壓力感測器。
330		共陰極七段顯示器一般使用何種 TTLIC 解碼？①7447②7448③7449④

		8051。
331		共陽極七段顯示器一般使用何種 TTLIC 解碼？①7447②7448③7449④8051。
332		使用 DC24V 電源時，要供應 TTLIC 解碼七段顯示器電源，應加裝何種穩壓器？①7447②7448③7805④7812。
333		共陰極七段顯示器使用 7448 解碼輸入端為 1100，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
334		共陰極七段顯示器使用 7448 解碼輸入端為 1110，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
335		共陽極七段顯示器使用 7447 解碼輸入端為 0010，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
336		共陽極七段顯示器使用 7447 解碼輸入端為 0100，則七段顯示器顯示數字為①1②2③3④4。
337		8255 晶片有①1 個②2 個③3 個④4 個 I/O 埠。
338		當以個人電腦直接擷取類比式感測器所量得之電氣訊號，需要①RS232②8255③DAC④ADC 介面。
339		一個八位元的 ADC，其輸入電壓的範圍為±5 伏特，則其解析度(resolution)為多少伏特？①5/255②10/255③10/8④5/8。
340		12bit 的 A/D 轉換器若輸入電壓 10V，感測到的電壓 3.2V，數位值為①132②312③730④1310。
341		LED 的發光度①與順向電流成正比②與順向電流成反比③與逆向電壓成正比④與逆向電壓成反比。
342		直流電源 24V 欲降低電壓成為 10V 供應 ADC 使用，適當的方法是①串聯電阻②並聯電阻③串聯電阻及電容④使用 DC-DC 轉換器。
343		應變計(straingauge)可檢測①頻率②力量③轉速④速度之變化。
344		電位計是一種將何種現象轉換為電氣訊號輸出的裝置？①磁場變化②光度強弱③溫度高低④位置改變。
345		近接開關是一種①位置②時間③壓力④扭矩感測器。
346		%RH 是代表何種物理量？①比重②比熱③相對溼度④絕對溼度。
347		下列何種元件具有光隔離的效果？①SCR②SSR③TRIAC④DIAC。
348		斷電延遲型計時器，其動作方式為①延時動作，瞬時復歸②瞬時動作，延時復歸③延時動作，延時復歸④瞬時動作，瞬時復歸。
349		氣壓缸中所謂 ISO 規格，是指①氣壓缸的出力②內部缸體的結構③外型尺寸④材料的規定。
350		3/2 位閥在迴路控制中主要用途是①引導②開關③自保④記憶用。
351		一般增量式旋轉編碼器有兩個相差 90 度之輸出訊號 (A 相與 B 相)，若各相輸出為方波訊號且每轉脈波數為 1000 (即 1000pulse/rev)，則經由解碼器後可得到之最佳解析度為①0.72°②0.36°③0.18°④0.09°。
352		光學編碼器之那一相通常做為機械零點偵測用？①A②B③C 或 Z④A+B。
353		光學編碼器之方向判別使用①A②B③C④A+B 相。

354		光學編碼器之那幾相通常做為四倍頻計算用？①A②B③C④A+B。
355		有關固態繼電器 SSR(SolidStateRelay)之敘述，下列何者不正確？①與繼電器一樣具機械式接點②具低電壓驅動特性③使用壽命較繼電器長④具有訊號隔離功能。
356		有關固態繼電器 SSR(SolidStateRelay)之敘述，下列何者不正確？①為無機械接點元件②具低電壓驅動特性③只適合控制直流負載④能控制交直流負載。
357		下列有關光學編碼器之敘述何者不正確？①為常用之數位式感測元件②絕對式編碼器不受斷電影響感測③編碼器之 A 相通常做為機械零點設定用④使用四倍頻可提升感測解析度。
358		下列有關運算放大器的特性敘述何者不正確？①具高輸入阻抗②具低輸出阻抗③具有高增益的差動放大器④電壓增益一定大於 1。
359		光學編碼器之 AB 相通常相差①30②90③180④360 度。
360		電位計的構造是採用①可變電阻②可變電容③可變電感④電晶體原理設計的。
361		下列何者不是理想放大器的特性？①電壓增益很大②輸入阻抗很大③輸出阻抗很小④CMRR 很小。
362		下列元件何者常做為控制器輸入訊號之電氣隔離用？①二極體②電晶體③電容器④光耦合器。
363		下列元件何者常做為控制器之訊號輸出用？①二極體②電晶體③電容器④電感器。
364		有一感測器的規格表說明它可以量測空氣壓力的範圍為-0.8kgf/cm ² 到 9.2kgf/cm ² 之間，感測器有 0.1kgf/cm ² 的解析度，+/-0.3kgf/cm ² 的現重率，+/-0.5kgf/cm ² 的線性度。感測器的感測幅度為①10②9.2③8.4④5kgf/cm ² 。
365		有一感測器的規格表說明它可以量測空氣壓力的範圍為-0.8kgf/cm ² 到 9.2kgf/cm ² 之間，感測器有 0.1kgf/cm ² 的解析度，+/-0.3kgf/cm ² 的重現率，+/-0.5kgf/cm ² 的線性度。若量測的壓力是 6kgf/cm ² ，則實際的壓力範圍是①4.2~5.8②5.2~6.8③5.7~6.3④5.9~6.1kgf/cm ² 。
366		有一感測器的規格表說明它可以量測空氣壓力的範圍為-0.8kgf/cm ² 到 9.2kgf/cm ² 之間，感測器有 0.1kgf/cm ² 的解析度，+/-0.3kgf/cm ² 的重現率，+/-0.5kgf/cm ² 的線性度。若不考慮線性度誤差時，對於 6kgf/cm ² 的輸入壓力，可能的感測器輸出值範圍是多少 kgf/cm ² ？①4.2~5.8②5.5~6.5③5.7~6.3④5.9~6.1。
367		有關壓接端子之壓接處理，下列何者敘述正確？①一個端子可壓接三條以上的導線②可以用電工鉗來壓接③用適合的壓接端子④端子的壓接面具有方向性。
368		下列何者不是一般視覺系統常見的用途？①零件識別時，對色彩的辨識②零件運動速度或方向之判定③零件識別時，對內部材質的分析④零件尺寸之檢測。

369	A/D 變換的解析度為 4000 時，+10V~-10V 類比電壓的最小解析度為①1②2.5③5④10mV。
370	9PinRS-232C 接頭的第 2 腳功能為何？①SD②RD③SG④FG。
371	步進馬達若一相驅動，其通電序是①A·B·/A·/B②A·/A·B·/B③A·/A·/B·B④A·B·/B·/A。
372	步進馬達若二相驅動，其通電序是①AB·A/A·A/B·B/B②AB·/AB·/A/B·A/B③A/A·/AB·A/B·AB④AB·B/B·A/B·AB。
373	常用差動增量式旋轉編碼器(Rotaryencoder)A 相 B 相差 1/4 週期脈波，主要的目的是偵測馬達軸旋轉①脈波數②方向③速度④扭力。
374	一馬達帶動前端齒型皮帶輪做圓周運動，皮帶輪半徑 10cm，切線力量 2kgf，則馬達扭力①0.2②2③20④200kg-m。
375	馬達扭力 2kg-m，轉速 50rpm，其瓦特數約為①10②40③100④1000w。
376	一部垂直安裝之螺桿機構，使用何種馬達驅動，才能確保停電時之安全性？①無激磁動作型剎車馬達②激磁動作型剎車馬達③可逆馬達④調速馬達。
377	在單方向旋轉之高頻度起動、停止、定位、鎖固的使用條件下，宜採用①可逆馬達②離合器剎車馬達③調速馬達④轉矩馬達。
378	下列何者不是影響 AC 感應馬達停止時過轉量大小的直接因素？①轉速②慣量③電壓④剎車力。
379	選用減速機時，首先要考量的因素為何？①容許轉矩②傳動效率③懸吊荷重④減速比。
380	有一使用減速機(i=9)之交流感應馬達驅動機械，在台灣試車時，速度符合要求，當該機外銷至日本(50Hz 地區)仍須保持相同速度，減速比需選用①i=7.5②i=9③i=12.5④i=15。
381	有一使用減速機(i=15)之交流感應馬達驅動機械，在台灣試車時，速度符合要求，當該機外銷至日本(50Hz 地區)仍須保持相同速度，減速比需選用①i=7.5②i=9③i=12.5④i=15。
382	減速機之傳動效率和減速比倍數之關係為何？①成正比②成反比③不受影響④有時增加、有時減少。
383	下列有關電子式剎車之敘述何者不正確？①磨損較少②壽命長③過轉量比機械式小④須常保養。
384	下列有關直流伺服馬達之敘述何者不正確？①轉子是線圈繞組②定子是由永久磁鐵組成③不需維護④需換向碳刷。
385	下列有關交流同步馬達之敘述何者不正確？①不用碳刷②轉子是永久磁鐵組成③慣量大④定子是線圈繞組。
386	下列有關交流感應伺服馬達之敘述何者不正確？①輸入電流需求較小②適合大功率應用③控制複雜④適合高速運轉。
387	三相交流感應電動機使用 Y-△起動法，其主要目的為①提高起動轉矩②增加輸出功率③降低起動電流④提高運轉效率。

388		下列關於單向變壓器之一般性敘述，何者不正確？①高壓側之導線直徑小於低壓側之導線直徑②通過高壓側之線圈電流量小於通過低壓側 Page109of162 之線圈電流量③高壓側之線圈電阻值高於低壓側之線圈電阻值④高壓側之線圈匝數少於低壓側之線圈匝數。
389		一般直流無刷馬達上附有霍耳元件(Hall)，此感測元件之目的是①量測馬達線圈電流大小②量測馬達轉子之轉動角度③量測馬達轉子之轉動偏擺④量測由馬達線圈電流所產生之磁場。
390		有一步進馬達驅動之導螺桿式直線工作平台，若馬達輸出軸與導螺桿間配置有減速齒輪組，下列敘述何者不正確？①增加輸出扭力②增加平台之位移解析度③降低平台移動速率④增加輸出功率。
391		有一步進馬達驅動之導螺桿式直線工作平台，若控制脈波頻率不變下將馬達步進角變小，下列敘述何者正確？①增加輸出扭力②增加平台之位移解析度③增加平台移動速率④增加輸出功率。
392		有一步進馬達驅動一定位工作平台，其中馬達輸出軸配有一轉速比 10:1 之減速齒輪組，齒輪組之輸出軸接至導螺桿。若導螺桿每轉動 10 圈，平台移動 50mm。如果此步進馬達之步進角度為 1.8° ，則馬達每轉一步，工作平台應移動①5②2.5③1.25④0.5 μm 。
393		有一步進馬達驅動一定位工作平台，其中馬達輸出軸配有一轉速比 20:1 之減速齒輪組，齒輪組之輸出軸接至導螺桿。若導螺桿每轉動 10 圈，平台移動 50mm。如果此步進馬達之步進角度為 1.8° ，則馬達每轉一步，工作平台應移動①5②2.5③1.25④0.5 μm 。
394		有一步進馬達驅動之導螺桿（導程為 8mm）式工作平台，其中馬達輸出軸與導螺桿間配有一轉速比 20:1 之減速齒輪組。如工作平台之位移解析度為 0.001mm，則此步進馬達之步進角度應為①0.45②0.9③1.8④3.6 度。
395		有一步進馬達驅動之導螺桿（導程為 8mm）式工作平台，其中馬達輸出軸與導螺桿間配有一轉速比 20:1 之減速齒輪組。如工作平台之位移解析度為 0.002mm，則此步進馬達之步進角度應為①0.45②0.9③1.8④3.6 度。
396		有一步進馬達驅動之導螺桿（導程為 8mm）式工作平台，其中馬達輸出軸與導螺桿間配有一減速齒輪組。如工作平台之位移解析度為 0.001mm，步進馬達之步進角度為 0.9 度，則此減速齒輪組之減速比應為①1/2②1/5③1/10④1/20。
397		有一步進馬達驅動之導螺桿（導程為 8mm）式工作平台，其中馬達輸出軸與導螺桿間配有一減速齒輪組。如工作平台之位移解析度為 0.002mm，步進馬達之步進角度為 0.9 度，則此減速齒輪組之減速比應為①1/2②1/5③1/10④1/20。
398		有一步進馬達驅動之導螺桿（導程為 4mm）式工作平台，其中馬達輸出軸與導螺桿間配有一轉速比 10:1 之減速齒輪組。若此步進馬達之步進角度為 0.9° ，如工作平台移動 2mm，則馬達之控制脈波數應為①1000②1200③2000④4000pulses。
399		有一步進馬達驅動之導螺桿（導程為 5mm）式工作平台，其中馬達輸出軸

		與導螺桿間配有一轉速比 10:1 之減速齒輪組。若此步進馬達之步進角度為 0.9° ，如馬達之控制頻率為 4000pulse/sec，則工作平台移動速度應為多少 mm/sec？①1②2.5③5④10。
400		有一步進馬達驅動之導螺桿式直線工作平台，若馬達輸出軸與導螺桿間配置有減速齒輪組，下列何者與工作平台之位移解析度無關？①導螺桿之導程②減速齒輪組之減速比③步進馬達之步進角度④步進馬達之輸出扭矩。
401		下列何者不是控制系統的品質？①穩定性高②反應速度快③精確度高④力量大。
402		可消除穩態誤差之控制器為①比例控制器②微分控制器③比例微分控制器④積分控制器。
403		PLC 一個計數器若能計數三位數，若使用二個計數器組合使用，其最大能計數①四位數②五位數③六位數④九位數。
404		PLC 之 CMP 指令為①傳送指令②交接指令③比較指令④旋轉指令。
405		PLC 之 SFT 指令為①移位指令②加法指令③轉移指令④交換指令。
406		PLC 之 INC 指令為①加法指令②減法指令③遞增指令④遞減指令。
407		鮑率(BaudRate)為每秒傳送之①位元組(Byte)②位元(Bit)③字元(Character)④字(Word)數。
408		閉迴路控制系統中，機械位移系統的阻尼因素一般在①0.1~0.3②0.3~0.6③0.6~0.8④1.0 以上。
409		在閉迴路控制系統中，感測器一般是在①順向路徑上②回授路徑上③參考輸入④干擾路徑。
410		某自動化機器以 PLC 控制，有五支氣壓缸各有 2 個極限開關，二個直流馬達可順反轉控制，各有 2 個定位感測器，手動操作有 5 個開關，另使用一個數字型指撥開關，二個 BCD 碼七段顯示器，二個單邊電磁閥，三個雙邊電磁閥，共需多少輸入點數？①17②23③26④31。
411		某自動化機器以 PLC 控制，有五支氣壓缸各有 2 個極限開關，二個直流馬達可順反轉控制，各有 2 個定位感測器，手動操作有 5 個開關，另使用一個數字型指撥開關，二個 BCD 碼七段顯示器，二個單邊電磁閥，三個雙邊電磁閥，共需多少輸出點數？①9②17③20④23。
412		某自動化機器以 PLC 控制，有五支氣壓缸各有 2 個極限開關，二個直流馬達可正反轉控制，各有 2 個定位感測器，手動操作有 5 個開關，另使用一個數字型指撥開關，二個 BCD 碼七段顯示器，二個單邊電磁閥，三個雙邊電磁閥，選用下列較佳 I/O 點數？①16I/16O②28I/16O③32I/32O④48I/48O。
413		在控制階梯圖中，若要以 X2 開關作動時切斷 Y1 信號，應與 Y1 輸出線①串聯 a 接點 X2②並聯 a 接點 X2③串聯 b 接點 X2④並聯 b 接點 X2。
414		若有一控制器之 12bit 線性 ADC 模組，其輸入電壓範圍為 0V~+10V，此 ADC 最小可測得之電壓變化（解析度）為①1②2.44③4.88④10mV。
415		若有一控制器之 12bit 線性 ADC 模組，其輸入電流範圍為 0~+20mA，此 ADC 最小可測得之電流變化（解析度）為①1②2.44③4.88④10 μ A。

416		若有一控制器之 10bit 線性 ADC 模組，其輸入電壓範圍為 0V~+10V，讀入值為 1FFH 時，則輸入電壓應是①1②1.95③5④10V。
417		若有一控制器之 10bit 線性 ADC 模組，其輸入電壓範圍為 0V~+10V，讀入值為 200 時，則輸入電壓應是①1②1.95③5④10V。
418		若有一類比式感重量感測模組之電壓輸出 0V~+5V 表示待測物之線性為 0g~+50g，且其精確度為 0.1g 時，則最少應使用①10②12③16④8bitsADC 才能滿足其解析度需求。
419		若有一類比式感重量感測模組之電壓輸出 0V~+5V 表示待測物之線性為 0g~+50g，且其精確度為 0.02g 時，則最少應使用①10②12③16④8bitsADC 才能滿足其解析度需求。
420		若有一控制器之 12bit 線性 DAC 模組，其輸出電壓範圍為 0V~+10V，此 DAC 最小可輸出之電壓變化（解析度）為①1②2.44③4.88④10mV。
421		若有一控制器之 12bit 線性 DAC 模組，其輸出電壓範圍為 0V~+10V(0~FFFH)，如欲輸出 2.5V 之電壓，其命令值應為①10②250③1024④2048。
422		若有一控制器之 12bit 線性 DAC 模組，其輸出電壓範圍為 0V~+10V(0~FFFH)，如欲輸出 5V 之電壓，其命令值應為①10②250③1024④2048。
423		若有一控制器之 12bit 線性 DAC 模組，其輸出電壓範圍為 0V~+10V(0~FFFH)，其命令值為 3FFH 時，其輸出電壓應為①1②2.5③5④7.5V。
424		若有一控制器之 12bit 線性 DAC 模組，其輸出電壓範圍為 0V~+10V(0~FFFH)，其命令值為 2048 時，其輸出電壓應為①1②2.5③5④7.5V。
425		下列何種記憶體具有停電保持記憶功能，且有較多的儲存次數？①FLASHROM②RAM③EEPROM④EPROM。
426		下列何者不屬於一完整機器手臂(robot)系統的硬體架構之一？①致動器②動力供給設備③控制器④程式編輯軟體。
427		影響伺服系統的響應的直接因素，不包含①輸入訊號或干擾種類②迴授元件的特性③系統安裝的高度④控制器的種類。
428		下列何種不是工業控制器之間或與電腦的通訊之連接結構方式？①可程式②階層式③星狀型④匯流排網路。
429		下列何者不屬於工業控制中所用的場區匯流排(FieldBus)？①CANBus②ProfiBus③DeviceNet④NetDDE。
430		下列何者不屬於工業控制中所用的場區匯流排(FieldBus)？①CCLink②AS-I③IDEBus④ModBus。
431		標準的 RS232 是普遍被接受的標準串列，表示二進位"1"是以①0~5②3~12③-5~0④-3~-12VDC 來傳送。
432		標準的 RS232 是普遍被接受的標準串列，表示二進位"0"是以①0~5②3~12③-5~0④-3~-12VDC 來傳送。
433		標準的 RS232 串列通訊最大距離是多少 m？①5②15③30④50。
434		當 PLC 有異常發生時應如何處置？①讀出程式②讀出錯誤碼③重灌程式④刪除程式。
435		當 PLC 記憶程式的 RAM 在電池電力不足時應如何處置？①保持外部電源供

		應②不必保持外部電源供應③加裝 ROM 記憶體④加裝 EEPROM 記憶體直到換新電池。
436		16 位元 BCD 值的最大值為何？①9999②65535③32767④1024。
437		兩個 16 位元暫存器相乘，結果為①16 位元暫存器②32 位元暫存器③64 位元暫存器④256 位元暫存器。
438		布林代數 $F(x, y, z) = (x+y)(x+z)$ 經化簡後可得① $x+yz$ ② $xy+z$ ③ $xz+y$ ④ yz 。
439		布林代數 $F(x, y) = x + \cdot y$ 經化簡後可得① $x+y$ ② x ③ y ④ $+y$ 。
440		人機畫面若增加一個輸入點「啟動」按鈕，動作位址選擇下列哪一個為宜？①X0②M1000③S20④D1000。
441		人機畫面若增加一個輸出點「A+」按鈕，動作位址選擇①X0②M1000③S20④D1000 為宜。
442		人機畫面若增加一個監控馬達迴轉圈數，動作位址選擇①X0②M1000③S20④D1000 為宜。
443		人機畫面若增加一個「下一頁」按鈕，動作開關選擇①Bit 型②Word 型③功能型④特殊型為宜。
444		人機畫面若要 Bit 型開關為按鈕型(按下為 1 放開為 0)，其功能勾選①BitSet②BitReset③瞬間④Bit 反轉。
445		人機畫面若要 Bit 型開關為切換型(按奇數次為 1 按偶數次為 0)，其功能勾選①BitSet②BitReset③瞬間④Bit 反轉。
446		人機畫面若要 Bit 型開關為按鈕型(按下為 1 放開為 1)，其功能勾選①BitSet②BitReset③瞬間④Bit 反轉。
447		人機畫面若要 Bit 型開關為按鈕型(按下為 0 放開為 0)，其功能勾選①BitSet②BitReset③瞬間④Bit 反轉。
448		利用 PLC 輸出點控制步進馬達，為加快轉速，PLC 宜選用①繼電器②電晶體③固態繼電器④類比輸出。
449		可程式控制器指令中 k2X10，表示輸入接點範圍為①X10~X11②X10~X12③X10~X17④X10~X19。
450		有關線性 ADC 模組之敘述，下列何者有誤？①12bits 比 10bits 之 ADC，有較佳之解析度②同一 ADC 模組，輸入電壓範圍越小，則可測得之電壓變化越小③使用 ADC 模組時應選擇最大之輸入範圍④使用 ADC 模組時需考慮其最大頻寬及輸入範圍。
451		一般配合選用時，屬於留隙配合為①H8/e8②K7/h6③H6/h6④H7/s6。
452		半圓鍵鍵座應標註圓心位置、直徑及何種尺度？①角度②寬度③長度④斜度。
453		組合圖的件號線從零件引出時，在零件側端應加繪①小圓圈②箭頭③小黑點④件號。
454		依據 CNS 標準，表面符號中基準長度的單位為①m②cm③mm④ μm 。
455		依據 CNS 標準，粗糙度等級 N8 等同於中心線平均粗糙度① $12.5 \mu m$ ② $6.3 \mu m$ ③ $3.2 \mu m$ ④ $1.6 \mu m$ 。
456		以電腦輔助繪圖軟體作圖，從某起點畫一條到右下方 30 度、距離為 50 的

		斜線段，其終點座標需輸入①@50, -30②@30 < 50③@50 < 30④@50 < -30。
457		以電腦輔助繪圖軟體作圖，若要執行平移視窗，所需輸入的指令為①MOVE②PAN③ZOOM④SCALE。
458		以電腦輔助繪圖軟體作圖，依據 CNS 標準，用來標註尺度的顏色為①綠色②紅色③黃色④青色。
459		視圖之虛線太多時，常改用下列何者表示？①等角圖②輔助視圖③剖視圖④展開圖。
460		對物體作假想剖切，以了解其內部形狀時，表示剖面位置的線，稱為①剖面線②割面線③實線④虛線。
461		輔助視圖是用以表示物體①正面②頂面③底面④傾斜面的形狀。
462		組合圖中，較常須剖切的機件是①齒輪②螺絲③螺帽④軸。
463		剖視圖中的剖面線常繪成①粗實線②中線③虛線④細實線。
464		RP 兩字在輔助視圖中是代表①垂直面②水平面③傾斜面④參考平面。
465		半剖面圖是將物體①1/2 剖切②1/4 剖切③1/6 剖切④1/8 剖切。
466		孔與軸間有間隙的機件配合方式，稱為①過渡配合②過盈配合③干涉配合④留隙配合。
467		視圖上之幾何公差符號"// "係表示①真直度②真平度③平行度④平面度。
468		視圖上之幾何公差符號"◎"係表示①平行度②真圓度③對稱度④同心度。
469		設計尺寸時，只給予一個上偏差值或下偏差值的公差，稱為①單向公差②雙向公差③通用公差④位置公差。
470		壓縮彈簧在零件圖上的總長度是指①安裝長度②自由長度③工作長度④壓實長度。
471		標註 M8×1.0 的螺釘，其中 8 是代表①節徑②內徑③外徑④螺距。
472		螺紋上標註 M60×2，係表示①節徑 60mm，螺距 2mm②外徑 60mm，第二級配合③外徑 60mm，螺距 2mm④節徑 60mm，第二級配合。
473		軸之平面圖上某部位加畫細實線之對角線，即表示該處①應刻對角線②裝配時需注意③兩端對稱④加工為平面。
474		等角圖中的三等角軸互成①30°②60°③90°④120°。
475		為方便置於文書夾中或裝訂成冊，A1 的圖紙通常折成何種規格？①A4②A3③A2④A1。
476		有一矩形的長度為(5x+4)，寬為(x-3)，若其周長為 50cm，則此矩形之面積為①12cm ² ②18cm ² ③24cm ² ④36cm ² 。
477		方程式的解為 x=①-3②3③-1④1。
478		有一個三角形的高為底長之 1/2，如果高為 x cm，則此三角形之面積為①x cm ² ②2x cm ² ③x ² cm ² ④ $\frac{x^2}{4}$ cm ² 。
479		多項式 2x ² -5x+2 可經因式分解為①(2x-1)(x-2)②(x+2)(2x+1)③(2x+1)(x-2)④(2x-1)(x+2)。
480		有一濃度為 80% 的酒精溶液若干公升，若加入 20 公升的水後，酒精濃度變為 60%，則原有酒精溶液為①30 公升②60 公升③90 公升④120 公升。

481	若方程式 $(x-3)(2x+1)=0$ ，則 $2x+1$ 之值為①7②2③0④7 或 0。
482	一個二位數，其個位數字與十位數字的和為 9，若將個位數字與十位數字對調，則所得到的新數比原數少 9，則原數是多少？①36②63③45④54。
483	有一梯形上底為 $(2x+3)$ cm、下底為 $(5x-1)$ cm、高為 8cm，若此梯形的面積為 36cm^2 ，則 $x=$ ①1②2③3④4。
484	$15\times 15\text{mm}$ 之正方形，其外接圓直徑為①18.25mm②21.21mm③25.25mm④31.31mm。
485	單邊長為 40mm 的正六角形，其外接圓半徑為①40mm②47mm③52mm④55mm。
486	切削速度係指單位時間工件經過刀刀的距離，其單位通常表示為①mm/rev②rpm③m/min④m/sec ² 。
487	車削工件時，工件旋轉一圈，刀具所前進的距離，稱為①主軸轉速②迴轉速度③切削速度④進給。
488	有一輛汽車以 18km/h 的等速度，沿 30 度的斜坡向上行駛 10 秒，則此一汽車所爬行的直線高度為①18m②25m③36m④50m。
489	A、B 兩車沿一直線路徑同向行駛，A 車先以 200m/min 的速率出發，10min 後，B 車以 300m/min 的速率沿相同的路線追趕，則 B 車多久可以趕上 A 車？①5min②10min③15min④20min。
490	雞加兔共 55 隻，合計共有 160 隻腳，則兔有①10 隻②15 隻③20 隻④25 隻。
491	設 x 表任意一奇數，則下列何者必為偶數？① $x+5$ ② $2x+3$ ③ $3x+8$ ④ x^2 。
492	常用厚薄規的材質是①塑膠②銅③鋼④鋁。
493	使用整組式厚薄規的目的之一是①量測間隙用②當墊片用③量測長度用④量測寬度用。
494	厚薄規上的數字是表示其①厚度②寬度③長度④公差。
495	使用厚薄規量測時，正確手感為①鬆②緊③適度鬆緊④無關鬆緊。
496	若取本尺 9mm 長作為游尺的長度，並將此長度 10 等分，則此游標尺的最小讀數為①0.02mm②0.05mm③0.1mm④0.5mm。
497	若取本尺 39mm 長作為游尺的長度，並將此長度 20 等分，則此游標尺的最小讀數為①0.02mm②0.05mm③0.1mm④0.5mm。
498	一般游標卡尺不適合直接量測①外徑尺度②內孔尺度③階級尺度④斜度。
499	游標卡尺的外測爪長度約 40mm、厚度約 2.8mm，內測爪長度約 16mm，下列何者錯誤？①無法量測直徑大於 80mm 圓柱②無法量測圓柱槽寬大於 2.8mm，槽徑大於 80mm③無法量測內階級孔的孔深位置大於 16mm 者④用本尺與游尺端部量測工件的段差值，比深度測桿量測準確。
500	有一游標卡尺，取本尺的 9mm 長，在游尺上分 10 等分；量測時，若游尺從基準算起的第 5 條刻度線與本尺的 23mm 對齊，則尺寸讀值為①23.4mm②19.4mm③23.5mm④19.5mm。
501	以游標卡尺量測時，下列情況何者不影響讀值準確度？①游尺鬆動②未正視游尺刻度③量測力偏大④使用前擦拭乾淨。

502		游標卡尺的游尺刻度方法中，較易讀取者是以本尺①12mm 等分成 25 格②19mm 等分成 20 格③24mm 等分成 25 格④39mm 等分成 20 格。
503		以游標卡尺量測 $10 \pm 0.02\text{mm}$ 之尺寸，宜選擇精度規格至少為①1/10mm②1/20mm③1/40mm④1/50mm。
504		游標卡尺兩外測爪無法密合而形成一個角度時，宜先採用的補正策略為①正常現象，不用補正②調整游尺的滑動間隙③將游尺的外測爪扳回原位置④機械加工游尺的外測爪。
505		以游標卡尺量測內孔直徑四次，得到之尺寸分別為 21.33、21.34、21.34、21.36mm，若內測爪完全接觸孔徑，則正確尺寸為①21.33mm②21.34mm③21.35mm④21.36mm。
506		以游標卡尺量測凹槽寬度三次，得到尺寸分別為 21.34、21.36、21.36mm，若內測爪完全接觸溝壁，則正確尺寸為①21.33mm②21.34mm③21.35mm④21.36mm。
507		一般缸徑規適合量測①深度②外徑③深孔徑④內溝槽徑。
508		無法作為缸徑規歸零基準的量具是①外分厘卡②環規③精密高度規④深度分厘卡。
509		使用缸徑規量測時，測桿的一端當圓心，另端沿軸向微量擺動的目的是①找最小讀值②避開切屑③測試缸徑規的穩定度④找最大讀值。
510		使用缸徑規量測時，測桿的一端當圓心，另端沿徑向微量擺動的目的是①找最小讀值②避開切屑③測試缸徑規的穩定度④找最大讀值。
511		三點式內分厘卡與兩點式內分厘卡的比較，下列何者正確？①前者較穩②後者較準③前者較適用於量測溝槽④後者較適用於量測內孔。
512		下列何者適合量測孔壁至邊緣的距離？①一般分厘卡②萬能分厘卡③盤式分厘卡④輪轂分厘卡。
513		使用兩點式內分厘卡量測時，前後左右的擺動，其目的是①避開雜物②習慣動作③使測爪與工件減少接觸④找正確的尺寸。
514		清理分厘卡方法，下列何者正確？①用壓縮空氣清理污物②拆除襯筒清理內部③用清潔的布擦拭油污，再塗防銹油④使用機台的切削油噴洗。
515		氣泡式水平儀的每一刻度讀數為 0.01mm/m ，若量測某平面得知氣泡偏一格，則表示該平面傾斜約①1 秒②2 秒③3 秒④4 秒。
516		氣泡式水平儀每一刻度為 2mm 長，並以 1 刻度表示角度 1 秒，則水平儀玻璃管的彎曲半徑為①51.566m②103.132m③206.285m④412.529m。
517		使用每一刻度讀數為 0.01mm/m 的氣泡式水平儀量測，若氣泡移動一格，則表示 1m 長的平面兩端高度差①0.01mm②0.02mm③0.04mm④0.1mm。
518		使用每一刻度讀數為 0.1mm/m 氣泡式水平儀量測參考平面，得知氣泡偏右兩格，旋轉 180° 量測結果為偏右 1 格，這表示水平儀①無誤差②誤差 0.5 格③誤差 1 格④誤差 2 格。
519		下列何者不屬於組合角尺之元件？①直角規②中心規③節距規④角度規。
520		組合角尺不適用於①畫 45° 線②求圓桿中心③量測直角④量測角度 $30 \pm 0.1^\circ$ 。

521		組合角尺可量測角度的最小讀數為① 0.1° ② 0.5° ③ 1° ④ 2° 。
522		組合角尺的直角規不適用於①量測直角②量測角度 45° ③量測水平④量測角度 30° 。
523		使用塞規檢測工件的孔，如何判定合格品？①GO 端能通過②NOGO 端不能通過③GO 端能通過而 NOGO 端不能通過④GO 端不能通過而 NOGO 端能通過。
524		在塞規上作凹槽或是塗紅色的位置是①GO 端②NOGO 端③握把處④GO 端及 NOGO 端皆是。
525		下列敘述何者正確？①各種量規的 GO 端尺寸均大於 NOGO 端②卡規的 GO 端尺寸大於 NOGO 端③塞規的 GO 端尺寸大於 NOGO 端④各種量規的 GO 端尺寸均小於 NOGO 端。
526		內錐度量規可檢驗①錐度②內錐孔徑③錐度和內錐孔徑④錐度總長度。
527		將錐度工件塗上紅丹後，再套入內錐度量規並旋轉 $1/4$ 圈，其目的是要檢驗①錐度的接觸率②錐度的真圓度③內錐孔徑④錐度總長度。
528		精密高度規的螺桿節距及圓周等分數① 0.5mm 、500 刻度② 0.5mm 、1000 刻度③ 1mm 、500 刻度④ 2mm 、1000 刻度。
529		以 100mm 正弦規量測角度 40° ，則塊規累積尺寸為① 64.279mm ② 76.604mm ③ 83.100mm ④ 119.175mm 。 ($\sin 40^{\circ}=0.64279$, $\cos 40^{\circ}=0.76604$, $\tan 40^{\circ}=0.83100$, $\cot 40^{\circ}=1.19175$)
530		以外分厘卡量測自製正弦規的兩圓柱間最大外側尺寸得 75.00mm ，圓柱直徑為 15.00mm ，則正弦規公式中的長度要代入① 60mm ② 67.5mm ③ 75mm ④ 90mm 。
531		下列何者不適合以光學比測儀量測？①長度②角度③螺紋牙角④深度。
532		欲堆疊塊規尺寸為 62.123mm ，則優先考慮的塊規尺寸為① 0.023mm ② 0.123mm ③ 1.003mm ④ 60mm 。
533		直讀式游標卡尺係利用下列何者之放大原理？①磁帶②游標③螺紋④齒輪系。
534		水平儀玻璃管內裝的液體是①醚②水③透明油④酒精。
535		組合角尺上的量角器，本尺上之刻度為①5 分②10 分③ 0.5° ④ 1° 。
536		下列何者不是組合角尺的構件？①鋼尺②分規③角度規④中心規。
537		通常檢驗工件孔徑的限規是①塞規②環規③樣圈④卡規。
538		槓桿式量錶之測桿可調擺的角度是① 60° ② 90° ③ 180° ④ 240° 。
539		槓桿式量表裝於萬向夾具，再固定於下列何種工具機的刀架，可量測工件的內錐度①立式銑床②車床③臥式銑床④平面磨床。
540		正弦規配合塊規係用於量測工件之①深度②外徑③孔徑④角度。
541		利用正弦規量測工件角度時，要配合的量具是①半圓形量角器②萬能量角器③塊規④組合角尺。
542		正弦規配合塊規用於量測工件角度時，所應用的三角函數是① \tan ② \sin ③ \cos ④ \cot 。
543		下列何者是正弦規的長度規格？①50 或 150mm ②75 或 150mm ③100 或 200

		mm④150 或 300 mm。
544		正弦規在小於何種角度使用較合適？①90 度②75 度③60 度④45 度。
545		光學比測儀無法直接量測螺絲的①牙角②牙深③節徑④外徑。
546		桌上型光學比測儀量測機件輪廓時，所採用的照明光軸是①向上型②向下型③橫向型④縱向型。
547		光學比測儀量測工件角度所使用的部位是①投影透鏡②裝物台③兩頂心座④投影螢幕。
548		金屬塊規長時間保存，為了防止生鏽，表面最好塗上①煤油②凡士林③乳化油④汽油。
549		通常一盒塊規中，片數最多者為①202 片②152 片③112 片④102 片。
550		用於現場檢驗或組合尺寸所使用的塊規等級是①00 級②0 級③1 級④2 級。
551		缸徑規量測工件孔徑時，與孔壁接觸的測爪數目為①4 個②3 個③2 個④1 個。
552		設置卡板基準尺寸的量具是①游標卡尺②環規③鋼尺④塊規。
553		一般精密高度規可達的量測精度是①1/20 mm②1/50 mm③1/100 mm④1/1000 mm。
554		拉伸試驗無法求得下列哪一項性質？①延性②抗拉強度③疲勞強度④降伏強度。
555		一般在下列何種材料之拉伸曲線，可觀察到明顯的降伏現象？①陶瓷②鋁合金③低碳鋼④銅合金。
556		對角 136°之金鋼石方錐體壓痕器，以一定荷重壓入試片表面，使其產生方錐形壓痕的硬度試驗法為①勃氏②洛氏③蕭氏④維克氏。
557		關於勃氏硬度試驗，下列敘述何者不正確？①壓痕器為直徑 5mm 或 10mm 之硬鋼球②適合於超硬合金之測試③需使用計測顯微鏡測量，查表求其硬度值④壓痕大，對試片具破壞性。
558		衝擊試驗主要目的是測量材料之①韌性②延性③抗拉強度④硬度。
559		汽車之車軸經常承受反覆變化之應力作用，即使應力低於材料之降伏強度，車軸也會發生破壞，此現象稱為①潛變②疲勞③衝擊④頸縮。
560		材料在高溫時，雖然所受的荷重固定，且低於一般拉伸試驗所得的彈性限，也會使材料繼續產生變形，此現象稱為①頸縮②疲勞③潛變④軟化。
561		亞共析鋼之何種性質會隨著碳含量增加而降低①抗拉強度②硬度③降伏強度④伸長率。
562		灰口鑄鐵與延性鑄鐵最顯著的差別在於①石墨形狀②含碳量③鑄件大小④基地組織。
563		車床的底座常用灰口鑄鐵來製造，係由於其何種性質優異？①強度②延性③制震性④韌性。
564		延性鑄鐵其石墨為球狀，主要是在鑄鐵熔液中添加少量之何種合金為球化劑？①鈦②鋁③銅④鎂。
565		下列何種元素容易使碳鋼在常溫加工時龜裂，導致冷脆性發生？①硫②磷

		③矽④錳。
566		下列何者不是工具鋼中添加鉻、鉬等合金元素的主要作用？①增加硬化能 ②增加耐磨耗性③增加回火時的軟化抵抗④增加脆性。
567		一般高強度低合金鋼之機械，性質優良，可用於橋樑、車輛等，係屬於① 構造合金鋼②合金工具鋼③耐蝕鋼④耐衝擊工具鋼。
568		在鋼料中，添加何種微量元素可以改善其切削性？①銅②鉛③鎂④鋅。
569		18-4-1 高速鋼中，代表含量 18%之元素為①鉻②鎳③鎢④釩。
570		SKD11 為冷加工用衝模材料，係屬於①構造合金鋼②合金工具鋼③耐蝕鋼 ④高強度低合金鋼。
571		下列表面硬化法中，那一種不會改變鋼料化學成分，只改變表面層組織？ ①滲碳法②氮化法③硼化法④高週波硬化法。
572		把鋼料加熱至 A3 線或 Acm 線上方約 30~50℃，保持適當時間然後在空氣 中冷卻的作法，稱為①完全退火②軟化退火③正常化④弛力退火。
573		能改善鋼料表層之耐磨耗性，而內部仍具有強韌性的熱處理方法為①滲碳 法②正常化③調質處理④油淬法。
574		七三黃銅延展性佳，主要是銅中約含 30%之①錫②鋁③鋅④鎂。
575		下列何種材料常利用時效硬化來提昇其強度？①碳鋼②鋅合金③銅合金④ 鋁合金。
576		下列那一種合金之比重最小，可應用於 3C 產品之外殼？①鋁②銅③鎂④ 鎳。
577		依據 CNS9612 合金編號 2014(杜拉鋁)為常用航空材料，其化學成分主要 為①Al-Si-Mg②Al-Cu-Mg-Mn③Al-Zn-Mg④Al-Mg-Ni。
578		下列四種元素中，危害碳鋼之抗拉強度最大者為①矽②錳③鎂④硫。
579		一般用於製造鑿子的材料是①高碳鋼②高速鋼③高錳鋼④高鎳鋼。
580		高速鋼是一種①構造用②建築用③汽車用④工具用合金鋼。
581		物體對抗另一物體壓入之抵抗程度，稱為①強度②塑性③硬度④彈性。
582		鋼料受拉力會伸長，去除拉力後又恢復至原來長度的這種性質，稱為①彈 性②延性③展性④塑性。
583		抗拉試驗的直接目的是，得到材料的①硬度②撓度③強度④勁度。
584		疲勞破壞最可能的原因是①反覆應力②反覆硬度③施力不均④工件尺寸過 大。
585		展性鑄鐵中的石墨形狀為①球狀②片狀③針狀④不規則塊狀。
586		延性鑄鐵中的石墨形狀為①球狀②片狀③針狀④不規則塊狀。
587		鑄造銅軸承所使用的材料是①黃銅②純銅③青銅④鈹銅。
588		可改善黃銅切削性的元素是①鋅②錳③鉛④鐵。
589		可降低鋁合金比重，並增加其抗衝擊性的元素為①矽②銅③鎂④鋅。
590		高碳鋼調質的主要目的在①增加硬度②減少硬度③增加耐磨性④增加韌 性。
591		淬火的鋼料經升溫到約 500℃後，再進行冷卻的操作方法，稱為①退火② 回火③球化④正常化。

592		滲碳處理屬於下列何種方法？①回火②退火③表面硬化④正常化。
593		碳鋼低溫回火熱處理具有下列何種功效？①增加硬度②減少脆性③增加含碳量④減少含碳量。
594		退火熱處理具有下列何種功效？①硬化鋼料②增加含碳量③減少含碳量④軟化鋼料。
595		一般低碳鋼最常用的表面硬化法是①滲碳硬化②氮化硬化③高週波硬化④火焰硬化。
596		5mm 的六角扳手，其規格是①六角形的對角長度②六角形的對邊長度③螺絲的節徑④螺絲的外徑。
597		下列有關使用固定扳手與活動扳手的敘述，何者錯誤？①儘量用固定扳手②對於不同尺寸螺絲頭，使用活動扳手鎖緊施力皆一樣③固定扳手只能用於單一螺絲頭尺寸④活動扳手可用於六角頭及四角頭螺絲。
598		下列何者不是鑽床的規格之一？①主軸中心至床柱的距離②主軸端面到床台最低位置的距離③主軸上下移動距離④進刀手柄的迴轉圈數。
599		高速鋼鑽頭鑽削低碳鋼工件，鑽頭的鑽唇角宜為①90°②100°③118°④135°。
600		造成往復式鋸床之鋸條折斷，下列何者較不可能？①沒開動前鋸條接觸工件②換新鋸條沿著已有的鋸路切入③材料沒夾緊④沒加切削劑。
601		鋸條磨損過快與下列何者較無關聯？①速度太快②鋸切壓力偏小③鋸齒反向安裝④回程時，鋸條未抬起。
602		車床一般不用於下列何種加工？①鑽頭的螺旋角②螺絲③圓桿的階級④錐度。
603		銑床一般不用於下列何種加工？①平面②溝槽③T 槽④壓花。
604		下列何者不適用於改善積屑刀口的產生？①降低刀頂面摩擦力②使用切削劑③減少進給率④刀具斜角減小。
605		P10 與 P30 車刀片的選用條件，下列何者正確？①前者較適用於粗車②後者較適用於高速車削③前者較適用於有振動的車削條件④後者較適用於重切削。
606		M 與 K 類車刀片的選用條件，下列何者正確？①前者適用於車削低碳鋼②後者適用於車削鑄鐵③前者適用於車削石材④後者適用於車削不銹鋼。
607		下列何者是使用切削劑的目的？①不影響刀具壽命②有助於斷屑③增加切削阻力④降低工件及刀具溫度。
608		以砂輪機磨碳化物刀具，一般採用的砂輪磨料代號是①A②WA③C④GC。
609		車床之規格以①旋徑②床鞍型式③刀座型式④尾座大小表示。
610		下列何者屬於工件旋轉刀具移動的工具機？①磨床②車床③鑽床④銑床。
611		下列何者適用特殊形狀研磨？①圓柱磨床②工具磨床③成形磨床④平面磨床。
612		下列何者屬於刀具旋轉工件移動的工具機？①車床②拉床③銑床④鉋床。
613		下列何者不屬於銑床的常用規格？①床台的縱向移動距離②銑床刀軸的大小③可裝銑刀直徑的大小④銑刀數量。

614		下列何者不屬於車床之基本構造？①車頭②車刀③傳動機構④床台。
615		一般車床導螺桿的牙形是①方形②V形③梯形④鋸齒形。
616		下列何者不屬於工具磨床的基本構造？①傳動機構②尾座③磨輪④機器頭座。
617		傳統車床上，以手動方式促使刀具溜座縱向移動的裝置是①離合器②蝸桿與蝸輪③導螺桿④齒輪與齒條。
618		工件長 100mm 錐度部份長 64mm，兩端直徑 20mm 及 12mm，欲車製此錐度工件，其尾座偏置量應為①6mm②6.25mm③6.5mm④6.75mm。
619		車床尾座指示鑽深 20mm，而實測只有 12mm，則不可能之原因為①尾座滑動②鑽頭未夾緊③工件未夾緊④鑽頭磨損。
620		車床橫向進刀桿刻度環上，每一刻度之刀具移動量為 0.02mm，今工件從 $\phi 30\text{mm}$ 車削至 $\phi 25\text{mm}$ ，則進刀桿應前進之刻度數為①125 格②150 格③200 格④250 格。
621		螺旋齒輪常用下列何種工具機加工？①立式銑床②鉋床③萬能銑床④車床。
622		有一平銑刀直徑為 100mm，刀刃數為 8，每刃進給為 0.15mm，如該主軸轉速 400rpm，則進給率為①240mm/min②480mm/min③960mm/min④1030mm/min。
623		磨床磨削鑄鐵工件，宜選用何種代號之砂輪磨料？①A②WA③GC④C。
624		在車床上切削外錐度，經調整複式刀座至所需錐度並予以固定，若車刀刀尖高於工件中心線，則切削後之錐度會①變大②變小③不變④皆有可能。
625		切削 V 形螺紋，下列何者不為中心規的用途？①檢驗車刀角度②檢驗車刀與工件的垂直度③量測螺紋長度④檢查試削導程。
626		18-4-1 高速鋼之成分為①18%C-4%W-1%V②18%Cr-4%V-1%W③18%Cr-4%W-1%V④18%W-4%Cr-1%V。
627		有一鑽石砂輪之標記符號為 SD-120-J-100-B-N-30，其中 SD 及 120 代表①磨料及粒度②磨料及結合度③粒度及結合度④粒度及結合劑。
628		帶鋸機鋸條使用時，通常截取適當長度銲接後須進行何種處理？①淬火②表面硬化③退火④回火。
629		磨輪之標註 A-70-M-8-V，其中"8"代表①結合材料②砂粒大小③組織鬆密程度④磨料種類。
630		銑刀軸規格 N050-25.4-B-457，其中"50"表示①孔徑②桿長③錐度號碼④硬度。
631		下列有關車刀敘述，何者正確？①右手車刀用於自左向右車削②圓鼻車刀用於精車削③右牙車刀僅須右側磨成側讓角④切斷刀之前端較後端窄。
632		車削圓桿時，工件表面粗糙發亮，下列何者較有可能？①主軸轉速太慢②刀尖高出工件中心線③工件夾持偏心④車刀鬆動。
633		車削錐形工件，為使錐度正確，車刀刀刀與工件中心應①等高②刀刀應略高③刀刀應略低④視材料而定。
634		車床進給量單位為①mm/min②mm/rev③cm/min④cm/rev。

635		在車床上進行切斷時，產生振動的較可能原因為①切斷的部分靠近夾頭②車刀伸出太長③工件夾得太緊④車刀伸出太短。
636		刀具作旋轉運動，而工件作平移運動的工具機是①車床②銑床③牛頭鉋床④鑽床。
637		一般適用於粗銑削的平口端銑刀，其刀刃數為①8 刃②6 刃③4 刃④2 刃。
638		車削延性材料時，形成積屑刃口的主要原因是①切削速度不恰當②溫度太高③壓力太小④切削量太少。
639		利用碳化物車刀粗車直徑 40 mm 低碳鋼工件時，若主軸轉速為 1,020rpm，則其切削速度為①8m/min②28m/min③118m/min④128m/min。
640		在車床上切削直徑 45mm 之工件，切削速度 40m/min 時，主軸轉速為①1800rpm②358rpm③353rpm④283rpm。
641		銑床的工作台除了可作三方向移動外，還可作旋轉者為①立式銑床②臥式銑床③萬能銑床④靠模銑床。
642		銑削平面時，若銑削量很大，宜選用①端銑刀②角銑刀③面銑刀④側銑刀。
643		平銑刀重銑削平面時，宜選用的刀齒是①齒數少的直齒②齒數多的直齒③條數少的螺旋齒④條數多的螺旋齒。
644		一般用於銑削正齒輪的銑床是①立式銑床②臥式銑床③龍門銑床④直式銑床。
645		一般用於研磨銑刀的磨床是①工具磨床②外圓磨床③平面磨床④無心磨床。
646		最適合於多量少樣車削工件的是①機力車床②工具車床③六角車床④專用車床。
647		一般在水泥牆上鑽孔時，宜選用的鑽頭材質是①高碳鋼②高速鋼③碳化物④陶瓷。
648		鑽頭柄上刻有"HS" 字樣者，其材質是①高碳鋼②高速鋼③碳化物④高錳鋼。
649		鑽削一般鋼料時，鑽頭鑽唇間隙角是①3~7 度②8~12 度③13~17 度④18~22 度。
650		中心鑽頭的錐角是①45 度②60 度③90 度④120 度。
651		平面磨削時，切削速度計算公式： $V = \pi DN$ ，其中的"N"表主軸轉速，則"D"為①工件的外徑②工件的內徑③砂輪的外徑④砂輪的內徑。
652		切削强度高而硬脆的鋼料，其切屑易成①連續形②不連續形③積屑刃口連續形④積屑刃口不連續形。
653		切割不規則曲線的工件，應選用①立式帶鋸機②往復式鋸床③金屬圓鋸機④磨料圓鋸機。
654		使用臥式帶鋸機鋸切直徑 75 mm 的低碳鋼工件時，宜選用的鋸條為每 25.4 mm 有①6 齒②8 齒③10 齒④12 齒。
655		帶鋸條的接頭熔接宜採用①對接②搭接③單蓋板式④雙蓋板式。
656		下列何者不屬於帶鋸條熔接的工作程序？①剪切所需長度②敲扁鋸條兩端

		③磨平兩端④熔接部位回火。
657		下列何者不是彈簧之主要功能？①吸收震動②吸收衝擊力③吸收熱能④儲存機械能。
658		下列何者不是彈簧常用的線材？①琴鋼線②不銹鋼線③磷青銅線④鑄鐵線。
659		彈簧線圈平均直徑 20mm，線徑 2mm，其彈簧指數為①18②12③10④2。
660		主要用以承受彎曲負載之彈簧為①板片彈簧②壓縮彈簧③扭力彈簧④扭力桿式彈簧。
661		彈簧常數 55N/mm 之壓縮彈簧，施加 22N 之力，其撓曲量為①0.4mm②0.8mm③1.25mm④2.5mm。
662		壓縮彈簧之所有線圈相接觸時的長度為①壓縮長度②壓實長度③自由長度④作用長度。
663		兩壓縮彈簧之彈簧常數分別為 20N/mm 及 60N/mm，串聯後之總彈簧常數為①10N/mm②15N/mm③40N/mm④80N/mm。
664		兩壓縮彈簧之彈簧常數分別為 30N/mm 及 50N/mm，並聯後之總彈簧常數為①10N/mm②15N/mm③40N/mm④80N/mm。
665		相對於正齒輪，下列何者不是螺旋齒輪之主要特點？①較高噪音②較高接觸比③較高傳遞速度④較高傳遞動力。
666		漸開線正齒輪之漸開線起始點為齒輪之①節圓②基圓③齒根圓④滾動圓。
667		齒數分別為 120 與 24、模數為 2 之兩內接齒輪嚙合，其中心距離為①80mm②96mm③120mm④144mm。
668		齒數分別為 120 與 24、模數為 3 之兩外接齒輪嚙合，其中心距離為①80mm②96mm③144mm④216mm。
669		下列何種齒輪適用於較大之減速比①正齒輪②螺旋齒輪③斜齒輪④蝸桿與蝸輪。
670		螺旋角為 30°、周節為 26.594mm 之螺旋齒輪，其法向周節為①23.031mm②30.031mm③46.062mm④50.062mm。
671		20° 短齒制齒輪之齒冠高為模數之①0.8②1③1.25④1.5。
672		依 CNS 標準，20° 全齒深標準齒輪之齒根高度為模數之①0.8②1③1.25④1.5。
673		下列何者為不宜採用之常用齒輪模數值①2.00②2.25③2.35④2.75。
674		齒冠圓與相嚙合齒根圓間的距離，稱為①背隙②齒間隙③齒間④工作間隙。
675		相鄰兩漸開線齒在節圓上的弧長，稱為①基節②周節③徑節④節圓。
676		表面符號中，在基本符號上加註的數字為①表面粗糙度值②基準長度③加工裕度④切削深度。
677		工作圖上標註「◎」之符號為①位置度②圓柱面③真圓度④同心度。
678		在機械製圖中，一般最先繪製的線條是①剖面線②虛線③中心線④尺度線。
679		凡是圓或圓柱體，必須繪出①虛線②延伸線③剖面線④中心線。

680	粗實線用以表示①尺度線②輪廓線③剖面線④中心線。
681	在移動某點時，若該點與二固定點間的距離之和恆為定值，則該點移動所形成的軌跡為①圓②拋物線③橢圓④雙曲線。
682	圖面上實線、虛線、中心線、剖面線及尺度線重疊時，最優先者為①實線②虛線③中心線④剖面線。
683	下列線條何者不以細線繪製？①尺度線②隱藏線③折斷線④剖面線。
684	下列線條何者屬於中線？①直線②虛線③中心線④剖面線。
685	一組三角板可用來繪製的角度是① 20° 、 30° 、 45° 及 75° ② 15° 、 45° 、 60° 及 75° ③ 30° 、 50° 、 75° 及 90° ④ 45° 、 50° 、 75° 及 90° 。
686	四邊形的二對角線相等且互相垂直，則此四邊形為①長方形②正方形③梯形④不等邊四邊形。
687	繪製較長的直線，為了使線條粗細能夠一致，鉛筆最好①改變方向②用力調整③稍微轉動④不變。
688	依據 CNS 標準，一般之繪圖單位為①m②cm③mm④ μm 。
689	下列何者為等腰三角形之三邊？①9、9、20②7、7、10③6、6、16④2、2、4。
690	若圓的直徑是 100 mm，則圓上的點和圓心相距①200 mm②100 mm③50 mm④40 mm。
691	利用下列何式，可求得正 N 邊形的內角和？① $(N-2)\times 120^\circ$ ② $(N-2)\times 150^\circ$ ③ $(N-2)\times 180^\circ$ ④ $(N-2)\times 210^\circ$ 。
692	正六角形每一內角等於① 60° ② 90° ③ 120° ④ 150° 。
693	工作圖中常用的三視圖是①前、右側、左側②俯、前、仰③俯、前、右側④俯、右側、左側視圖。
694	輔助視圖所依據之投影原理是①正投影原理②斜投影原理③透視投影原理④立體投影原理。
695	閱讀工作圖的第一步驟是瞭解圖面的①加工法②比例③材料④投影法。
696	一平面相交於兩平行面，其所形成之二交線互相①傾斜②相交③垂直④平行。
697	1 mm厚的方形工件，一般用幾個視圖表示①單視圖②雙視圖③三視圖④四視圖。
698	圓柱型工件，一般用幾個視圖表示①六②四③三④二。
699	機件被一剖面完全剖切的視圖稱為①全剖面視圖②半剖面視圖③局部剖面視圖④旋轉剖面視圖。
700	畫三視圖時，各視圖須互相對正是基於①美觀要求②一般畫圖習慣③符合投影原理④線條清晰分明。
701	旋轉剖面係指將剖切面旋轉① 45° ② 90° ③ 180° ④ 360° 。
702	以比例 1：10 繪圖，若圖面長度為 50 mm，則實際長度應為①5 mm②50 mm③100 mm④500 mm。
703	A0 圖紙的尺寸大小為①841×1189 mm②594×841 mm③420×594 mm④297×420 mm。

704		描圖紙是一種①感光紙②模造紙③透明薄紙④道林紙。
705		對於公差的敘述，下列何者為正確①最大限界尺寸與實際尺寸的數字差②最小限界尺寸與基本尺寸的數字差③最大限界尺寸與最小限界尺寸的數字差④實際尺寸與基本尺寸的數字差。
706		孔與軸在裝配時，若孔的最大限界尺寸小於軸的最小限界尺寸，則此配合屬於①留隙配合②過渡配合③過盈配合④鬆動配合。
707		在第三角投影法中，前視圖為全剖面視圖，俯視圖為半視圖時，此半視圖應繪物體的①前半部②後半部③左半部④右半部。
708		為表明相關零件之形狀或相關位置，常在視圖中附加以細鏈線繪出的參考視圖稱為①局部視圖②轉正視圖③局部放大視圖④虛擬視圖。
709		表面粗糙度值所使用的單位為①m②cm③mm④ μm 。
710		物體斜面兩端高低差與長度的比值是①錐度②斜度③梯度④直度。
711		中華民國國家標準之簡稱為①CSN②CNS③SCN④NCS。
712		剖面線之中段部分，其線型為①細鏈線②細實線③虛線④粗鏈線。
713		依據 CNS 標準，應儘量使用下列何者來表示物體之形狀及尺度①斜視圖②透視圖③等角圖④正投影視圖。
714		通常使用三角板與丁字尺配合，無法繪出的角度是① 15° ② 30° ③ 50° ④ 75° 。
715		兩圓互相內切，其連心線長等於該兩圓的①直徑和②直徑差③半徑和④半徑差。
716		規格 15cm 長的鋼尺，其最小刻度為①0.5 mm②1 mm③5 mm④10 mm。
717		鋼尺除量測尺寸外，可用來目視檢測①真平度②直角度③平行度④角度。
718		下列鋼尺的操作方式，何者正確①尺端受損不影響量測②可分辨出 0.1 mm 之尺寸③量測尺寸時，視線須垂直尺面④可用來量測垂直度。
719		下列游標卡尺的操作方式，何者正確？①適合量測轉動中的工件②視線須垂直尺面刻度以讀取尺寸③深度尺須施以較大的壓力來量測尺寸④儘量用測爪的尾端量測工件。
720		下列游標卡尺的操作方式，何者不正確？①使用後擦拭乾淨②使用前檢查游尺的滑動情況③不可與其它工具相疊④內測爪可當劃針使用。
721		使用游標卡尺前的外觀檢驗不包括①合爪時，內外測爪是否閉合②內測爪是否損傷③合爪時，本尺與游尺是否歸零④測定力檢驗。
722		以外測爪量測 60.00 mm 塊規時，游標卡尺的讀值為 59.96 mm，當量測工件的讀值為 63.72 mm，則工件的正確尺寸為①63.68 mm②63.72 mm③63.76 mm④63.80 mm。
723		以內測爪量測 24.98 mm 環規時，游標卡尺的讀值為 25.02 mm，當量測工件的讀值為 25.34 mm，則工件的正確尺寸為①25.30 mm②25.34 mm③25.40 mm④25.46 mm。
724		游標卡尺量測工件外徑時，施加過大之夾緊力將量得①正確尺寸②偏大尺寸③偏小尺寸④與施力大小無關。
725		以游標卡尺內測爪量測小於 5 mm 直徑內孔，其①讀值大於正確尺寸②讀值

		小於正確尺寸③讀值等於正確尺寸④孔徑愈小誤差愈小。
726		若游標卡尺本尺 1 格 1 mm，取本尺 19 mm 長作為游尺的長度，並將此長度 20 等分，則此游標卡尺的最小讀數為①0.02 mm②0.05 mm③0.1 mm④0.5 mm。
727		若游標卡尺本尺 1 格 1 mm，取本尺 49 mm 長作為游尺的長度，並將此長度 50 等分，則此游標卡尺的最小讀數為①0.02 mm②0.05 mm③0.1 mm④0.5 mm。
728		若游標卡尺本尺 1 格 1 mm，取其 9 格在游尺上分成 10 格，則本尺 1 格與游尺 1 格相差①0.02 mm②0.05 mm③0.1 mm④0.5 mm。
729		若游標卡尺本尺 1 格 1 mm，取本尺 39 mm 長作為游尺的長度，並將此長度 20 等分，則此游標卡尺的最小讀數為①0.02 mm②0.05 mm③0.1 mm④0.5 mm。
730		若游標卡尺本尺 1 格 1 mm，取其 39 格在游尺上分成 20 格，則本尺 2 格與游尺 1 格相差①0.02 mm②0.05 mm③0.1 mm④0.5 mm。
731		游標卡尺的游尺太鬆動，則應①敲擊滑道使縮小間隙②調整滑道間隙螺絲③調整固定螺絲的鬆緊度④不必調整。
732		游標卡尺的內測爪尖端若微量隆起，則應①適當處理凸出部份②使用砂輪機磨除③敲擊使回復原形狀④不必調整。
733		以游標卡尺直接量測階級桿之直徑，宜採用的量測方式為①外側量測②內側量測③段差量測④深度桿量測。
734		宜採用下列何種量具量測尺寸公差為 ± 0.05 mm 的工件？①鋼尺②卡鉗③游標卡尺④分厘卡。
735		宜採用下列何種量具量測尺寸公差為 ± 0.01 mm 的工件①鋼尺②卡鉗③游標卡尺④分厘卡。
736		分厘卡歸零時，發現襯筒與套筒 0 點刻劃線偏量約為 0.01 mm，此時宜調整①套筒②襯筒③棘輪④主軸固定鎖。
737		分厘卡歸零時，發現襯筒與套筒 0 點刻劃線偏量約為 0.05 mm，此時宜先調整①套筒②襯筒③棘輪④主軸固定鎖。
738		分厘卡正確使用方法是①量測旋轉中的工件②握住套筒旋轉使主軸前後移動③避免分厘卡碰撞④收藏時須將砧座面與量測面貼緊。
739		指示量錶先以 A 工件做歸零調整，但其測桿不垂直於量測面，再以此量錶量測在相同條件下的 B 工件，其讀值為 0.05 mm，則此兩工件的大小關係為①A>B②B>A③A=B④B=A-0.05。
740		固定於標準檢驗台的指示量錶先以 A 工件做歸零調整，再以此量錶量測 B 工件，其讀值為 0.05 mm，則此兩工件的大小關係①A>B②A=B③A=B+0.05④B=A-0.05。
741		校正銑床上虎鉗鉗口與床台左右移動的平行度，宜採用①指示量錶②槓桿量錶③正弦桿④塊規。
742		指示量錶能檢驗微小的尺寸變化，其放大機構採用①槓桿②齒輪組③槓桿及齒輪組④電路訊號放大。

743		游標高度規不適用於①劃線②量測高度③加裝量錶可作高度尺寸的比較④測量垂直度。
744		下列量具何者可調整歸零①卡鉗②鋼尺③分厘卡④角尺。
745		一般公制外分厘卡的外套筒上，每一刻度代表①0.1②0.05③0.02④0.01 mm。
746		一般外分厘卡可加適當量測壓力的部位是①卡架②外套筒③棘輪停止器④襯筒。
747		一般外分厘卡能直接量測工件的①深度②孔徑③節徑④軸徑。
748		外分厘卡之固定鎖的作用，是限制下列何者的轉動？①襯筒②卡架③主軸④棘輪停止器。
749		下列何者不是外分厘卡的重要特性？①量具本身非常精確②磨損尚可歸零調整③可量測工件外徑④可量測工件槽寬。
750		一般外分厘卡的最小量測範圍是①0~10 mm②0~15 mm③0~20 mm④0~25 mm。
751		一般公制分厘卡主軸之螺距為①0.5 mm②1 mm③2.5 mm④5 mm。
752		內分厘卡測爪之量測面外形為①斜面②圓弧面③平面④凹面。
753		工作圖上槽寬尺度 20 ± 0.01 mm，量測此尺度宜選用①內分厘卡②外分厘卡③深度分厘卡④游標卡尺。
754		一般深度分厘卡之最小刻度為①0.05 mm②0.02 mm③0.01 mm④0.005 mm。
755		一般游標卡尺無法直接量測工件之①內徑②深度③錐度④階段差。
756		一般游標卡尺在本尺上每一刻劃是①0.02mm②0.05mm③0.5mm④1mm。
757		一般公制游標卡尺可量測之最小尺寸為①0.05 mm②0.02 mm③0.01 mm④0.001 mm。
758		游標卡尺上的深度測桿是依附於下列何部位滑動？①外側測爪②內側測爪③本尺背面④游尺。
759		游標高度規除了可量測工件高度外，還可用於①劃線②量測孔徑③量測錐度④量測角度。
760		一般利用游標原理之高度規，可量測之最高精度為①0.001 mm②0.01 mm③0.02 mm④0.05 mm。
761		一般角尺的夾角是①30 度②60 度③90 度④120 度。
762		角度 1 度等於①100 分②120 分③1000 秒④3600 秒。
763		使用角尺檢驗工件垂直度，需與下列何者配合①平板②內分厘卡③游標卡尺④外分厘卡。
764		舊鋼尺量測不易準確，最可能的原因是①尺厚變薄②尺端成圓角③長度增加④刻線改變。
765		一般半圓形量角器之半圓周上，其每一刻劃的角度是①1/12 度②1/6 度③1/2 度④1 度。
766		量角器的半圓周上刻成①50 度②90 度③180 度④360 度。
767		使用量角器量測 30 度角的工件，其補角為①60 度②70 度③120 度④150 度。

768		指示量錶之指針歸零，最簡易之方式為①提升量錶觸桿②調整磁性台架的高度③旋轉錶殼④旋轉針盤面。
769		1 μm 等於①0.1 mm②0.01 mm③0.001 mm④0.0001 mm。
770		要將碳鋼實施淬火前，必須將鋼料加熱至變態點溫度以上，使其產生何種組織①肥粒鐵②麻田散鐵③沃斯田鐵④雪明碳鐵。
771		依中華民國國家標準(CNS)，碳鋼規格 S15C 代表此鋼料為①含碳量 0.15%②抗拉強度 15kg/mm ² ③含碳量 1.5%④含碳量 15%。
772		鋼為鐵與碳的合金，其含碳量範圍為①0.02%以下②0.02~2.0%③0.2~2.0%④2.0~4.0%。
773		比較生鐵、熟鐵及鋼三種金屬材料的含碳量，依多寡順序何者正確？①鋼>熟鐵>生鐵②鋼>生鐵>熟鐵③熟鐵>生鐵>鋼④生鐵>鋼>熟鐵。
774		煉鋼廠中用來將鐵礦冶煉成生鐵的設備為①鼓風爐②平爐③電弧爐④轉爐。
775		下列何種金屬質地硬脆，不能進行軋延或鍛造加工①碳鋼②生鐵③熟鐵④純鐵。
776		含碳量 0.25%的碳鋼先加熱至沃斯田鐵狀態，再緩慢冷卻至室溫，會獲得何種組織①波來鐵②波來鐵+雪明碳鐵③變韌鐵④肥粒鐵+波來鐵。
777		碳鋼會產生低溫回火脆性之溫度範圍是①50~100℃②100~200℃③200~400℃④400~500℃。
778		純鐵在室溫下所觀察到的顯微組織為①波來鐵②沃斯田鐵③肥粒鐵④麻田散鐵。
779		下列何種金屬之導電度及導熱度較大，常用於電氣材料或散熱管？①鐵②鎂③鋁④銅。
780		加熱溫度低於 A1 變態點的碳鋼熱處理方法為①淬火②完全退火③回火④正常化。
781		可用於製作銼刀、鑽頭或鑿子等刀具的材料為①低碳鋼②中碳鋼③高碳鋼④鑄鐵。
782		下列常見的碳鋼組織中，依硬度大小順序排列為①麻田散鐵>粗波來鐵>細波來鐵>肥粒鐵②細波來鐵>麻田散鐵>粗波來鐵>肥粒鐵③麻田散 Page8of24 鐵>細波來鐵>粗波來鐵>肥粒鐵④麻田散鐵>粗波來鐵>肥粒鐵>細波來鐵。
783		下列何種材料延展性佳，可以拉成細絲或錘打成箔片①生鐵②低碳鋼③中碳鋼④純銅。
784		在大氣中，下列何者的表面會自然形成薄層氧化膜，而產生優良耐蝕性？①鋁②鋼③生鐵④熟鐵。
785		質輕、導熱快且易加工，較常用於製造腳踏車零件或散熱片的材料為①碳鋼②黃銅③鋁合金④鑄鐵。
786		下列何者不是鋼料退火之主要目的①去除內部應力②降低硬度③降低延性④改善切削性。
787		中華民國國家標準(CNS)鋼鐵符號第一部分表示①製品之形狀②材質之英

		文名稱或元素符號③製造方法④合金元素含量。
788		青銅的鑄造性及耐蝕性優良，主要是在銅中加入①鋅②鋁③錫④銀。
789		下列何種鑄鐵之組織中沒有石墨存在①白鑄鐵②灰鑄鐵③斑鑄鐵④延性鑄鐵。
790		展性鑄鐵是將何種鑄鐵施以適當的熱處理而得①白鑄鐵②灰鑄鐵③斑鑄鐵④延性鑄鐵。
791		碳鋼中由肥粒鐵及雪明碳鐵所構成的層狀組織稱為①波來鐵②麻田散鐵③沃斯田鐵④變韌鐵。
792		下列材料中，耐磨性最好的是①熟鐵②鑄鐵③鋁④銅。
793		下列材料中，硬度最低的金屬是①鑄鐵②鋁③銅④鋼。
794		下列何種純金屬的熔點最高？①鋁②銅③鐵④鎂。
795		下列金屬材料，導電性最好的是①金②銀③銅④鐵。
796		下列材料中，何者易於採用電焊機焊接①鋁②鑄鐵③黃銅④低碳鋼。
797		下列何者的熔點最低①錫②鋼③純鐵④熟鐵。
798		下列何者的延展性較佳①高碳鋼②中碳鋼③低碳鋼④鑄鐵。
799		下列金屬材料中，比重最大者為①鋁②銅③白鑄鐵④熟鐵。
800		依我國國家標準（CNS），金屬材料代號 S45C 中的 S 代表①硫②碳③鋼④錳。
801		依我國國家標準（CNS），金屬材料代號 S10C 代表①中碳鋼②低碳鋼③高碳鋼④熟鐵。
802		下列何者的含碳量最高①S15C②S20C③S30C④S45C。
803		下列何者含碳量最高①低碳鋼②中碳鋼③高碳鋼④鑄鐵。
804		由鐵礦、焦碳與石灰石直接熔化冶鍊而成者為①鋼②生鐵③熟鐵④鑄鐵。
805		下列金屬元素在地球上存量最多者為①鋁②錫③鈦④錳。
806		增加鑄鐵熔液流動性的元素是①矽②錳③磷④硫。
807		碳鋼中含量最多的成分為①碳②鐵③錳④矽。
808		黃銅是銅中加入①鉛②鋅③鐵④錫。
809		古代的鼎是用①黃銅②青銅③鋁④紅銅鑄造。
810		在密閉爐中將中碳鋼料加熱至約 800℃，再緩慢冷卻至室溫的熱處理方法稱為①淬火②回火③退火④正常化。
811		一般淬火會使鋼料①變硬且強度增加②變硬且延性增加③變韌且強度增加④變軟且延性增加。
812		欲消除鋼料熱處理後的內應力，最常用的方法是①淬火②退火③回火④正常化。
813		低溫回火的主要目的是要把工件變①硬②軟③韌④脆。
814		銼刀的長度規格指①刀端到刀踵的長度②全長③銼齒部份的長度④有效銼齒的長度。
815		曲切齒銼刀適用於銼削何種材質之工件？①鋁②高碳鋼③合金鋼④青銅。
816		單切齒銼刀適用於何種加工①粗銼②配合砂布砂光③銼硬材質④銼光。

817		下列何種鋸條長度不適用於一般手弓鋸的鋸架①200 mm②250 mm③300 mm④500 mm。
818		欲切斷壁厚 0.1 mm之鋼管，適合使用①每吋 18 齒鋸條②每吋 24 齒鋸條③每吋 32 齒鋸條④切管器。
819		鑽孔時，鑽頭將穿過工件的進給率宜①加快②減慢③不變④暫停。
820		桌上型靈敏鑽床欲鑽 1.5 mm之孔徑，擬採用鑽削速度 30m/min，在下列 4 段轉速中，宜採用①550rpm②1050rpm③1750rpm④3000rpm。
821		鑽孔時，主軸轉速與鑽頭直徑①成反比②成正比③平方成正比④平方成反比。
822		砂輪機之右側砂輪主軸，鎖固砂輪之螺帽，其旋向為①右旋②左旋③左右旋皆可④與砂輪旋轉方向無關。
823		砂輪機常用的砂輪修整工具為①廢砂輪②砂輪修整器③鑽石砂輪④廢車刀。
824		使用往複式鋸床鋸切材料，按起動開關時，鋸條的位置宜①在材料稍上方②接觸材料③遠離材料④任意位置均可。
825		在車床床軌上塗上機油，並使刀具溜座在縱向往復移動，其主要目的是①潤滑床軌及刀具溜座的滑動面②使床軌平均磨損③防止床軌變形④測試移動空間。
826		下列何者不是使用切削劑的目的①可增加刀具的壽命②可增加切屑的流動性③增加切削阻力④降低工件及刀具溫度。
827		活動扳手之大小規格，通常以下列何者來表示？①總長度②柄部長度③最大開口尺寸④總重量。
828		手攻內螺紋時，通常每將扳手轉一圈，必須要逆轉 1/4 圈，其主要作用為①排出潤滑油②加深螺紋③磨銳螺絲攻④折斷與排出切屑。
829		虎鉗大小規格係指其①鉗口寬度②鉗口行程③重量大小④材質種類。
830		二支長度分別為 200 mm及 250 mm的粗銼刀，其銼齒粗細①相同②短者較粗③長者較粗④與長度無關。
831		手工鋸切軟鋼較適當的鋸切速度約為①10~20 次/分②30~40 次/分③50~60 次/分④70~80 次/分。
832		所謂 18 齒鋸條是指多少長度內有 18 齒①10 mm②20 mm③25.4 mm④100 mm。
833		鑽孔時，鐵屑只有單邊(槽)排出，另一邊完全不排出，其主要原因為鑽頭①兩切刃長不等②兩鑽唇半形不相等③鑽唇間隙角太大④鑽唇角太大。
834		下列何者是使用鑽模鑽孔的優點①須劃線②須打中心③須鑽導孔④適合大量生產。
835		鑽頭常用之鑽唇間隙角範圍為①5°~7°②8°~12°③13°~15°④16°~20°。
836		以高速鋼鑽頭在鑄鐵上鑽削 30 mm孔徑，若切削速度為 25m/min，則鑽床主軸轉速約為①145rpm②185rpm③225rpm④265rpm。
837		#100 號的砂係表示由何種大小的篩子所篩出？①每 25.4 mm ² 中有 100 個篩孔②每 25.4 mm 中有 100 個篩孔③每 1cm ² 中有 100 個篩孔④每 1cm 中

		有 100 個篩孔。
838		A-36-L-5-V-23 之砂輪規格中，5 代表①結合材料②組織密度③磨料粒度④結合度。
839		鋸條鋸齒不易卡住鋸槽是藉由①鋸齒刀之排列方式②鋸齒之齒數③鋸條的材質④鋸條的長度。
840		車床導螺桿螺距 6 mm，擬切削 4 mm 之螺紋，若主軸端柱齒輪選用 32 齒，則導螺桿端齒輪為①48 齒②56 齒③64 齒④72 齒。
841		正常情況下，車床上切削灰鑄鐵時，切屑的形狀為①長螺旋形②短螺旋形③碎片狀④長條形。
842		碳化物車刀，刀片面上磨成一凹槽之主要作用①延長刀具壽命②散熱用③斷屑用④增加切削力。
843		調水油切削劑之散熱性良好並有潤滑效果，其溶液是由水與油脂混合而成，水是油的多少倍①1~5②10~100③150~200④200 以上。
844		磨床工作宜用何種冷卻劑？①調水油②煤油③硫化酯油④硫氯化油。
845		下列何者不是銑床規格的表示法①床台的縱向移動距離②銑床刀軸的大小③主軸孔錐度④可裝銑刀之數量。
846		鑽孔結果，其孔徑擴大之原因為①鑽唇角過大②鑽頭太鈍③鑽唇間隙角太小④鑽唇長度不同。
847		鑽削黃銅或木材時，如鑽頭折斷可能原因為①鑽頭太大②鑽速過快③鑽唇間隙角太大④鑽屑阻塞鑽槽。
848		鑽頭易於磨鈍，較不可能的原因為①進刀太慢②轉速太快③鑽唇角太小④鑽唇角太大。
849		鬆緊外六角螺帽宜選用①管鉗扳手②活動扳手③開口扳手④扭力扳手。
850		鋼質手錘的規格依①錘頭重量②錘頭尺寸③手柄長度④手柄材質而定。
851		最容易傷及工件表面的手錘是①鋼錘②銅錘③橡膠錘④塑膠錘。
852		用手弓鋸鋸切直徑 25 mm 的高碳鋼時，宜選用的鋸條齒數為每 25.4 mm 有①10 齒②18 齒③24 齒④32 齒。
853		粗銼削鋼塊常用的銼刀，宜選用切齒之形狀為①單切齒②雙切齒③曲切齒④點切齒。
854		一般不套木柄的銼刀是①平銼刀②方銼刀③圓銼刀④什錦銼刀。
855		夾持直徑 50 mm 之長圓管在鑽床上鑽孔，宜選用①平行夾②鯉魚鉗③ C 形夾及角板④ V 形枕及壓板。
856		一般桌上型鑽床的規格多以下列何者表示？①鑽床高度②鑽床寬度③鑽頭最大直徑④鑽頭最大長度。
857		大型工件的鑽孔宜選用①桌上型鑽床②直立式鑽床③多軸鑽床④旋臂鑽床。
858		一般在鑽削低碳鋼時，麻花鑽頭的螺旋角宜選用①15 度②25 度③34 度④45 度。
859		高速鋼鑽頭鑽削中碳鋼時，宜選用的鑽削速度為①15m/min②25m/min③35m/min④45m/min。

860		工件旋轉刀具平移的工具機是①鋸床②車床③插床④鉋床。
861		常用於切削工件之端面、外圓、內圓、錐度、偏心及螺紋等工作的工具機是①車床②牛頭鉋床③銑床④平面磨床。
862		在 100 mm 長的軸上切削 40 mm 長的鍵座，宜選用之工具機為①立式銑床②車床③往複式鋸床④拉床。
863		能切削平面、角度、正齒輪及凹槽的工具機是①車床②鑽床③銑床④搪床。
864		銑床不能對工件進行①平面加工②壓花③鑽孔④凹槽加工。
865		選用砂輪時，不必考慮的項目為①顏色②磨料③粒度④結合度。
866		砂輪機上常用的砂輪形狀為①平直形②環形③盤形④盆形。
867		往複式鋸床鋸切鋼管時，宜選用的鋸條齒數為每 25.4 mm 有①4~6 齒②6~8 齒③8~10 齒④10~12 齒。
868		往複式鋸床鋸切鋁塊時，宜選用的鋸條齒數為每 25.4 mm 有①4~6 齒②6~8 齒③8~10 齒④10~12 齒。
869		往複式鋸床若使用高速鋼鋸條來鋸切高碳鋼材料時，宜選用的每分鐘衝程數為①10②60③135④150。
870		使用往複式鋸床鋸切直徑 100 mm 低碳鋼時，宜選用的鋸條每 25.4 mm 有①8 齒②14 齒③18 齒④24 齒。
871		滾珠軸承一般使用的潤滑劑是①黃油②機油③空氣④石墨。
872		目前工業上廣泛採用的傳統潤滑劑是①動物油②礦物油③黃油④植物油。
873		車床齒輪箱使用之潤滑劑宜選用①植物油②動物油③機油④煤油。
874		方鍵 5×5×20 mm，其中 20 表示鍵之①寬度②高度③深度④長度。
875		平鍵 8×6×25 mm，其中 6 表示鍵之①寬度②高度③深度④長度。
876		半圓鍵 6×22 mm，其中 22 表示鍵之①寬度②高度③直徑④半徑。
877		常見之鋸齒螺紋的螺紋角度為①30°②45°③55°④60°。
878		軸徑 20-30 mm，若採用方鍵，則鍵寬約為①3 mm②6 mm③10 mm④12 mm。
879		使用 6×6×20 mm 之方鍵，軸上鍵槽深度約為①2 mm②3 mm③4 mm④5 mm。
880		圓錐銷 5×30 mm，其中 5 表示銷之①小端直徑②大端直徑③大小端平均直徑④大小端直徑和。
881		易於裝卸之鍵為①方鍵②平鍵③圓鍵④帶頭斜鍵。
882		置入孔內，利用其彈性固定鎖緊之銷為①定位銷②彈簧銷③開口銷④槽銷。
883		公制三角螺紋之牙峰為平頂，頂寬為螺距的①1/4②1/6③1/8④1/16。
884		公制三角螺紋之公稱直徑為其①外徑②節徑③小徑④底徑。
885		公制三角螺紋之牙底形狀為①平面②圓弧③橢圓④拋物線。
886		公制三角螺紋之粗細可分為①粗牙與細牙②細牙與特細牙③粗牙與特細牙④粗牙、細牙與特細牙。
887		依據 CNS 標準，公制梯形螺紋之英文代號為①Tr②Tw③To④Tt。
888		螺距 8 mm 之公制梯形螺紋，其牙深為①3.25 mm②4 mm③4.25 mm④6 mm。

889		依據 CNS 標準之公制螺紋配合等級，5g-6H 為①精配合②細配合③中配合④粗配合。
890		螺距 1.75 mm 之 M12 螺紋，其節圓直徑約為①12 mm②10.86 mm③10.25 mm④10 mm。
891		外徑 32 mm、節距 4 mm 之方螺紋，其牙深為①4 mm②3 mm③2 mm④1.5 mm。
892		螺紋是應用①斜面②槓桿③彈簧④共軛曲線。
893		高壓管接頭所用的螺紋為①三角螺紋②方形螺紋③梯形螺紋④錐形管螺紋。
894		適用於溫差變化大，且不易施工之管路接頭為①對接熔接管接頭②螺紋接合管接頭③凸緣管接頭④伸縮管接頭。
895		公制 V 形皮帶，其斷面的夾角為①36°②40°③45°④60°。
896		V 形皮帶輪之凹槽角度約為①20-30°②32-40°③42-50°④52-60°。
897		V 形皮帶規格 A×600，其中 600 表示①大皮帶輪直徑②小皮帶輪直徑③皮帶長度④二軸間距離。
898		兩皮帶輪直徑分別為 200mm 及 600mm，假設大輪為主動輪且轉速為 500rpm，若皮帶無打滑現象，則小輪之轉速為①500rpm②1000rpm③1500rpm④2000rpm。
899		二平行軸之軸間距離較大時，為維持一定之轉速比，較佳的傳動機件為①V 形皮帶②鋼索③鏈條④繩索。
900		下列何者不屬於功率傳達鏈？①塊狀鏈②滾子鏈③平環鏈④無聲鏈。