

1. (4) "2(C)"級塊規係用於①光學測定②量具檢驗③工具室④工作現場 用。
2. (2) 在量具室內以塊規檢驗量具並設定尺寸時，應使用① 00(AA)② 0(A)③ 1(B)④ 2(C) 級塊規。
3. (2) 一般機械工業所稱的標準塊規是指那一級塊規① 00(AA)② 0(A)③ 1(B)④ 2(C) 級。
4. (1) 用組合塊規求得欲測尺寸，一般常用①消去②約分③綜合④乘除 法。
5. (3) 塊規之製作材料常選用①不銹鋼②中碳鋼③高碳鉻合金鋼④鑄鋼。
6. (3) 清潔、保養塊規最好採用①尼龍布②棉布③無塵紙④衛生紙 擦拭。
7. (2) 使用塊規測試之標準溫度為攝氏① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 度。
8. (1) 十點平均粗糙度之代號是① Rz ② Rmax ③ Ra ④ RMS。
9. (2) 工件上加工符號是①精加工②細加工③粗加工④光滑胚面。
10. (1) 表面粗糙度的單位是① μm ② mm ③ cm ④ m。
11. (2) 中國國家標準規定之表面粗糙度表示法，下列何者為不正確① Ra ② Rd ③ Rmax ④ Rz。
12. (2) 表面粗糙度如用粗糙度等級標示，數字之前須加寫一① a ② N ③ S ④ u。
13. (4) 機械加工時與表面粗糙度較無關的因素是①刀具種類②切削狀況③機械精度④室內溫度。
14. (3) 圖面上未特別標註表面粗糙度符號的粗糙度值是指① Rmax ② Rz ③ Ra ④ Hm。
15. (1) 表面粗糙度數值須註於加工符號之①上方②下方③右邊④左邊。
16. (4) 界限規是用來檢驗工件之①上限尺寸②下限尺寸③實際尺寸④尺寸是否及格。
17. (2) 製造工件之長度尺寸，其量度的基準規具是①分厘卡②塊規③游標卡尺④平板。
18. (1) 在各種塞規中，其通過端與不通過端一般均為①通過端較長②不通過端較長③二端一樣長④不一定或沒規定。
19. (4) 下列量具何者不能直接讀出尺寸①游標卡尺②高度規③分厘卡④卡規。
20. (1) 檢驗螺距最適當之量具是①螺距規②游標卡尺③螺紋分厘卡④鋼尺。
21. (4) 大量檢驗同尺寸之工件內徑是否合格，使用下列何種量具較方便①游標卡尺②分厘卡③環規④塞規。
22. (3) 螺距規係用以檢驗螺紋之①節徑②外徑③節距④牙角。
23. (1) 厚薄規片上之數字係表示①厚②高③長④寬 度。

24. (3) 統一標準外螺紋其精密等級的代號是① 1A ② 2A ③ 3A ④ 4A。
25. (2) 環規之通過端是控制軸之①最小②最大③公稱④實測 尺寸。
26. (4) 檢驗螺栓為每 25.4 公厘幾牙時以①游標卡尺②鋼尺③螺紋分厘卡④螺距規 最適當。
27. (2) 圓柱形塞規是檢驗①外徑尺寸②內徑尺寸③螺紋直徑④螺紋節徑 的限規。
28. (1) 合格的工件直徑是指①能通過最大尺寸環規，而不能通過最小尺寸環規②最大與最小尺寸環規均能通過③最大與最小尺寸環規均不能通過④能通過最小尺寸環規，而不能通過最大尺寸環規。
29. (3) 厚薄規之組合方式是①厚規片夾在薄規片中②先厚規片，再薄規片交互組合③薄規片夾在厚規片中④先薄規片，再厚規片交互組合 以避免測量時扭曲而折斷規片。
30. (2) 一般表示高速鋼刀具之洛氏硬度符號是① HR_b ② HR_c ③ HR_d ④ HR_f 。
31. (2) 洛氏硬度試驗機，使用鋼球壓痕器，其所測之硬度符號為① HR_a ② HR_b ③ HR_c ④ HR_d 。
32. (3) 較硬材料使用鑽石圓錐壓痕器測定荷重為 150kg 時，其硬度符號為① HR_a ② HR_b ③ HR_c ④ HR_d 。
33. (3) 洛氏硬度試驗時，所使用之鑽石圓錐其角度為① 90 ② 108 ③ 120 ④ 136 度。
34. (4) 作洛氏硬度試驗時，須先加一初荷重，其重量為① 25 ② 20 ③ 15 ④ 10 公斤。
35. (3) 目前使用最廣泛之硬度係①勃②維克③洛④蕭 氏硬度。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 02：基本技能

1. (2) 手工鋸切直徑 10 公厘低碳鋼，宜用鋸條之齒數為① 10 ② 18 ③ 28 ④ 40 齒/25.4 公厘。
2. (3) 欲攻 "M10×1.5" 螺紋，其鑽孔直徑為① 1.5 ② 6.5 ③ 8.5 ④ 10 公厘。
3. (3) 銼削速度應以整支銼刀面為準，每分鐘約① 10 ② 30 ③ 50 ④ 70 次。
4. (2) 較精確的劃線工具是①鋼尺與劃針②游標高度規③單腳卡④平面規。
5. (4) 使用鉸刀之目的是①沒有適當鑽頭②增加鉸刀使用率③孔徑需要擴大很多④得到較精確孔徑及表面粗糙度。
6. (3) 刮削內曲面使用之精刮刀以何者為宜①平刮刀②鈎刮刀③彎(柳葉)刮刀④三角銼刀。

7. (4) 檢驗刮削平面時，應用何種塗料以尋找凸點①奇異墨水②水彩③油漆④紅丹。
8. (2) 刮削工作時，刮刀與工作面之夾角宜為① 10 ② 30 ③ 45 ④ 60 度。
9. (3) 鑿削油槽應選用①平②岬狀③菱形④剪 鑿。
10. (1) 鑿削工件材料為銅、鋁等軟金屬時，其鑿子邊口角度宜選用① 25-35 ② 40-45 ③ 60-75 ④ 75-90 度。
11. (1) 銼削軟金屬工件宜選用①粗②細③中④特細 齒銼刀。
12. (4) 銼削加工使用銼刀粗細的選擇順序是①細、中、粗②中、粗、細③粗、細、中④粗、中、細。
13. (1) 銼削工作時，握持銼刀柄之姆指應置於銼刀柄的①上面②下面③左側④右側。
14. (4) 組合銼刀(什錦銼)是由何種形式之銼刀所組成？①大小②粗細③長短④形狀不同。
15. (1) 用手弓鋸鋸切薄鐵管，應選用之鋸條齒數為① 32 ② 24 ③ 18 ④ 14 齒。
16. (4) 由於材料硬度不同，選用鋸條宜考慮①鋸條寬度②鋸條長度③鋸條厚度④鋸條每 25.4 公厘齒數。
17. (4) 鋸條齒形向左、右排列，其目的為①美觀②方便製造③耐壓力④易切削。
18. (3) 粗糙面常用之劃線塗料是①立可白②鉛筆③粉筆④紅丹。
19. (3) 直徑 16 公厘鑽頭的柄是①直②莫氏 1 號錐③莫氏 2 號錐④莫氏 3 號錐柄。
20. (3) 在大工件上鑽孔，宜使用①立式②檯式③旋臂④排列 鑽床。
21. (2) 以 25 公尺/分鐘之鑽削速度鑽直徑 16 公厘孔，主軸轉數宜為① 250 ② 500 ③ 1,000 ④ 1,600 R.P.M.。
22. (4) 修正鑽孔偏心宜用那一種鑿子①平②岬狀③菱形④圓鼻 鑿。
23. (2) 鑽孔前劃線，所劃二個輔助圓中，小圓之功用為①大圓不明時作預備②小圓接近中心，更可作鑽孔的參考③練習劃圓④作為選擇中心鑽頭直徑的參考。
24. (3) 鑽唇切邊長度不等時，所鑽之孔直徑①不變②變小③變大④成橢圓。
25. (2) 鑽頭折斷在孔內時，應如何處理①換新鑽頭繼續鑽下②將折斷之鑽頭取出再鑽孔③換位鑽孔④從反方向鑽回去。
26. (4) 適用於製作模具工作的鋸床是①往復式鋸床②圓鋸機③臥式帶鋸機④立式帶鋸機。
27. (2) 往復式鋸床鋸切直徑 25 公厘低碳鋼，宜用鋸條每吋之齒數為① 4 ② 8 ③ 15 ④ 20 齒。
28. (2) 往復式鋸床之能量表示法為①鋸條長度②鋸切材料之最大直徑③鋸床

重量④鋸條齒數。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 03：刀具研磨

1. (1) 在油石精磨刮刀時，刃口與推磨方向宜成① 45 ② 55 ③ 65 ④ 75 度。
2. (4) 鑿子刀口修磨時應使用①細銼刀②砂紙③刮刀④油石 為之。
3. (4) 鑿子之刀口角度如鑿削硬鋼時應為① 15-20 ② 25-30 ③ 35-40 ④ 60-70 度。
4. (4) 研磨標準鑽頭時，其中心線與砂輪緣應成① 25 ② 31 ③ 45 ④ 59 度。
5. (3) 一般金屬材料所用之麻花鑽頭之鑽頂角為① 59 ② 108 ③ 118 ④ 128 度。
6. (2) 標準鑽頭一般工作用之鑽唇間隙角約為① 3-7 ② 8-12 ③ 13-16 ④ 17-20 度。
7. (2) 高速鋼車刀之前隙角一般約為① 2-4 ② 6-8 ③ 10-12 ④ 14-16 度。
8. (1) 研磨螺紋車刀，其後斜角宜為① 0 ② 15 ③ 20 ④ 30 度。
9. (1) 平面鉋刀其前隙角宜為① 4-6 ② 7-9 ③ 10-12 ④ 13-15 度。
10. (1) 通常鉋刀之邊隙角是① 2-3 ② 5-7 ③ 9-11 ④ 13-15 度。
11. (2) 研磨銲接式碳化物車刀之刀柄部分宜採用①碳化矽②氧化鋁③鑽石④布 砂輪。
12. (4) 研磨高速鋼車刀時，刃口必須經常浸水以防①硬化②脆化③強化④軟化。
13. (3) 研磨高速鋼車刀大多採用①鑽石②碳化矽③氧化鋁④布 砂輪。
14. (3) 研磨車刀之斷屑槽，其目的為①延長車刀壽命②使散熱加快③阻斷切屑④便利潤滑。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 04：工具機操作（一）操作車床

1. (1) 車床上無法使用二頂心工作法者為①內徑②外偏心③外曲面④端面 車削。
2. (2) 車削速度一定，則主軸每分鐘迴轉數與工件①直徑成正比②直徑成反比③長度成反比④長度成正比。
3. (2) 車床橫向進刀刻度每一格車刀移動 0.02 公厘，工件直徑原為 40 公厘，欲車削成 36 公厘，則車刀應橫向前進① 50 ② 100 ③ 150 ④ 200 格。

4. (1) 車床規格一般以①主軸最大旋徑及二頂心間最大距離②最大高度及最大長度③主軸最高、最低迴轉數④主軸與尾座心軸錐度號數 表示之。
5. (3) 車床上鑽中心孔應採用①高轉數、大進刀②低轉數、大進刀③高轉數、小進刀④低轉數、小進刀。
6. (3) 中心孔大小，主要依工件之①長度②材質③直徑④工作性質 而定。
7. (3) 車削螺紋時，車削深度是①每次均等量②逐次增多③逐次減少④一次完成。
8. (1) 車床頭座主軸錐孔和尾座心軸錐孔均是①莫氏②白氏③標準④茄諾 錐度。
9. (2) 二頂心支持車削圓桿，如有錐度現象時，應調整①複式刀座②尾座③主軸④車刀。
10. (4) 使用半頂心是為了車削①偏心②肩角③槽④端面。
11. (4) 在車床上無法車削加工之工作為①外錐角②外徑溝槽③偏心軸④方孔。
12. (4) 標示 "M30×3.5" 的螺紋，其牙角是① 29 ② 30 ③ 55 ④ 60 度。
13. (2) 關於車削工作下列敘述何者不正確①車刀尖與軸心同高②車刀無間隙角③使用碳化物刀具④使用油石礪光刀刃。
14. (3) 將尾座心軸頂心卸下之方法是①前進心軸即可②用軟棒敲打振動取下③尾座心軸退回即可④使用夾鉗工具旋扭取下。
15. (1) 工件直徑為 25 公厘，切削速度為 25 公尺/分鐘，則車床主軸每分鐘迴轉數約為① 320 ② 420 ③ 520 ④ 620 轉。
16. (1) 工件端面車削深度 1 公厘，其長度減少① 1 ② 1.5 ③ 2 ④ 3 公厘。
17. (2) 車削錐度為 1/20，工件長 100 公厘，尾座應偏移① 5 ② 2.5 ③ 0.05 ④ 0.025 公厘。
18. (4) 車削大工件或作重車削時，應使用①三爪連動②磁性③彈簧套筒④四爪單動 夾頭。
19. (2) 使用高速鋼車刀，車削直徑 30 公厘低碳鋼，適當之主軸轉數為每分鐘① 80-150 ② 250-350 ③ 500-600 ④ 800-900 轉。
20. (3) 圓桿工件切斷時，應先注意①提高主軸轉數②二頂心需頂住③刀尖要對正中心高度④應選用自動進刀。
21. (4) 車削 "M30×2" 和 "M10×1.5" 二種螺紋，相同者為①外徑②節距③牙深④螺紋角度。
22. (2) 去角一般是採用多少角度？① 20 度② 45 度③ 80 度④任意角度。
23. (3) 菱形花紋錐花刀之二個錐子是①皆為直紋②皆為右螺旋③一個右螺旋、一個左螺旋④皆為左螺旋。
24. (1) 車削工作中最易折斷之車刀為①切斷②粗削③內孔④精削 車刀。

25. (3) 低碳鋼材料粗車削進刀之深度約為① 0.1-0.5 ② 0.6-1 ③ 2-5 ④ 6-8 公厘。
26. (3) 車削速度所用單位是① 公尺/秒② 轉/分鐘③ 公尺/分鐘④ 轉/秒。
27. (1) 車削錐度 5 度之工件，複式刀座台應偏移① 2.5 ② 5 ③ 10 ④ 7.5 度。
28. (1) 設錐度為 "T"，半錐角為 "A"，長度為 "L"，將錐度換算成半錐角之計算公式成① $\tan A = T/2$ ② $A = A/2$ ③ $A = T.L/2$ ④ $\tan A = T.L/2$ 。
29. (2) 利用尾座偏移法車削錐度① 不能用自動進刀② 手動進刀與自動進刀均可用③ 不能用手動進刀④ 只能用手動進刀。
30. (2) 車削形狀不規則大工件，宜採用① 磁性夾頭② 花盤③ 三爪連動夾頭④ 四爪單動夾頭。
31. (4) 下列工作中，其車削速度何者為最高① 粗車削② 切槽③ 螺紋車削④ 精車削。
32. (4) 牙角 30 度之螺紋是① 公制② 惠氏③ 統一④ 梯形 螺紋。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 05：工具機操作（二）操作銑床

1. (3) 下列敘述何者正確① 銑削薄工件宜用上銑法② 上銑法較易得到良好加工面③ 下銑法較不振動④ 下銑法較不易保持銑刀銳利。
2. (4) 銑床心軸之標準錐度一般為① 1/24 ② 3/24 ③ 5/24 ④ 7/24。
3. (1) 用高速鋼銑刀銑削高碳鋼時，適當的第一間隙角為① 5 ② 9 ③ 12 ④ 15 度。
4. (2) 一般端銑刀用① 碳② 高速③ 鎳④ 錳 鋼製成。
5. (3) 刀軸規格 "NO.40-25.4-B-457"，其中 "NO.40" 係表示① 孔徑 40 公厘② 桿長 40 公厘③ 銑床標準 40 號錐度④ 刀軸硬度 HRC40。
6. (1) 設以 20 公尺 / 分鐘切削速度銑削鋼料、銑刀外徑 100 公厘，每齒每轉進刀 0.2 公厘，刃數為 10，則每分鐘進刀① 125 ② 150 ③ 175 ④ 200 公厘。
7. (2) 欲得較精細之加工面，應選用① 小進刀、低轉數② 小進刀、高轉數③ 大進刀、高轉數④ 大進刀、低轉數。
8. (1) 端銑刀作直形溝槽銑削，其銑削深度不宜超過銑刀直徑的① 1/2 ② 1 ③ 1 1/2 ④ 1 1/4 倍。
9. (3) 銑床工作台上 T 形槽的功用為① 作切削油通道② 保持工作台面平直③ 安裝夾具④ 減輕重量。
10. (2) 銑刀直徑為 75 公厘，欲使用銑削速度每分鐘 80 公尺時，迴轉數宜為①

120 ② 340 ③ 680 ④ 1,200 R.P.M.。

11. (4) 銑床主軸轉數不需考慮下列何種條件①銑刀材質②工件材質③銑刀直徑④工件尺寸。
12. (4) 下列何種銑床頭，可作左右、前後角度調整①主②臥③萬能④砲塔式銑床。
13. (4) 銑削大平面之銑刀宜選用①側②平③端④面銑刀。
14. (2) 銑床止推裝置可停止①主軸馬達②工作台進給③切削劑④銑頭升降。
15. (2) 銑削件數多之長斜槽工件，以下列何種偏斜方法較宜①銑床頭②工作台虎鉗③分度頭④工件。
16. (3) 手動銑削內圓弧，銑刀宜選用①側②面③端④T型銑刀。
17. (4) 銑床之大小通常以何者表示①主軸錐度②動力大小③主軸變數範圍④工作台移動範圍。
18. (4) 床台可在床鞍上迴轉角度之銑床為①立式②龍門③砲塔式④萬能銑床。
19. (4) 可抵消銑削溝槽時軸向推力的銑刀是①端②面③T型④交錯刃側銑刀。
20. (2) 成型銑刀材質通常為①中碳鋼②碳化鎢③不銹鋼④陶瓷。
21. (4) 一般重銑削大平面選用之銑刀為①鋸割銑刀②端銑刀③平銑刀④面銑刀。
22. (1) 銑床常用的標準主軸孔其錐度為①國際標準②莫氏③茄諾氏④那不勒斯氏。
23. (3) 順銑法之優點，下列何者為不正確①不產生振動②節省動力③不易折斷銑刀④適合長、薄工件加工。
24. (2) 銑削加工其進給的使用單位為?①迴轉 / 每分鐘②公厘 / 每分鐘③公尺 / 每分鐘④公厘 / 每刀刃。
25. (2) 在相同的銑削條件下，螺旋端銑刀的切削阻力比直刃端銑刀①大②小③一樣④不能比。
26. (3) 銑削加工時，其加工面不佳之原因與下述何者無關①進給量過大②排屑不良③機械馬力太大④刀刃形狀不當。
27. (4) 銑床切削時銑刀旋轉方向與工件進給方向相反稱為①騎銑②排銑③順銑④逆銑。
28. (2) 銑削工件時發現銑刀磨耗太快時，可將切削速度①提高②降低③不變④先低後高。
29. (2) 銑削加工時，若刀具直徑愈大主軸轉速應①愈快②愈慢③不變④無關。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 06：工具機操作（三）操作平面磨床

1. (4) 磨削面有燒焦痕之可能原因是砂輪①粒度太粗②太軟③組織太粗④太硬。
2. (4) 適用於切斷工件之砂輪，宜選用①黏土②水玻璃③蟲漆④樹脂 為結合劑。
3. (3) 砂輪製法依結合劑之不同而分類，其中稱"V"者，是以①水玻璃②橡膠③黏土④蟲漆 為結合劑。
4. (4) "WA-36-K-6-V" 中之"V"表示①粒度②組織③結合度④製法。
5. (4) 磨削面有顫痕之主要原因是①進刀太大②磨削速度太快③砂輪太硬④砂輪未經平衡校驗或裝上心軸後未修整。
6. (2) 磨削時欲得較好之冷卻效果，應考慮砂輪之①大小②組織③結合劑④磨料。
7. (1) 粒度"80"之砂輪係表示其磨料在 25.4×25.4 平方公厘之篩網中通過① 80×80 ② 40×40 ③ 20×20 ④ 10×8 的砂粒。
8. (4) 磨削鑄鐵，磨料應選用① WA ② A ③ GC ④ C。
9. (1) 一般常用之砂輪結合劑為① V ② B ③ R ④ S。
10. (3) 鋼材長度 100 公厘以下熱處理後，其磨削裕量為① 0.01 ② 0.1 ③ 0.3 ④ 1.0 公厘。
11. (1) 在磨床上整修砂輪的工具為①鑽石砂輪修整器②溝槽金屬輪③金屬片修整器④碳化硼修整器。
12. (1) 磨料"A"之材質為 90%純度的①氧化鋁②碳化矽③綠色碳化矽④人造金鋼石。
13. (4) 砂輪作音響檢查時砂輪應①平放平板上②平放木板上③套於主軸上④套在手指上。
14. (1) 平面磨床之大小是以①可磨削最大面積②砂輪直徑③主軸轉數④床台長度 為準。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 07：機械零件製作

1. (4) 螺絲攻之第三攻去角約為① 7 8 ② 5 6 ③ 3 4 ④ 1 2 牙。
2. (3) 加工鑄鐵材料時適用之碳化物刀具材質為① P ② M ③ K ④ L 類。
3. (1) 碳化物刀片銲於刀柄所用之銲料為①銅②錫③鉛④鋁。
4. (2) 水溶性切削劑（俗稱太古油），其調水倍數一般為① 5 ② 50 ③ 150 ④

250 倍。

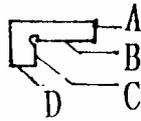
5. (1) 陶瓷刀具不適用於①振動②高速③輕④精 切削。
6. (4) 錐柄鑽頭直徑係在① 16 ② 15 ③ 14 ④ 13 公厘以上。
7. (2) 夾持砂輪的緣盤,其直徑不得小於砂輪直徑的① 1/2 ② 1/3 ③ 1/4 ④ 1/5。
8. (4) 工件輓花後直徑會膨脹,若直徑為 20 公厘應先車小直徑約① 0.05 ② 0.1 ③ 0.2 ④ 0.4 公厘。
9. (4) 精密機械之平頭機器螺釘其錐形角度為① 60 ② 75 ③ 80 ④ 90 度。
10. (2) 組裝用的開口扳手其開口中心線常與柄之中心線成① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 度。
11. (2) 直徑 20 公厘鑽頭之錐柄是莫氏① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 號錐度。
12. (4) 一般銑床上使用分度頭的蝸桿和蝸輪之速比是① 10:1 ② 20:1 ③ 30:1 ④ 40:1。
13. (3) 車削螺紋的導螺桿是①方牙② V 形③梯形④惠氏 螺紋。
14. (2) 車削 150 公厘長工件,其二端直徑為 35 公厘、20 公厘,則其錐度為① 1/5 ② 1/10 ③ 1/15 ④ 1/20。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 08：量規製作

1. (1) 卡規之厚度多採用① 2 9 ② 9 15 ③ 15 20 ④ 20 25 公厘。
2. (3) 大量生產之零件一般採用① 100% ② 80% ③ 抽樣 ④ 不必 檢驗。
3. (2) 二配合件之最小餘隙或最大干涉稱為①公差②裕度③公稱尺寸④實測尺寸。
4. (4) $60_{+0.04}^{+0.07}$ 公厘之公差為① 0.11 ② 0.07 ③ 0.04 ④ 0.03 公厘。
5. (3) 中國國家標準公差等級可分為① 12 ② 15 ③ 18 ④ 21 級。
6. (3) " $\sqrt{6.3a}$ " 是表示加工面為①不需②粗③細④精 加工。
7. (2) 幾何公差"≡"是代表①垂直②對稱③平行④同心 度。
8. (1) 孔徑最大尺寸小於軸徑最小尺寸時,稱為①過盈配合②游動配合③過渡配合④留隙配合。
9. (1) 孔徑 $90_0^{+0.033}$ 公厘,軸徑 $90_{+0.09}^{+0.102}$ 公厘其最大過盈為① 0.102 ② 0.033 ③ 0.090 ④ 0 公厘。
10. (4) 圖面上尺寸為 $40_{-0.04}^{+0.04}$ 公厘,則下列成品尺寸何者為不合格① 40.03 ② 40.00 ③ 39.96 ④ 39.92 公厘。

11. (3) 軸上的錐度部位，宜製作何種量規來檢驗①塞②卡③環④長度 規。
12. (4) 製作量規的表面常施以鍍鉻處理，其主要的目的為增加①美觀②強度③韌性④耐磨性。

13. (4) 如圖所示，檢驗段差之板規



- 其經熱處理後需再磨削① A、B
② B、C ③ A、B、C ④ A、B、C、D 等面。

14. (4) 如圖所示之板厚檢驗規，其通過端之二面須①一般銑削②一般磨削③經熱處理④經熱處理再磨削才可使用。通過端



08300 精密機械工 丙級 工作項目 09：工模及夾具製作 - 製作簡易工模

1. (4) 使用工模夾具之缺點是①產品精度不高②生產速度慢③須用技術員工操作④設計及製作費用較高。
2. (3) 導套材質本體結合方式宜用①熔接②鉚接③壓入配合④游動配合。
3. (2) 導套材質宜選用①低碳鋼(S20C)②工具鋼(SK2)③鑄鐵(FC20)④不銹鋼(SUS304)。
4. (3) 導套內徑與鑽頭直徑之關係宜為①重壓入②輕壓入③游動④鬆動。
5. (2) 以螺釘及定位銷裝配鑽模時，一般使用① 1 支② 2 支③ 3 支④ 4 支 定位銷。
6. (4) 定位銷孔，一般經①磨②搪③鑽④鉸 削加工。
7. (2) 定位銷須經過熱處理及①車削②磨削③銑削④搪削 加工。
8. (3) 導套須經過淬火及①車②銑③磨④拉 削加工後，始可使用。
9. (3) 鑽孔及攻牙較困難之材料為①低碳鋼②鑄鐵③不銹鋼④中碳鋼。
10. (3) 所謂鑽模係專指用在①搪床②銑床③鑽床④車床 上之夾具。
11. (3) 工模組配所使用的銷是①彈簧②斜③定位④槽縫 銷。
12. (2) 在不妨礙穩定度情況下，所使用的支撐以① 2 ② 3 ③ 5 ④ 6 點等距分佈最佳。
13. (1) 最快速、便捷之夾持機構是①偏心凸輪②固定式壓板③連動式壓板④螺絲 夾持機構。
14. (3) 擋板主要的作用是①壓緊②支持③定位④固鎖 作用。
15. (4) 實心圓工件定位宜採用①定位銷②直角擋板③受托式支承銷④ V 形擋板。

16. (1) 屬於低成本簡易式工模者為①樣板②箱③箱迴轉④分度 式工模。
17. (3) 略為放鬆固鎖螺帽，即可將環狀工件自夾持螺栓上取出，應使用①平②彈簧③開槽(C型)④球面 墊圈。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 10：工模及夾具製作 - 製作簡易夾具

1. (4) 用加工過之平面來支撐加工零件，此種支撐法和① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 點支撐相同。
2. (3) 最快速之夾緊機構為①螺釘②壓板③凸輪④肘節 夾緊機構。
3. (2) 較難設計且固定到機器上方式最多之夾具是①鑽模②車床夾具③銑床夾具④鉋床夾具。
4. (3) 下列何種工具機上使用之夾具，應儘量作成對稱①鑽②銑③車④磨 床夾具。
5. (1) 須考慮平衡的夾具是①車②銑③鉋④磨 床夾具。
6. (3) 宜加裝對刀裝置的夾具是①磨②車③銑④鉋 床夾具。
7. (1) 小汽車之外殼鋼板，以夾具固定後，再使用何種方法接合①電阻熔②超音波熔③電弧熔④鉚 接。
8. (4) 夾具上使用壓板夾持是利用①楔面②螺旋③凸輪④槓桿 原理。
9. (4) 工件多面需要鑽孔時，其夾具本體宜選用①基座②U③H④箱 型。
10. (3) 能迅速夾持且其移動距離最長的機構是①雙頭關節螺栓②手柄凸輪③肘節機構④旋開式壓板。
11. (1) 可作雙向位移的夾持機構是①雙頭關節螺栓②手柄凸輪③肘節機構④旋開式壓板。
12. (4) 平面磨床必備之夾具為①虎鉗②螺栓壓板③楔合式夾具④磁性座。
13. (4) 鉋床夾具所不具備的功能是①夾持②定位③支撐④刀具引導 功能。
14. (4) 下列不屬於車床使用的夾具是①三爪夾頭②四爪夾頭③鑽帽④虎鉗。
15. (2) 下列不屬於立式銑床使用的夾具是①三爪連動夾頭②四爪單動夾頭③鑽帽④虎鉗。
16. (2) 下列不屬鑽床所使用的夾具是①三爪連動夾頭②四爪單動夾頭③鑽帽④虎鉗。
17. (1) 車床二心間工作，不使用的夾具為①四爪單動夾頭②驅動面板③牽轉具（雞心夾頭）④錐度襯套及頂心。
18. (3) 可引導搪刀，並作刀具定位作用的導套是①圓柱形②圓錐形③襯套形④菱形 導套。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 11：零件裝配

1. (3) 於振動場合之二機件結合，宜選用①固定螺釘②斜銷③固定螺釘與彈簧墊圈④半圓鍵。
2. (1) 公稱號碼"6315"之軸承，其內徑為① 75 ② 60 ③ 30 ④ 15 公厘。
3. (3) 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。
4. (4) 下列不屬於摩擦式防鬆鎖緊裝置者為①重疊螺帽②彈簧墊圈③開槽螺帽④堡形螺帽與開口銷。
5. (1) 螺栓之螺紋旋入深度至少宜為螺栓直徑的① 1 1/2 ② 2 1/2 ③ 3 1/2 ④ 4 1/2 倍。
6. (1) 一般定位銷之孔公差若採用基孔制時為① H7 ② m6 ③ p6 ④ g7。
7. (4) 錐度定位銷的錐度為① 1/10 ② 1/20 ③ 1/25 ④ 1/50。
8. (2) 錐度定位銷附螺栓之作用為①旋轉定位銷②拔出定位銷③組合工件④拉緊定位銷。
9. (2) 螺栓使用雙螺帽之目的為①增加螺帽強度②防止鬆動③裝卸方便④控制距離。
10. (2) 平面上刮花的主要目的是①美觀②可得精密真平度與潤滑③易造成潤滑④配合緊密。
11. (2) 校驗角尺垂直度，一般常使用①直角儀②圓筒角尺③組合角尺④直角板。
12. (3) 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。
13. (4)  二組零件如圖所示，其螺栓鎖緊順序為① 1.2.3.4.5.6.② 1.6.5.4.3.2 ③ 1.3.5.2.4.6 ④ 1.4.2.5.3.6。
14. (3) 下列何種鉸刀可調整尺寸①錐度②螺旋③可調整式④直 鉸刀。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 12：故障察覺

1. (1) 鑽唇長度不相等，將造成①鑽孔孔徑大於鑽頭直徑②鑽孔孔徑小於鑽頭直徑③鑽頭斷裂④鑽孔孔徑等於鑽頭直徑。

2. (1) 下列何者不是車削螺紋產生亂紋的可能原因①螺紋車刀之螺紋角不正確②未按指示操作對開螺帽之把手③與決定螺距有關之各變速桿變換位置不正確④車刀重新研磨再裝上去後，忘了重新對刀。
3. (4) 下列有關車床床身之敘述何項為錯誤①床身需具有結構上的強度、穩定性及抵抗力②床身採用熔接可節省重量③床身使用鑄造法比熔接法生產速度高④鑄造的床身可在同一床身上採用不同材料。
4. (1) 一般切削工作中使用切削劑之目的，下列何者為錯誤①保持機具清潔②增加刀具壽命③改善工件表面粗糙度④降低工件溫度。
5. (4) 鑽床上鑽孔所得之孔徑比工作圖尺寸小時，其可能原因為①鑽唇長度不同②鑽頭切邊長度不同③鑽腹太大④拿錯鑽頭。
6. (4) 鑽孔時，若鑽頭無法切入工件，而發生吱吱叫聲，其原因為①鑽頂角太大②鑽頂角太小③鑽頂角左右不對稱④鑽唇間隙角太小。
7. (3) 工件在銑床銑削發生顫動，下列原因何者為錯誤①切削負荷太大②刀具變鈍③由於切屑堆積所致④潤滑不良。

08300 精密機械工 丙級 工作項目 13：機具維護

1. (4) 精切削鑄鐵工件時①加肥皂水②加煤油③加機油④不加任何切削劑。
2. (4) 車床單式齒輪系中之中間齒輪，其齒數與速度①成正比②成反比③不一定④無關。
3. (3) 車床自動進刀機構裝置係在那一部位①車頭②床鞍③床帷④床尾。
4. (2) 自臥式銑床卸下銑刀之第一步為①鬆支持架及固定螺釘②鬆刀軸上螺帽③鬆拉桿螺帽④頓擊拉桿頭部。
5. (3) 柱膝式銑床工作完畢後床台應①升至高處②調至左端③儘量放低④調至右端。
6. (1) 銑床安全銷剪斷時之作用為使①傳動環不連動②進給馬達停止③主軸停止④切削油泵停止。
7. (1) 依據 CNS 標準，銑床主軸擺幅最大容許誤差為① 0.01 ② 0.03 ③ 0.05 ④ 0.07 公厘以下。