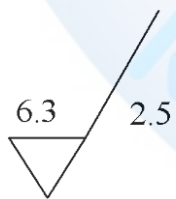


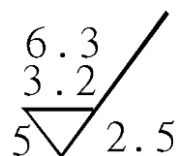
1. (1) 使用厚薄規測量間隙，判斷間隙大小是憑①觸覺②聽覺③視覺④嗅覺。
2. (1) 量測沖頭與下模孔配合後的間隙，可使用①厚薄規②內徑分厘卡③游標卡尺④外徑分厘卡。
3. (4) 檢測斷面為曲面的沖頭尺寸，最適宜的量具為①角尺②分厘卡③游標卡尺④光學投影機。
4. (3) 檢測直徑 5 mm 的沖頭尺寸，最適宜的量具為①量表②內徑分厘卡③外徑分厘卡④光學投影機。
5. (2) 檢測尺寸為 20 ± 0.01 mm 的沖頭，最適宜的量具為①量表②分厘卡③游標卡尺④光學投影機。
6. (2) 何者不可用於檢驗工件之平面度①平台②正弦桿③刀口平尺④光學平板。
7. (2) 外徑分厘卡之兩個砧座面是否磨損或平行，可用何種量具檢驗①精測塊規②光學平面鏡③工具顯微鏡④表面粗糙度儀。
8. (3) 利用正弦桿測量工件錐度，須配合量具為①塊規②塊規+平台③塊規+平台+指示量錶④塊規+平台+指示量錶+直角規。
9. (2) 使用量表測量工件，若測軸未與工作面垂直，由圓弧接觸點所造成的誤差是①正弦誤差②餘弦誤差③正切誤差④餘切誤差。
10. (4) 檢驗大量生產中之工件(如軸、孔等)，宜用何種量測儀器①雷射干涉儀②雷射準直儀③光學投影機④量規。
11. (2) 檢測一個 20 ± 0.5 mm 之槽寬，以使用下列何種量具較佳①內分厘卡②游標卡尺③卡規④柱塞規。
12. (3) 表面粗糙度是指工件表面的①車刀痕跡②電鍍程度③凹凸程度④疤痕多寡程度。
13. (3) 一般高速鋼車刀的硬度值為 HRC①35②50③60④80。
14. (1) 砂輪結合度英文字母 ABCD 級別是表示砂輪質地為①特軟②軟③硬④特硬。
15. (2) 洛氏 B 尺度之硬度試驗中，加於試件之重量為①60②100③120④150 kg。
16. (3) 洛氏 C 尺度之硬度試驗中，加於試件之重量為①60②100③150④200 kg。
17. (4) 洛氏 C 尺度黑色刻度 0 與紅色 B 尺度何者相一致①10②20③30④40。
18. (2) 洛氏硬度中的 C 尺度，適用於①軟金屬②硬金屬③軟、硬金屬皆可④超硬金屬。
19. (2) 洛氏硬度之 C 尺度所用的壓痕器是①1.588 mm 鋼球②120° 鑽石圓錐③10 mm 鋼球④鑽石球。
20. (2) 洛氏硬度 HRB 所使用之壓痕器為①頂角 120° 之鑽石圓錐②1.588 mm 鋼球③頂角 136° 之鑽石正方角錐④3.175 mm 鋼球。
21. (4) 要鑑別鋼料種類最簡便之方法是①硬度試驗②彎曲試驗③疲勞試驗④火花試驗。
22. (1) 模具鋼淬火硬化後之硬度試驗以①HRC②HRB③HB④HV 最常被採用。
23. (3) CNS 表面粗糙度值係採用①十點平均粗糙度 Rz②最大粗糙度 Rmax③中心線平均粗糙度 Ra④最小粗糙度 Rmin。
24. (1) 表面粗糙度值的單位為① μ m② mm③ cm④ m。
25. (3) 表面粗糙度標註如下圖，則其表面粗糙度值應為①2.5 μ m②2.5 mm③6.3 μ m④6.3 mm。



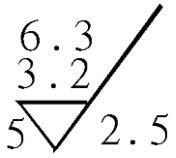
26. (3) 下圖之表面符號，通常是表示①表面為切削加工②表面為銑削加工③表面為不得切削加工④表面加工與否均可。



27. (4) 下圖之表面符號中，「5」是表示表面粗糙度的①加工方法②加工紋路③基準長度值④加工裕度。



28. (2) 下圖之表面符號中，「6.3」是表示表面粗糙度的①等級②最大極限③最小極限④上下極限。



29. (4) CNS 表面粗糙度符號之基準長度值為多少時，可省略不必書寫①25 mm②8 mm③2.5 mm④0.8 mm。
30. (1) $\phi 15g7$ 之尺寸中，符號 $g7$ 係表示為孔基準式中 7 級基準①軸②孔③圓④面 之大小。
31. (2) 40 ± 0.04 mm 其許可差為①0.04 mm②0.08 mm③0.16 mm④0.24 mm。
32. (1) A 級規塊，在 20°C 標準室溫及 50% 標準濕度且無塵的情況下①不得有 0.1 μ m 以上的誤差②不得有 0.2 μ m 以上的誤差③不得有 0.5 μ m 以上的誤差④不得有 1 μ m 以上的誤差。
33. (4) 下列量具何者用於間接度量而不能直接讀出數據①游標卡尺②高度規③組合角尺④卡規。
34. (4) 孔之最小尺寸與軸之最大尺寸之差稱為①干涉②餘隙③公差④裕度。
35. (4) 平板之材質除了鑄鐵外，尚有①高碳鋼②大理石③螺溪石④花崗石。
36. (2) 組合五片塊規作精密測量，其尺寸分別為 1.003、1.02、1.4、7 及 15 mm，得總長為 25.423 mm，其組合次序應①不分尺寸，任意排列②依最小至最大之尺寸，順序排列③將小尺寸置於大尺寸之二端④將小尺寸置於大尺寸之中間。
37. (1) 沖剪模具的沖頭尺寸等於①下模孔尺寸減間隙值②下模孔尺寸加間隙值③成品尺寸加間隙值④沖孔尺寸加間隙值。
38. (3) 下模孔尺寸決定何者尺寸①料條②孔尺寸③料片④廢料。
39. (1) 固定銷與固定銷孔之配合為①H7/m6②h7/m6③H7/g6④h7/M6。
40. (1) 厚度為 1 mm 的矽鋼板，欲沖 20 mm 的圓形料片，則沖頭的尺寸約為①19.9 mm②20.0 mm③20.01 mm④20.1 mm。
41. (1) 模板之平面度要求中，每 300 mm 誤差為①0.02 mm②0.05 mm③0.10 mm④0.15 mm。
42. (3) 要量測內徑，球形測點應接觸工件①1 點②2 點③3 點④4 點。
43. (3) 小面積高精度工件平面度之檢驗，採用①水平儀②直尺③光學平鏡④直角規 最理想。
44. (4) 精密測量螺紋牙角的量具是①螺紋牙規②螺紋分厘卡③螺紋塞規④光學投影機。
45. (4) 螺紋分厘卡在量測螺紋的①導程②節距③外徑④節徑。
46. (1) 光學投影機影像長度為 20 mm，透鏡倍率 5 倍，則工件實長為①4 mm②20 mm③100 mm④200 mm。
47. (2) 正弦桿是測量①深度②角度③長度④真圓度 的量具。
48. (1) 角度塊規，其測量的最小角度可至①1 秒②1 分③5 秒④5 分。
49. (4) 量錶無法測量①工件的中心②真平度③真圓度④表面粗糙度。
50. (1) 沖壓模具模座與導柱垂直度，每 100 mm 長應在①0.02~0.03 mm②0.04~0.05 mm③0.06~0.07 mm④0.08~0.09 mm 間。

18400 模具-模具項 丙級 工作項目 02：手工作業

1. (1) 量測及劃線用之平板，材質大多為①鑄鐵②軟鋼③高速鋼④不銹鋼。
2. (3) 以花崗岩製作平板，主要是因其①會吸油②顏色美觀③硬度高④重量輕。
3. (3) 花崗岩平板之保養可用①柴油②機油③肥皂水④地板臘。
4. (4) 平板之規格，一般是稱呼其①高度②重量③表面積④板面長寬。
5. (2) 在平板上不適合做何種工作①測量尺寸②敲擊工件③劃線④檢驗平面。
6. (1) 一般劃線的前一步驟是尋求工件的①基準面②垂直面③面積④重量。
7. (3) 在已加工之金屬面上劃線，最好使用的塗料為①粉筆②白板筆③奇異墨水④紅丹。
8. (4) 在工件上劃線後擬留下記號，宜使用①空心沖②中心沖③銷沖④刺沖。
9. (1) 中心沖是用以①在鑽孔前中心點沖孔②在工件上做記號③求圓桿中心點④打出銷子。
10. (3) 適當的中心沖尖端角度約為①30 度②45 度③90 度④118 度。

11. (4) 在鋼板上畫圓時，圓心必須用何種工具衝眼①劃線針②圓規③分規④刺沖。
12. (3) 劃針之材質以何者較佳①不銹鋼②低碳鋼③工具鋼④鑄鋼。
13. (2) 劃線台除用以劃線外，也常用於①等分圓周②校正工件③打中心孔④修整砂輪。
14. (2) 求圓桿端面的中心，宜使用①圓規②單腳卡③平行塊④角板。
15. (3) 單腳卡不適合做何項工作①劃平行線②測量③劃圓④求圓桿端面的中心。
16. (2) 在工件上劃圓應使用①單腳卡②分規③卡規④直角規。
17. (4) 稱呼分規之規格是指①號數②角度③寬度④長度。
18. (4) 劃圓內接正六邊形，其邊長是以該圓之何者劃成①直徑②直徑四分之一③直徑三分之一④直徑二分之一。
19. (3) 六面體工件劃線前，應完成加工基準面①1面②2面③3面④4面。
20. (2) 在扁平工件表面劃線，為使工件放置穩定，宜使用何者輔助？①劃線台②V形枕③直角規④高度規。
21. (2) 擬在工件上劃與基準面成 24° 之直線，可使用①V形枕②正弦桿③直角規④角板。
22. (1) 高精密度的劃線宜使用①游標高度規②直角規③分規④劃線台。
23. (1) 高度規劃刀修磨時，應磨其①刀尖前斜面②刀尖下面③劃刀側面④劃刀頂面。
24. (2) 利用高度規畫平行線，結果不平行的原因可能是①高度規未歸零②工件晃動③固定螺絲太緊④平板未校正水平。
25. (1) 手弓鋸鋸切時是①推出時切削②拉回時切削③向下壓時切削④向上提時切削。
26. (4) 手弓鋸條標識之長度是指①兩鋸齒間長度②鋸條全長③鋸齒部位長度④兩安裝孔中心距離。
27. (4) 由於材料厚度不同，選用鋸條應考慮①鋸條寬度②鋸條長度③鋸條厚度④鋸條每 25.4 mm 齒數。
28. (3) 鋸切較硬的材料應選擇①較短②較厚③鋸齒較細④鋸齒較尖 的鋸條。
29. (1) 鋸條規格"300×12×0.64-24T"中之"300"代表鋸條①長度②寬度③厚度④每 25.4 mm 齒數。
30. (4) 鋸條規格"300×12×0.64-24T"中，表示鋸齒粗細的是①300②12③0.64④24T。
31. (2) 鋸條鋸齒交叉排列的目的是①耐壓力②容易切削③製造方便④美觀。
32. (3) 鋸條每 25.4 mm 的齒數越多，則該鋸條①長度愈長②厚度愈厚③適合鋸切薄材料④適合鋸切軟材料。
33. (1) 鋸切厚度 30 mm 之低碳鋼，宜選用每 25.4 mm 幾齒之鋸條較佳①14 齒②18 齒③24 齒④32 齒。
34. (1) 鋸切工作中鋸條磨損，換新鋸條後，宜由另一端重行鋸切，主要原因是①原鋸路較窄②原鋸路較寬③新鋸條太尖銳④原鋸路太熱。
35. (1) 手弓鋸鋸切時，鋸切面軌跡不直，其原因為①鋸條裝置過鬆②鋸條裝置過緊③工件夾持太低④工件夾持太緊。
36. (4) 鋸切時鋸條折斷，可能的原因是①鋸齒太細②鋸條太短③鋸條太厚④鋸切壓力太大。
37. (1) 鋸切不規則內外形工件，宜選用①立式帶鋸機②臥式帶鋸機③往復式鋸床④圓盤鋸床。
38. (4) 鋸齒較細的帶鋸條，適合於①厚材料②軟材料③快速④細加工面 鋸切。
39. (3) 帶鋸條熔接時，應採用①搭接②疊接③對接④扣接。
40. (2) 帶鋸機上熔接帶鋸條是利用①電弧②電阻③電壓④電容 熔接。
41. (3) 帶鋸機上熔接帶鋸條是利用①高電壓、大電流②高電壓、小電流③低電壓、大電流④低電壓、小電流。
42. (2) 帶鋸條的熔接程序是①剪斷-修整-熔接-回火②剪斷-熔接-回火-修整③剪斷-回火-修整-熔接④剪斷-修整-回火-熔接。
43. (4) 帶鋸條容易磨損，最可能原因為①工件太軟②進給太慢③鋸條太厚④鋸條線速度太快。
44. (1) 帶鋸機鋸硬薄之鋼料時，應採用①低速度、細鋸齒②低速度、粗鋸齒③高速度、細鋸齒④高速度、粗鋸齒。
45. (3) 換用不同寬度帶鋸條時，應同時調整帶鋸機之①電壓②速度③導件④床台角度。
46. (2) 操作立式帶鋸機時，把床台面調成傾斜以鋸切模孔，其目的為①配合鋸條關係②工件鋸成錐孔③容易鋸切④垂直工件。
47. (2) 手工作業中，可加工成最精確平面的方法是①鋸切②銼削③鑿削④鑽削。
48. (2) 鉗工虎鉗的大小是以何者稱呼①鉗口高度②鉗口寬度③鉗口可打開距離④螺桿直徑。
49. (1) 鉗工虎鉗其材質多為①鑄鐵②熟鐵③高速鋼④不銹鋼。

50. (3) 稱呼銼刀之規格時，不包含銼刀的①長度②銼齒粗細③重量④斷面形狀。
51. (1) 一般規格品之銼刀，何者有安全邊①平②圓③方④三角 銼刀。
52. (4) 成組之組銼(什錦銼)，其每一支的何者不同？①長度②大小③銼齒粗細④斷面形狀。
53. (1) 工件最後精細銼光時常採用①單切齒②雙切齒③曲齒④棘齒 銼刀。
54. (3) 適合銼削紅銅、鋁等軟金屬的銼刀為①單切齒②雙切齒③曲切齒④斜切齒 銼刀。
55. (4) 選用細銼刀，最主要考慮因素為①大工件面②軟質工件③容易銼平④要求良好表面粗糙度。
56. (1) 銼削軟金屬工件宜選用①粗②細③中④特細 齒銼刀。
57. (4) 銼削同一加工面，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。
58. (1) 銼削內方孔之交角處，不宜使用①圓②方③三角④平 銼刀。
59. (4) 拆卸銼刀柄時，應①夾在虎鉗用力拔②以手鉗夾住刀柄扭轉③撞擊平板邊緣拆卸④撞擊鐵砧邊緣拆卸。
60. (2) 銼削工作中，銼刀愈長，則每分鐘銼削次數應①愈多②愈少③先快後慢④先慢後快。
61. (1) 銼削工作中，真正做切削的行程為①去程②回程③去回程都有④由操作者決定。
62. (3) 銼削鋼料為防止夾傷工件，常以何者保護①抹布②木板③鋁墊片④鋼板墊片。
63. (3) 銼刀銼削平面時，工件何處較易造成凸出？①前端②後端③中間④邊緣。
64. (4) 銼削時，那一種材料的銼屑最易嵌住刀齒間①鑄鐵②鋼③黃銅④鋁。
65. (4) 銼削時，在銼刀面上塗粉筆的目的是①省力②增加摩擦力③保護銼齒④銼屑容易掉落。
66. (3) 鑄件銼削前，通常應先①用抹布擦拭②用水清洗③用砂輪磨去表皮④用火焰加熱。
67. (1) 工件夾持於虎鉗上銼削時，宜使銼削面與鉗口頂面①平行②垂直③傾斜約 10 度④傾斜約 45 度。
68. (3) 螺紋的標註"M12×1.5"中，"M"是表示①內②粗③公制三角④統一標準 螺紋。
69. (4) 螺紋的標註"M10×1.25"中，"1.25"表示螺紋的①節徑②大徑③牙深④螺距。
70. (1) 左螺紋標註時應加註①L 或 LH②S 或 SH③R 或 RH④F 或 FH。
71. (4) "M6"與"M10"二種螺紋相同的地方是①大徑②節徑③螺距④螺紋角。
72. (2) 標註為"M20"的螺紋，是①左螺紋②粗螺紋③細螺紋④雙線螺紋。
73. (1) 三支組手工螺絲攻，其螺距是①三支相同②三支不同③第三攻最小④第三攻最大。
74. (1) 三支組手工螺絲攻，其最大直徑①三支相同②三支不同③第三攻最小④第三攻最大。
75. (4) 三支組手工螺絲攻，其主要區別是①牙深②外徑③柄長④前端倒角螺紋數。
76. (1) 一般盲孔攻螺紋時，宜①依序使用三支組螺絲攻②只須使用第一攻③只須使用第二攻④只須使用第三攻。
77. (4) 螺絲攻第三攻的主要功能為①導正螺紋軸線②排出切屑③光切螺紋④切削盲孔完全螺紋深度。
78. (2) 計算攻螺紋前的鑽孔直徑公式為①大徑減節徑②大徑減螺距③大徑減小徑④小徑減螺距。
79. (3) 攻製"M12×1.5"螺紋，應先鑽孔之直徑宜為①8.5 mm②9.5 mm③10.5 mm④11.5 mm。
80. (2) 攻製"M8"盲孔內螺紋，應鑽孔之深度較攻螺紋深度至少深約①1~2 mm②3~5 mm③8~10 mm④12~15 mm。
81. (3) 攻螺紋時，檢查螺絲攻垂直度宜用①鋼尺②角板③直角規④游標卡尺。
82. (2) 攻螺紋時，檢查螺絲攻垂直度應在①開始攻之前②攻約 1 至 2 牙時③攻至約一半深時④攻螺紋完成時。
83. (2) 手工鉸外螺紋宜使用①螺絲攻②螺絲鑽③螺絲起子④螺絲扳手。
84. (1) 鉸外螺紋之圓形螺絲鑽，每組為①1 個②2 個③3 個④4 個。
85. (3) 在鋼料上鉸螺紋時，適合之潤滑劑為①去漬油②煤油③機油④黃油。
86. (2) 使用鉸刀的目的是①沒有適當鑽頭②得到較佳表面粗糙度③孔徑需要擴大很多④加工成錐孔。
87. (2) 一般手工鉸刀的柄端形狀是①圓柱形②方柱形③三角形④圓錐形。
88. (1) 一般鉸刀之前端部份有錐度，其目的主要是為了①引導鉸刀進入孔內②增加切削速度③保護刀刃④可鉸削錐孔。
89. (3) 手工鉸刀柄的直徑通常比刀身①相同②略大③略小④不一定。
90. (2) 手工鉸削使用螺旋鉸刀，其主要目的為①引導鉸刀進入孔內②防止鉸削振動③可鉸削錐度④潤滑較良好。

91. (4) 可調整式鉸刀係利用何種方式改變其外徑①更換軸心②更換刀片③壓縮彈簧④螺紋與錐面。
92. (1) 在一般鋼料上手工鉸削直徑 8 mm 圓孔，最後應鑽直徑多大的孔①7.8 mm②7.5 mm③7.2 mm④6.8 mm。
93. (2) 一般鋼料之鉸孔若孔徑為 10 mm，則鉸削量宜為①0.05~0.1 mm②0.2~0.3 mm③0.4~0.6 mm④0.8~1.0 mm。
94. (3) 欲延長鉸刀壽命應①快速鉸削②反轉退刀③使用適當切削劑④交替正反轉以斷屑。
95. (1) 鉸孔時，鉸刀鉸削與退出之旋轉方向應①相同②相反③依鉸刀種類而定④依工件材質而定。
96. (4) 鉸刀應用時①螺旋鉸刀應反轉退刀②機械鉸刀可反轉退刀③錐度鉸刀可反轉退刀④任何鉸刀均不可反轉退刀。
97. (3) 鉸孔穿透時，鉸刀應①反轉從正面抽出②交替正反轉從正面抽出③繼續正轉從背面取出④不轉動直接抽出。
98. (3) 鉸孔時，若鉸刀正反轉交替進行，會使①孔面光滑②孔徑精確③刃口鈍化或崩裂④排屑困難。
99. (4) 何種孔不可以用鉸刀直接鉸孔①鑽穿之孔②車削過之孔③錐度銷孔④未加工鑄件胚孔。
100. (2) 鉸孔時引起振動造成不良孔面，其原因是①孔徑太大②鉸削量太大③鉸削量不夠④切削劑過量。

18400 模具-模具項 丙級 工作項目 03：基本操作

1. (1) 74x74x8.5 mm 之工件，鑽削 3 mm 孔徑，宜選用①桌上鑽床②懸臂鑽床③立式鑽床④排列鑽床。
2. (2) 大型鑄件上鑽削，宜選用①桌上鑽床②懸臂鑽床③立式鑽床④多軸鑽床。
3. (3) 桌上型鑽床的規格是以何者表示①鑽床高度②鑽床寬度③鑽頭最大直徑④鑽頭最大長度。
4. (2) 導引桌上鑽床床台上下垂直移動的元件為①主軸頭②床柱③齒輪組④底座。
5. (1) 鑽孔前先固定工件，再移動鑽頭對正鑽孔位置的鑽床為①懸臂鑽床②桌上鑽床③立式鑽床④多軸鑽床。
6. (2) 懸臂鑽床的懸臂，其上下移動係以何種動力傳動①人工②馬達③氣壓④油壓。
7. (2) 通常桌上鑽床主軸傳動的皮帶為①平皮帶②三角皮帶③時規皮帶④圓形皮帶。
8. (2) 桌上鑽床的床台，其上下移動係以何種機構元件傳動①鏈輪及鏈條②齒輪及齒條③成對傘形齒輪④梯形螺桿及螺帽。
9. (2) 桌上鑽床的床台，何種形式適宜左右傾斜角度①圓形②方形③三角形④梯形。
10. (1) 懸臂鑽床之主軸孔為莫氏 4 號錐度，欲使用莫氏 2 號錐度柄之鑽頭時，需加裝①鑽頭套筒②鑽頭夾頭③直孔筒夾④錐孔筒夾。
11. (2) 下列何種刀具不宜裝置於鑽頭夾頭①直柄鑽頭②錐柄鑽頭③直柄鉸刀④直柄中心鑽頭。
12. (2) 夾持鑽頭之鑽頭夾頭一般為①2 爪②3 爪③4 爪④5 爪。
13. (3) 立式鑽床拆卸錐柄鑽頭時，應使用①活動扳手②雙手緊握壓花處反向轉動③退鑽銷④鑽頭夾頭扳手。
14. (2) 免扳手式鑽頭夾頭拆卸直柄鑽頭時，應使用①活動扳手②雙手緊握壓花處反向轉動③退鑽銷④鑽頭夾頭扳手。
15. (4) 通常鑽頭夾頭用於夾持直柄鑽頭，其最大夾持直徑為①6 mm②8 mm③10 mm④13 mm。
16. (3) 鑽床之底座係以何種材料製造？①不銹鋼②高速鋼③鑄鐵④超硬合金。
17. (2) 錐柄鑽頭其柄部為何種錐度①NT②MT③B&S④JT。
18. (1) 配備成對四階階級塔輪的桌上鑽床，其主軸轉速可有①4 種②6 種③8 種④12 種 速度可選用。
19. (1) 鑽床的進刀桿，其復歸至常態位置之動力為①彈簧②馬達③油壓④氣壓。
20. (4) 在圓形工件的端面鑽孔時，宜配合①平行夾②鋼絲鉗③ C 形夾④ V 形枕 夾持工件。
21. (3) 鑽孔即將鑽通時，施加於鑽頭之力量應①維持一致②微量增加③逐漸減少④不施加力量。
22. (3) 若鑽頭之兩切邊有偏差，所鑽之孔會①孔徑變小②孔徑不變③孔徑變大④孔徑成錐狀。
23. (1) 鑽孔工作時，不宜使用切削劑的材質為①鑄鐵②低碳鋼③中碳鋼④高碳鋼。
24. (1) 鑽頭之鑽腹由柄端沿著鑽身愈接近鑽頂①愈薄②維持一致③愈厚④微量增厚。
25. (1) 變速前不需停止運轉之鑽床為①無段變速式②階級塔輪式③齒輪式④鏈輪式。

26. (4) 一般麻花鑽頭之排屑槽為①左螺旋單槽②左螺旋雙槽③右螺旋單槽④右螺旋雙槽。
27. (3) 新購置鑽頭其鑽唇角度為①90度②105度③118度④125度。
28. (3) 鑽孔工作鑽床每分鐘轉數與下列何者無關？①鑽孔直徑②工件硬度③鑽孔數量④進刀量。
29. (1) 雙槽麻花鑽頭鑽槽間之厚度稱為①鑽腹②鑽身③鑽頂④切邊。
30. (4) 鑽孔時係運用鑽頭之①鑽腹②鑽身③鑽頂④切邊 切削材料。
31. (2) 欲於中碳鋼板上，使用高速鋼鑽頭鑽取 10 mm 的孔徑，其主軸轉速以①400②800③1200④1600 R.P.M.最適宜。
32. (4) 若鑽孔狀況改變，何者不需改變鑽床之迴轉速度①孔徑縮小 1/2 時②孔徑倍增時③鋁材更換為合金鋼材時④鑽孔深度增加 5 mm時。
33. (3) 鑽孔深度倍增時，進給速度應①維持不變②倍增③減少④增加 1/2。
34. (4) 相同材質的工件鑽削數孔，若孔徑加大一倍則主軸轉數應①保持一致②微量增加③微量降低④減為 1/2。
35. (3) 於中碳鋼板上鑽孔，鑽頭鑽唇間隙角度宜為①0~4度②4~8度③8~12度④12~16度。
36. (1) 鑽削較硬的材料，其進刀速度應①減少②維持不變③增加 1/2④增加 1 倍。
37. (1) 何種材料鑽孔時，其切屑不易捲曲①鑄鐵②低碳鋼③紅銅④鋁合金。
38. (2) 車削直徑大長度短之工件，宜選用①桌上車床②立式車床③車軸車床④六角車床。
39. (4) 車床不適合對圓桿工件進行①鑽孔②外徑③平面④直槽 加工。
40. (4) 欲大量車削小元件，宜選擇①靠模車床②桌上車床③車軸車床④自動車床 加工。
41. (3) 欲車削 15 米長的圓桿，宜選擇①靠模車床②桌上車床③車軸車床④自動車床 加工。
42. (1) 車床規格之表示，一般係為①二頂心間之最長②橫向進刀移動③複式刀座移動④刀具溜座移動 距離。
43. (1) 欲車削軸向連續曲線之圓桿，宜選擇①靠模車床②立式車床③車軸車床④高速車床。
44. (1) 何類車床不適宜車削大型工件①高速車床②立式車床③車軸車床④車輪車床。
45. (1) 車床主軸變速齒輪係裝置於①車頭②尾座③複式刀座④刀具溜座。
46. (3) 用於裝置車刀的車床機構為①車頭②尾座③複式刀座④刀具溜座。
47. (2) 一般車床床台皆經過①鹽浴爐②高周波③液體滲碳④固體滲碳 硬化熱處理。
48. (3) 自動進給及螺紋車削機構裝置於①車頭②床鞍外部③床帷內部④床帷外部。
49. (2) 活動頂心應裝置於車床的①車頭②尾座③複式刀座④刀具溜座。
50. (4) 移動式跟刀架應裝置於車床的①車頭②尾座③床台④刀具溜座。
51. (3) 固定式扶刀架應裝置於車床的①車頭②尾座③床台④刀具溜座。
52. (2) 車刀係裝置於車床的①床軌②複式刀座③床帷④尾座。
53. (1) 兩頂心車削作業，車頭應裝置①活頂心②四爪夾頭③三爪夾頭④油壓夾頭 及花盤。
54. (1) 控制外徑自動車削機構的操作桿為①橫向縱向進刀桿②半開螺帽控制桿③尾座固定桿④刀具溜座固定桿。
55. (1) 控制端面自動車削機構的操作桿為①橫向縱向進刀桿②半開螺帽控制桿③尾座固定桿④刀具溜座固定桿。
56. (2) 端面自動車削時，何種操作桿應保持分離狀態①橫向縱向進刀桿②半開螺帽控制桿③螺紋車削、自動進刀變換桿④刀具溜座固定桿。
57. (2) 一般車床導螺桿為每 4 牙/25.4 mm，牙標上蝸輪之齒數為①12②16③20④24 齒。
58. (2) 車床尾座分上下二座，可移動的方向為①上座上下②上座左右③下座上下④下座左右 移動。
59. (3) 車床導螺桿的螺紋為①方形②三角形③梯形④圓形 螺紋。
60. (1) 車床以手動方式使刀具溜座移動，其傳動機構是①齒輪與齒條②進給桿③蝸輪與蝸桿④導螺桿。
61. (2) 車床尾座使用半頂心，其作業目的為①車削溝槽②車削端面③鑽削中心孔④車削肩角。
62. (1) 齒輪式高速車床變換主軸轉速的正確時機為①主軸停止後②主軸轉動時③主軸停止前瞬間④主軸啟動後瞬間 變速。
63. (3) 車床上夾持小件且精準的圓桿，應選擇①三爪②四爪③套筒式④磁性 夾頭。
64. (3) 車床導螺桿的半開螺帽，其材質為①鑄鐵②鑄鋼③銅合金④塑膠。

65. (1) 兩頂心車削作業，工件的夾持宜選用①雞心②磁性③三爪④四爪 夾頭。
66. (4) 搭配車床的複式刀座適用於車削①大錐角長外徑②小錐角長內徑③小錐角長外徑④大錐角短外徑。
67. (3) 搭配車床的尾座適用於車削①大錐角長外徑②小錐角長內徑③小錐角長外徑④大錐角短外徑。
68. (3) 一錐桿長 100 mm，其大徑為 30 mm小徑為 20 mm，則錐度值為①1/20②1/15③1/10④1/5。
69. (1) 兩頂心車削作業，工件直徑尾座端較車頭端大時，主要原因為①尾座偏離工作者②尾座偏向工作者③刀具高度不準④刀具不利。
70. (2) 何者是車削螺紋的必要裝置①橫向自動進刀操作桿②導螺桿③尾座固定桿④縱向自動進刀操作桿。
71. (2) 通常英制牙標上蝸輪之齒數為車床導螺桿每 25.4 mm螺牙數的①2②4③6④8 倍。
72. (3) 英制車床導螺桿為 4 牙/25.4 mm，車削何種節距之螺紋可不必對牙標指示器①6②7③8④13 牙/25.4 mm。
73. (1) 何者是車床工作者不安全的裝備①棉紗手套②緊袖工作服③腰帶④安全帽。
74. (1) 車床的床台一般材質為①鑄鐵②鍛鋼③高速鋼④耐磨鋼。
75. (4) 車床進刀齒輪系中裝有一非鐵金屬製品的齒輪，其主要目的是①增加強度②絕緣作用③減輕重量④降低噪音。
76. (3) 研磨碳鋼材料，通常採用何種切削劑①柴油②機油③水溶性油④汽油。
77. (2) 在磨削過程中，假如發生異狀應立刻①遠離現場②關閉電源③報告上司④檢查砂輪。
78. (2) 當啟動磨床後，發現砂輪有振動現象，則何者不是造成此現象之因素①砂輪未平衡②砂輪轉數過低③砂輪未修整④砂輪馬達心軸平衡不良。
79. (2) 停止平面磨床工作時，應先①關掉砂輪開關②關掉切削劑開關③關掉總開關④與先後順序無關。
80. (1) 磨床液壓油的溫度升高，會使油壓式床台進給①變快②變慢③不變④無關。
81. (4) 油壓式的平面磨床往復床台之速度是採用①高速②低速③自動變速④無段變速。
82. (2) 當啟動磨床進行磨削工作時，操作者應站在床台之①後方②前方③左方④右方。
83. (3) 操作油壓式平面磨床時，應先起動①主軸馬達②切削劑馬達③油壓馬達④與先後順序無關。
84. (3) 設若欲進刀 2.68 mm，而手輪刻度每小格為 0.01 mm每轉一圈為 2 mm，則應轉一圈又多少格①268②168③68④34。
85. (3) 設若手輪刻度每小格為 0.005 mm，每轉一圈為 5 mm，若欲進刀 6.22 mm，則應轉一圈又多少格①622②262③244④122。
86. (1) 平面磨床高低進給手輪每轉一圈移動 2 mm，若手輪圓周上之刻度共 200 格，則手輪每轉一格的移動量為多少mm①0.01②0.02③0.05④0.1。
87. (1) 磨削後，工件表面粗糙是因為①切削深度太大②進給量小③加切削劑④切削深度小。
88. (4) 一般磨削工件，粗磨削後所預留之精磨削裕量約為多少mm①1②0.5③0.2④0.05。
89. (4) 直徑 180 mm平直形砂輪，以 2,850 公尺/分鐘的速度磨削，則砂輪每分鐘迴轉數約為多少 R.P.M.①3,500②4,000③4,500④5,000。
90. (2) 砂輪迴轉數為 3,500R.P.M.，直徑為 150 mm，則周速度約為每分鐘多少公尺①950②1,600③1,850④2,800。
91. (4) 一般磨削加工，砂輪周速度約為每分鐘多少公尺①50~100②200~400③500~800④1,200~1,800。
92. (1) 砂輪垂直降下磨削工件時，須預留多少mm以手動進給為宜①2~3②4~5③6~8④9~10。
93. (4) 欲磨削精密角度時，何項夾具最理想①磁性夾頭②正弦規③精密虎鉗④正弦虎鉗。
94. (3) 熱處理後薄板的平面磨削，其夾持宜為①磁性夾頭②精密虎鉗③磁性夾頭+擋塊+墊片④擋塊+磁性夾頭。
95. (4) 磨削面有燒焦痕之可能原因是砂輪①粒度太粗②結合度太軟③組織太疏④結合度太硬。
96. (4) 適用於切斷工件之砂輪，結合劑宜選用①黏土②水玻璃③蟲漆④樹脂。
97. (3) "WA-36-K-6-V" 中之"K"表示①粒度②組織③結合度④製法。
98. (1) "WA-46-K-6-V" 中之"46"表示①粒度②組織③結合度④製法。
99. (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。
100. (4) 磨削鑄鐵，磨料應選用①WA②A③GC④C。
101. (1) 一般常用之砂輪結合劑為①V②B③R④S。
102. (2) 磨床清理保養最好的方法是用①空氣吹②真空吸③棉布④刷子。

103. (3) 模具表面之光度愈亮，則表示其粗糙度①愈佳②愈差③無關④視模具材料而定。
104. (1) 下列何種加工方法可得到較佳的表面粗糙度①磨床②銑床③鉋床④銼削。
105. (4) 表面粗糙度標準板的量測方式是①刻度顯示②數字顯示③指針顯示④目測與觸覺比較。
106. (1) 磨削肩角須將砂輪側面向軸修整收縮約①1~2度②5~10度③10~20度④20~30度 以上。
107. (4) 精磨削平面與何者無關①進刀深度②床台左、右移動速度③砂輪粒度④使用沖子成形器。
108. (2) 磨削工件肩面，砂輪側面應修整成①凸面②凹面③曲面④不規則面。
109. (1) 以正弦虎鉗夾持工件磨削斜面時，其工件基準面為①底面②斜面③背面④側面。
110. (3) 在斜面磨削完成後，不需要檢查斜面的①角度②平面度③平行度④表面粗糙度。
111. (1) 造成斜面角度不準確的原因是①工件有毛邊②使用硬砂輪③未加切削劑④進給速度太小。
112. (1) 凹槽磨削時，其加工順序應先磨削①底部平面②左垂直面③右垂直面④任一面均可。
113. (1) 磨削溝槽時，砂輪的厚度應比溝槽的寬度為①小②大③相等④無關。
114. (1) 磨削溝槽前，應修整砂輪之二側面呈①內凹②外凸③平直④凸圓弧。
115. (2) 磨削時，若工件移動速度太快會造成①振紋②燒焦③填塞④破裂。
116. (3) 模具加工最常用之銑床為①龍門式②臥式③砲塔式④懸臂式。
117. (4) 銑床主軸之 NT 錐度為①1/24②3/24③5/24④7/24。
118. (2) 端銑刀一般為何種材質①碳鋼②高速鋼③鎳鋼④錳鋼 製成。
119. (2) 設以 25 公尺／分鐘切削速度銑削鋼料，銑刀外徑 100 mm，每齒每轉進刀 0.2 mm，刃數為 10，則每分鐘進刀①150②160③175④200 mm。
120. (2) 銑削六面體工件時，應將完成之第一面作基準面靠於①虎鉗之底面②虎鉗之固定鉗口③虎鉗之活動鉗口④任何面均可。
121. (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①1/2②1③1 又 1/2④2 倍。
122. (3) 銑床床台上之 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。
123. (2) 銑刀直徑為 100 mm，欲使用銑削速度每分鐘 80 公尺時，迴轉數宜為①220②260③360④1200 R.P.M.。
124. (4) 操作銑床變換主軸轉數時，不需考慮何種條件①銑刀材質②工件材質③銑刀直徑④工件尺寸。
125. (4) 何種銑床之主軸頭，可作左右、前後角度調整①立式②臥式③萬能式④砲塔式 銑床。
126. (4) 銑削大平面之銑刀宜選用①側銑刀②T 型銑刀③端銑刀④面銑刀。
127. (2) 成形銑刀材質通常為①碳化鎢②高速鋼③工具鋼④陶瓷。
128. (4) 稱呼銑床之大小，通常以何者來表示①主軸錐度②動力大小③主軸變速範圍④工作台移動範圍。
129. (4) 銑削工件之精度不良，與何者無關①心軸套鬆動②刀刃鈍化③進給過快④進給過慢。
130. (4) 銑削時，何者較不影響表面粗糙度①銑刀鈍化②進給過大③主軸偏移④大直徑之面銑刀。
131. (3) 銑刀之切削方向與床台之移動方向相反者，稱為①順銑法②下銑法③逆銑法④橫銑法。
132. (4) 何種銑床最不適宜作小工件銑削工作①臥式②砲塔式③立式④龍門式 銑床。
133. (1) 銑削寬度 10 ± 0.02 mm，深度 10 mm 之直形溝槽，可用①8②10③12④16 mm 之端銑刀。
134. (3) 銑床手輪刻度每格為 0.02 mm，今欲移動工作台 4.6 mm，則手輪應轉①115②160③230④460 格。
135. (1) 通常以側銑刀銑削直形溝槽，經若干次粗銑削後，其精銑削之預留量約為①0.1~0.2②0.5~0.7③1.0~1.2④1.5~2.0 mm。
136. (3) 用直徑 12 mm 端銑刀銑削一直形溝槽，其中心線離基準邊距 40 mm，則銑刀由基準邊移到中心線上，其移動尺寸為①34②40③46④52 mm。
137. (4) 銑削平面寬度 25 mm 之工件時選用之面銑刀，其直徑應為①10②15③20④30 mm。
138. (2) 銑削正六面體，應選擇一面為基準，其基準面最好選擇①較小面②較大面③任意一面④中間尺寸。
139. (2) 粗銑削 30x60x90 mm 之六面體材料時，應最先銑削①30x60 mm②60x90 mm③30x90 mm④任意 面。
140. (4) 銑削正六面體工件的第幾面時，要校正工件夾持後之垂直度，第①二②三③四④五 面。
141. (1) 以薄紙沾油法求中心時，若鑽頭直徑為 8 mm，薄紙厚度為 0.07 mm，欲鑽之孔其中心距離量測邊為 22 mm，則工

工作台移動距離應為①26.07②22.57③17.57④15.07 mm。

142. (4) 銑削鑄鐵的正六面體時，銑削到第幾面，工件與活動鉗口間，才不用置放銅質圓棒①第一②第二③第三④第四面。
143. (4) 粗銑削鑄件六面體的第一面時，護片裝置的位置應在銑床虎鉗的①底部②固定鉗口③活動鉗口④固定及活動鉗口都要。
144. (1) 薄紙沾油法求中心時，當薄紙被銑刀刮走後，應即刻停止進給，接著應優先作下列何種動作？①刻度環歸零②將銑刀退出工件③加切削劑準備銑削④切斷電源。
145. (2) 何種材質之手鎚，不可於虎鉗上敲擊工件①銅②鋼③鋁④塑膠。
146. (1) 正弦虎鉗是用於銑削①角度②圓弧③溝槽④圓錐。
147. (2) 銑床虎鉗夾持工件，一般於使用平行塊時，其一組為①1②2③3④4塊。
148. (4) 計算主軸轉數之公式 $V=3.14 \times D \times N/1000$ 中，V 是代表①主軸轉數②圓周數③工件直徑④切削速度。
149. (4) 操作性靈活，但不適合重切削之銑床為①臥式②立式③萬能式④砲塔式銑床。
150. (3) 砲塔式銑床與臥式銑床的機構不同，主要是在①縱向進給②橫向進給③主軸頭旋轉角度④工作台機構。

18400 模具-模具項 丙級 工作項目 04：刀具選用、研磨及配置

1. (3) 影響切削刀具壽命之最大因素為①刀具硬度②材料硬度③切削速度④切削劑。
2. (1) 積屑刀口連續切削之循環過程為①形成→成長→分裂→脫落②形成→分裂→脫落→成長③成長→形成→分裂→脫落④脫落→分裂→形成→成長。
3. (1) 金屬切削時，下列有關刀具上所受的切削力之敘述何者錯誤①切削速度愈高，切削力愈大②進給量愈大，切削力愈大③斜角、間隙角愈大，切削力愈小④使用切削劑，可減低切削力。
4. (3) 欲切削鑄鐵工件及非鐵金屬工件，宜使用下列何種材質的刀具①P 類碳化物②M 類碳化物③K 類碳化物④鑽石。
5. (2) 四種刀具材料中，何者擁有最高的硬度①氮化硼②鑽石③碳化物④高速鋼。
6. (4) 車刀之各種刀角中，具有引導切屑排出作用的為①刀端角②前間隙角③邊間隙角④邊斜角。
7. (1) 高速鋼車刀可承受①600°C②800°C③1000°C④1200°C 以下之溫度車削。
8. (4) 切削鑄鐵之黑胚面或碳鋼之銲切面時，除應減低切削速度之外，同時要以①小進刀，小進給②小進刀，大進給③大進刀，大進給④大進刀，小進給 之方式進行切削。
9. (4) 刀具壽命係以①側面磨損大小②陷坑大小③刀鼻磨損④耐用時間 表示。
10. (3) 降低切削阻力最常用的方法是①提高轉速②降低轉速③使用切削劑④增加切削深度。
11. (4) 鎢系高速鋼(18-4-1)中，4 代表含有何種 4%的成分①鎢②鎳③釩④鉻。
12. (2) 有關銑削速度與進刀何者敘述為真①硬材料以高速銑削②粗切削時，銑削速度較慢且進刀快③精切削時，銑削速度快且進刀亦快④高速切削，進刀快，可得良好表面粗糙度。
13. (3) 砂輪修整器、玻璃切割器常使用何種材質①高速鋼②碳化物③鑽石④燒結氧化鋁。
14. (2) 高抗拉強度、高延性材料宜用何種材質刀具切削①高速鋼②碳化物③非鐵鑄合金④高碳鋼。
15. (1) 何種切削情況其切削刀具需設置斷屑槽①連續切削②不連續切削③裂開切削④積屑刀口之切削。
16. (3) 何種加工型態可以改善工件之表面粗糙度①大切削深度②大進給③高切削速度④低切削速度。
17. (2) 大量之鑽孔工作，欲得到正確的鑽孔位置，宜使用何種夾具①虎鉗②鑽模③V 型枕④角板。
18. (4) 形狀複雜之工件車削，宜用何種夾持工具①四爪夾頭②扶料架③套筒④面盤。
19. (3) 攻製外徑 20 mm 螺距 2 mm 之螺紋，鑽孔之鑽頭尺寸應選用①16 mm②17 mm③18 mm④19 mm。
20. (1) 使用旋轉刀具在已有孔的位置上，將孔擴大至精確尺寸的方法是①搪孔②鑽孔③鑽魚眼④鑽錐坑。
21. (4) 大直徑鑽孔，宜先①鑽等徑鑽頭②鑽錐坑③鑽魚眼面④鑽導孔。
22. (2) 研磨碳化鎢刀具所使用砂輪之材料一般為①氧化鋁②碳化矽③氧化矽④碳酸鈉。

23. (3) 高純度之白色氧化鋁，其標記符號為 WA，其用途係用於輪磨①鑄鐵②銅③高速鋼④鋁。
24. (2) 帶鋸條在熔接完成之後，應立即做①淬火處理②回火處理③退火處理④正常化處理。
25. (1) M10×1.25 之螺紋，攻絲前應取直徑①8.8 mm②10 mm③10.25 mm④11.25 mm 鑽頭鑽孔後再攻螺紋。
26. (1) 打中心孔或鑽導孔之目的是為了容納①靜點寬度②鑽唇寬度③鑽頭直徑④鑽邊。
27. (3) 臥式銑床工作要在工件開細縫或切斷時，應使用①平銑刀②端銑刀③鋸割銑刀④側銑刀 加工。
28. (4) 何項不是鋸條磨耗過速之原因①速度太快②壓力太大③鋸齒與鋸切方向相反④鋸條太厚。
29. (3) 大量鑽孔工作時常使用鑽模，何者不是其優點？①可省去劃線工作②可省去打中心工作③不必加切削劑④可得良好之互換性。
30. (1) 汽車用汽缸，若要精加工至+0.015~0 mm精度的缸徑，則應使用何種加工方法①精密搪孔②銑削③鑽孔④車削。
31. (2) 切斷鋼料用之磨輪應選用①黏土②合成樹脂③金屬④橡膠 為結合劑較不易斷裂。
32. (4) 何種銑刀振動小、銑削效率高、適合重銑削及深溝銑削①螺旋刃形側銑刀②直刃形平銑刀③直刃形側銑刀④交錯刃形側銑刀。
33. (1) 在何種加工條件下，使用鬆組織的砂輪比使用密組織的砂輪更為適當①粗磨削加工時②磨削硬質材料時③工作物與砂輪的接觸面積小時④乾磨削加工時。
34. (3) 車床工作，角板之主要用途為①測量工作物之直角②配重③夾持工作物④用於特殊平面之直角檢查。
35. (3) 在薄鋼板上鑽極大圓孔時，應使用①槍管鑽頭②深孔鑽頭③翼形刀④高速鋼麻花鑽頭。
36. (4) 製作沖製螺帽的碳化鎢模具，宜採用何種製作方法①磨床加工②銑床加工③車床加工④粉末冶金。
37. (4) 何者非為沖壓機械之優點①操作簡便②生產快速③產品品質一致④適用於厚材料加工。
38. (1) 沖壓機械最常用的驅動機構為①曲柄式②偏心式③螺旋式④關節式。
39. (2) 為使圓孔達到精確的孔徑，應選用①鑽頭②鉸刀③銑刀④刮刀。
40. (3) 銑削深溝槽時，宜選用何種刀具①四刃銑刀②二刃銑刀③交叉刃側銑刀④直刃側銑刀。
41. (2) 欲車削曲面，其刀具宜選用①右手車刀②圓鼻車刀③切斷刀④螺紋刀。
42. (2) 高速切削宜選用何種材質的刀具較佳①高速鋼②碳化鎢③高碳鋼④高錳鋼。
43. (2) 模具的圓頂出銷孔，一般在鑽床上鑽孔後，再用①精密鑽頭②鉸刀③銑刀④小砂輪 加工。
44. (2) 常用螺絲攻之材質是①鎢鋼②高速鋼③高碳鋼④鉻鋼。
45. (3) 砂輪記號 WA-80-K-7-V 其中 WA 代表①粒度②結合度③磨料④組織。
46. (4) 砂輪記號 GC-70-M-9-V 其中 V 代表①粒度②結合度③磨料④結合劑。
47. (1) 研磨碳化鎢刀具，應選用何種磨料之砂輪①碳化矽②氧化鋁③碳化鈦④氧化鈦。
48. (2) 研磨高速鋼或碳鋼，應選用何種磨料之砂輪①碳化矽②氧化鋁③碳化鈦④氧化鈦。
49. (4) 刀具研磨用砂輪，其結合劑宜採用①橡膠②磁性黏土③天然樹脂④水玻璃 較適合。
50. (2) 設 A：內孔粗車刀，B：端面車刀，C：中心鑽，D：內孔精車刀，E：鑽頭，則欲車削內孔其刀具配合順序是①ABCDE②BCEAD③BCEDA④CEADB。

18400 模具-模具項 丙級 工作項目 05：模具製作及修整

1. (1) 沖剪過程的初期，材料受力變形，稱為①彈性變形②塑性變形③永久變形④斷裂。
2. (1) 沖壓下料加工材料愈硬，沖剪間隙①愈大②愈小③為零④無關。
3. (1) 沖模間隙與沖壓料片何者有關①厚度②尺寸③形狀④重量。
4. (4) 沖壓模具中的導料銷(pilot pin)的功能是為了引導①沖頭②模孔③導料板④料條 定位。
5. (1) 沖剪模具之刃口不銳利時，沖剪壓力會①變大②變小③時大時小④不變。
6. (4) 那一項不是脫料板主要的功能①壓料②脫料③引導沖頭④平衡模具重量。
7. (2) 硬質材料沖剪時，料片之模輓較軟質材料①為大②為小③相同④無關。

8. (3) 沖剪模具留有角間隙的目的是①製作容易②沖頭與下模容易配合③使沖剪工件容易落下④容易保養。
9. (2) 沖剪間隙愈大，則剪切斷面的撕裂部會①愈小②愈大③不變④無關。
10. (3) 沖剪模的間隙會影響①沖剪力與材料長度②剪切斷面形狀與料條布置③沖剪力與剪切斷面形狀④沖剪力與進料方向。
11. (3) 一般沖壓模具若使用兩支固定銷，宜安置於①左邊②右邊③對邊④任意 位置。
12. (3) 那一項不是沖頭固定板之功能①沖頭垂直度②沖頭位置精度③沖頭長度精度④退料時的負荷。
13. (2) 剪斜角的大小與沖剪力之關係為①正比②反比③視被加工的材質而定④視刀口材質而定。
14. (3) 通常模具須經熱處理是指①淬火②回火③淬火後回火④回火後淬火。
15. (4) 模具之沖剪力與何者有關①模具高度②模具長度③沖頭長度④料條厚度。
16. (4) 沖剪模具之模柄應裝置於模具的①偏向前側②偏向後側③正中央④壓力中心。
17. (3) 沖壓加工中，最具抗剪作用的零件是①螺栓②模柄③固定銷④止料銷。
18. (4) 沖壓加工中，"S.P.M."是指①沖頭速度②模具重量③材料進給量④沖床每分鐘衝程數。
19. (4) 何者不是沖壓加工的特點①生產速度快②製品均一③材料利用率高④不易獲得剛性較佳製品。
20. (1) 下料料片之尺寸，由何者決定①下模孔②沖頭③脫料板④剪料板。
21. (1) 下料加工，工件的毛邊產生在①沖頭進入側②下模側③兩側④視加工情況而定。
22. (2) 下料模具中，脫料板上的螺桿所承受的力為①壓力②拉力③扭力④剪力。
23. (1) 那一個是沖壓加工的特點①製品均一性高②所須工具簡單③生產效率不高④只能從事簡單工作。
24. (1) 模具之定期維護保養是①模具維護人員②模具使用者③領班④組長 的責任。
25. (4) 為減輕沖孔的沖剪力，通常採用的方法是①增加送料槽間隙②減少沖模間隙③沖頭作倒角④沖頭作剪斜角。
26. (3) 下料模具的剪斜角，其功用為①提高精度②減少毛邊③減低沖剪力④提高材料使用率。
27. (4) 沖壓下料加工時加沖壓油，那一項敘述不正確①剪斷阻力可減小②可冷卻模具刃口③能延長模具壽命④容易引起燒焦現象。
28. (1) 沖壓加工中剪斷面形狀，受何者影響最大①沖模間隙②沖頭材質③工件尺寸④沖床速度。
29. (4) 下列有關沖剪力之敘述何者正確①間隙大剪力大②間隙小剪力小③刃口利剪力大④刃口鈍剪力大。
30. (4) 沖壓模具模座的規格，除了型式外，還有大小，其大小是指①導柱中心距②導柱大小③厚度④有效使用範圍。
31. (1) 彎形加工時，工件內側受①壓力②拉力③扭力④剪力。
32. (4) 材料彎形時，彎形處的中立面會移向①中心線②兩側③拉伸側④壓縮側。
33. (1) 彎形之回彈量大小是如何表示①角度②速度③距離④作用力。
34. (4) 模具組立時，何種動作是正確的①先裝固定銷②先將螺絲鎖緊③同時安裝固定銷及螺絲④先以螺絲輕鎖，裝入固定銷再鎖緊螺絲。
35. (1) 模具拆卸時的動作為①先拆固定銷②先拆螺絲③同時拆卸固定銷及螺絲④先將螺絲放鬆，再將固定銷敲出後取出螺絲。
36. (1) 在彎形加工中，與最小彎形半徑無關的是①沖床形式②材料厚度③材料結晶組織方向④材料硬度。
37. (3) 模具組裝，若發現零件配合不良時，應先①報告組長②通知設計人員③比對圖面④自行修改。
38. (2) 一般彎形加工中，工件的彎形線宜與材料壓延方向①相平行②相垂直③右斜向④左斜向。
39. (4) 沖壓作業中，導柱和導套的干涉現象與下列何者無關①潤滑性②垂直度③偏心負荷④垂直反作用力。
40. (1) 沖壓模具中，導柱與模板的干涉現象，那襯套與模板應選用何種方式配置，可以迅速得到組立後較佳的幾何精度①黏著②拆卸重新組裝③敲正④不影響精度，無須理會。
41. (2) 沖壓下料中，何者不是下料孔產生積屑的原因①沖頭與下模之刃口鈍化②角間隙過大③排屑孔被堵住④油漬過多。
42. (1) 彎形模具的沖壓力與何種條件較有關①材料厚度與彎形長度②彎形長度與材料寬度③彎形模間隙④沖壓油。
43. (2) 何者不是沖壓模具中設有沖頭背板的優點①防止模座產生壓痕而凹陷②使沖頭容易安裝③使沖頭沖壓受力時產生均佈負荷④可維持模具之壽命。

44. (1) 為了提高沖壓工件的平面度，何項因應方法較適當①採活動式脫料板②用隧道式脫料板③加大沖模間隙④加長下料沖頭。
45. (3) 在沖壓加工正常間隙下，沖壓成品斷面佔比例最大的是①模輓②剪斷面③撕裂面④毛邊。
46. (2) 一般沖壓模具拆卸修整後，再次組裝的基準是何種零件①導料板②固定銷③下料沖頭④止料銷。
47. (3) 何者不是模具送料引導的目的①沖床操作容易②迅速確實③製模容易④材料定位。
48. (4) 何者不能作為放電加工的電極①紅銅②銅鎢③石墨④電木。
49. (1) 細放電加工的電極尺寸比粗加工電極①大②相同③小④無關。
50. (4) 何者非模具材料的硬化處理①氮化②高周波③淬火④電鍍。
51. (2) 何者不是常用模具冷卻的媒介①空氣②乾冰③油④水。
52. (2) 何者無法用線切割加工①頂出銷孔②螺絲孔③斜銷孔④鑲件孔。
53. (1) 細孔放電加工功用為何①線切割加工用孔②中心孔③粗加工鑽孔④導柱孔。
54. (1) 注道襯套上灌嘴的球面半徑為 R_1 ，射出機上噴嘴的球面半徑為 R_2 ，兩者的關係為何① $R_1 > R_2$ ② $R_1 = R_2$ ③ $R_1 < R_2$ ④無所謂。
55. (2) 放電加工容易積碳的主要原因為①放電面積太小②排渣時間太短③放電時間太短④工件未完全被冷卻液覆蓋。
56. (4) 放電加工電極消耗最快的地方為①底部②側邊③上段④角隅。
57. (4) 模具加工的基礎單位為①km②m③cm④mm。
58. (3) 何者不是製圖常用的比例①1：1②2：1③3：1④5：1。
59. (4) 下列三板模脫料板行程何者較易脫模①1 mm②2 mm③5 mm④10 mm。
60. (1) 三板模母模開模行程應比料頭總長度①大 10 mm②小 10 mm③相等④無所謂。
61. (2) 塑膠模具的頂出行程需考慮①成品厚度②成品總高度③模具的高度④成品寬度。
62. (3) 塑模中，何者沒有頂出能力①頂出銷②斜頂出銷③滑塊④頂出板。
63. (3) 滑塊的斜導柱角度必須①大於②等於③小於④無所謂 擋塊斜面角度。
64. (1) 塑膠模具中，何種零件無法處理成品的凸陷(Under Cut)①頂出塊②斜銷③滑塊④齒輪機構。
65. (4) 何者非模具設計時應該考慮的因素①成型機大小②成型時間③縮水率④成品包裝。
66. (3) 模具加工遇圖面不正確時應①自行修改②逕行加工③與設計人員討論修正④擱置不做。
67. (2) 何者非檢討新完成模具應注意的事項？①澆口位置②成品價格③成品表面處理④頂出銷位置。
68. (1) 母模表面過於粗糙會造成①脫模不易②表面縮水③毛邊④充填不易。
69. (1) 用槓桿量錶量測時，測桿與測量面成①10 度以下②20 度③30 度④45 度。
70. (2) 鋁合金製造模具有何種優點①抗壓強度大②熱傳導係數高③比重大④模具壽命長。
71. (2) 使用 400 號砂紙研光後，接下來應使用幾號砂紙繼續研光①300 號②600 號③800 號④1000 號。
72. (2) 使用鑽石膏研磨時，選用的輔助器具最好是①鐵棒或鋁棒②木棒或毛氈③銅棒或鉛棒④鐵棒或銅棒。
73. (3) 塑膠模具母模側研光的主要目的為何①順利脫模②助於充填③應客戶對成品表面的要求④縮短成型時間。
74. (2) 模具研光的方向應①相同②交錯③圓盤④無所謂。
75. (3) 研光內直角時，油石角度應①大於 90 度②等於 90 度③小於 90 度④無角度限制。
76. (1) 何者不是常用的流道斷面①三角形②梯形③圓形④半圓形。
77. (2) 三板模比兩板模多一塊①承板②脫料板③頂出板④耐磨板。
78. (4) 成品發生毛邊應檢查①頂出行程②滑塊行程③開模行程④分模面。
79. (3) 模具零件何者不需做熱處理①頂出銷②回位銷③頂出板④導柱。
80. (4) 何者非多模穴模具應注意事項①流道平衡②頂出平衡③冷卻平衡④單價平衡。
81. (3) 三板模又稱①大水口②中水口③小水口④三水口 模具。
82. (1) 塑模中頂出板安裝彈簧用意為何①幫助頂出板回位②降低頂出壓力③增加頂出速度④避免成品頂出變形。

83. (3) 何著非標準頂出銷尺寸① $\phi 1.9 \text{ mm}$ ② $\phi 2.0 \text{ mm}$ ③ $\phi 3.9 \text{ mm}$ ④ $\phi 4.0 \text{ mm}$ 。
84. (2) 何著非模具製造時採用標準零件的優點①價格便宜②不易被抄襲③取得容易④維護容易。
85. (4) 塑模中定位環外徑應與成形機上①頂出桿直徑②螺桿直徑③繫桿直徑④固定側板模孔直徑 配合。
86. (3) 圓形成品澆口分布越平均則①節省材料②節省模具尺寸③成品真圓度越好④成品真圓度越差。
87. (1) 模具中側壁的打光方向應與開模方向①平行②垂直③交錯④無所謂。
88. (2) 塑模中支撐柱的功能為何①使頂出平順②增加模具強度③協助模具定位④減少頂出板材料。
89. (1) 頂出板導柱功能為何①使頂出平順②增加模具強度③協助模具定位④減少頂出板材料。
90. (3) 何者非熱澆道的優點①節省流道②降低射出壓力③提高模具強度④縮短成形時間。
91. (4) 導柱中的溝槽用途為何①美觀②節省材料③排氣④潤滑。
92. (4) $\phi 5$ 頂出銷的公差為何① $+0.2 \sim 0 \text{ mm}$ ② $0 \sim -0.2 \text{ mm}$ ③ $+0.02 \sim 0 \text{ mm}$ ④ $0 \sim -0.02 \text{ mm}$ 。
93. (2) 使用鈹銅的時機為何①提高強度②提高散熱效率③改善模具尺寸④改善加工方法。
94. (1) 對於模具中的鑲件應該①標示固定位置②任意組立③分次互換使用④每次更換新品。
95. (3) 就射出成形而言，何者不是決定縮水率的因素①塑料材質②產品厚度③塑料顏色④產品尺寸。
96. (4) 何種澆口對於射出壓力損失最小①搭接②潛入式③針點④直接。
97. (2) 塑膠模具中頂出銷肩頭部應安裝於①承板②上頂出板③下頂出板④間隔板。
98. (1) 成品頂出銷凹痕是如何產生？①頂出銷高於公模面②頂出銷低於公模面③塑膠材質太硬④塑膠材料加玻璃纖維。
99. (3) 塑膠模具中，加工較長的冷卻水孔應使用①銑床②桌上型鑽床③深孔加工機④放電加工。
100. (1) 塑膠模具中，導柱與導套間隙愈大，則成品厚度對稱度①愈差②不影響③愈佳④視塑膠材料而定。

18400 模具-模具項 丙級 工作項目 06：故障察覺

1. (1) 車床上車削工件，何項較不會產生振動①用頂心頂住工件②工件伸出較長③車刀未夾緊④車刀刃口磨耗。
2. (3) 車床切斷工件，產生振動的原因是①工件夾太緊②車刀夾太緊③車刀沒有夾緊④切斷部位太靠近夾頭。
3. (4) 車削工作用來控制切屑流向，是車刀的①刀鼻半徑②前間隙角③邊間隙角④後斜角。
4. (1) 車削的孔徑愈大，車刀之前間隙角①可減小②應增大③視孔徑長度而定④視車床動力而定。
5. (3) 車床主軸軸承過熱磨耗的原因為①反向重車削②進刀速度太快③未按時更換機油④軸承太鬆。
6. (1) 若車床床軌磨損，則車削易使工件形成①凸起②凹入③錐度④圓柱 現象。
7. (4) 銑床主軸異常發熱現象，與何者無關①油量不足②軸承破損③切削負荷太大④工件未夾緊。
8. (3) 工件在銑削時發生顫動，可能的原因是①銑削負荷太小②銑刀太銳利③積屑④切削液太多。
9. (3) 在銑床上欲得一光滑的表面應該使用①大進給高轉速②大進給低轉速③小進給高轉速④小進給低轉速。
10. (4) 使用端銑刀銑削，宜採用①淺切削大進給②淺切削高轉速③深切削高轉速④深切削小進給。
11. (4) 銑削的工件表面粗糙度無法改善時，其不可能之原因為①拉桿沒有鎖緊②面銑刀未鎖緊③刀片沒有鎖緊④主軸轉速太高。
12. (2) 當銑床工作台傳動往復背隙過大時，表示該調整①主軸鬆緊度②床台導螺桿間隙③工作台水平度④手輪間隙。
13. (1) 銑削平面如有顫紋現象，其原因為①主軸鬆動②轉數過低③轉數過高④進給量過大。
14. (4) 銑削工件之精度不良，與何者無關①心軸套鬆動②刀刃鈍化③進給過快④進給過慢。
15. (2) 就主軸迴轉數而言，銑削硬質材料應比軟質材料①高②低③相同④不一定。
16. (2) 安裝砂輪於平面磨床後，首先應①檢查砂輪②修整砂輪③磨削磁性座④安裝工件。
17. (1) 假設"A"表示空轉，"B"表示平衡校正，"C"表示修整砂輪，"D"表示檢查砂輪，試問換裝新砂輪之順序，下列何者為正確①D、B、A、C②B、A、C、D③A、B、C、D④A、B、D、C。

18. (1) 平面磨床上砂輪的修整，應使用①鑽石②陶瓷③碳化硼④碳化錳 砂輪修整器。
19. (4) 選用砂輪直徑大小，主要依據①工件寬度②表面粗糙度要求③工件高度④磨床主軸最高轉速。
20. (4) 音響試驗目的是用來檢查砂輪的①硬度②結合度③粒度④裂痕。
21. (2) 磨削工作時，砂輪有振動現象，較可能的原因是①切削劑不足②砂輪平衡不佳③砂輪轉數太快④床台移動太慢。
22. (2) 磨削之工件面若有顛紋，其原因中何者無關①砂輪不平衡②工件材質較硬③砂輪鈍化④機器本身振動。
23. (2) 磨削時，主軸有振動現象，其可能原因是①切削劑不足②砂輪不平衡③工件太硬④主軸轉數太快。
24. (1) 磨削後，工件表面有燒焦或不規則斑紋的原因是①砂輪填塞②砂輪太軟③切削劑不潔④切削劑不足。
25. (2) 何者不是切削劑在磨削時的功用①冷卻工件②避免砂輪的不平衡③避免砂輪的填塞④增加切削效率。

18400 模具-模具項 丙級 工作項目 07：機具維護

1. (1) 一般下料模具沖頭刃口有些磨損，應如何維護①磨削端面②磨削側面③油石礪光④更換沖頭。
2. (3) 沖壓模具最常見的維護項目是①更換下模②銲補缺口③磨銳刃口④更換模座。
3. (1) 模具零件容易磨耗，其主要原因之一為①硬度②剛性③延展性④扭力 不足。
4. (4) 模具用彈簧外表塗上顏色，最主要目的為①美觀②防銹③方便管理④判別荷重。
5. (1) 模具維護的主要目的在①提高生產效率②降低設備使用率③提高設備費用④減少管理成本。
6. (4) 發現機械漏電時應①立即動手修理②繼續工作③報告長官④立即切斷電源。
7. (2) 車床在使用後，最須採行的維護工作為①調整②清潔及潤滑③暖機④拆下夾頭。
8. (3) 車床啟動前應先①夾持刀具②調整③潤滑及油面檢查④夾持工件。
9. (1) 柱膝型銑床使用後，宜將床鞍①移近柱膝面②移離柱膝面③移至最高④任意停放。
10. (2) 清潔銑床工作台上之T形溝槽，絕對不可使用①刷子②水沖洗③壓縮空氣④油沖洗。
11. (4) 銑床刀軸套入主軸孔前，最好選用①紗布②抹布③衛生紙④無塵紙 擦拭之。
12. (3) 檢查平面磨床磁性夾頭平面有無平整，宜用①塊規②角尺③槓桿式量錶④刀口平尺。
13. (4) 平面磨床操作前的注意事項，何者為錯誤①檢查機械有無振動②檢查油箱機油是否充足③檢查切削劑是否清潔、足夠④直接操作磨削。
14. (2) 平面磨床的維護，何者為錯誤？①應遠離熱源或日光照射②操作前，應先打開切削劑③操作前先啟動油壓馬達轉動④使用後，應用機油擦拭。
15. (4) 平面磨床的清潔工作應使用①水沖洗②壓縮空氣③油沖洗④布或無塵紙。
16. (1) 平面磨床台面應多久清潔、上油一次①每日②每週③每月④每年。
17. (4) 每日使用磨床時，必須①先用手檢查砂輪是否銳利②開動冷卻液③上防銹油④開動主軸使主軸正常運轉片刻。
18. (1) 模具於組立完成時，應在模具表面①上防銹油②保持乾燥③清潔即可④用壓縮空氣吹乾淨即可。
19. (2) 塑膠射出模具生產完畢後，應①立刻卸模②清潔上油後卸模③用壓縮空氣吹乾後卸模④置於機台至下次生產。
20. (3) 模具久置後，再度生產前應先①拆模整理表面②全部重新打光③除去防銹油④直接上機生產。
21. (4) 塑膠模具生產完畢後，冷卻水路該如何保養①不需保養②用塞頭塞住即可③加入機油④用壓縮空氣吹乾。
22. (2) 於射出成形時機器發生異音應①繼續生產②立即停機③換班時再提出④離開機器。
23. (1) 工廠內機器有皮帶旋轉部位應①安裝防護網(蓋)②遠離操作即可③設置防護區④移至工廠角落使用。
24. (3) 何者非試模時應注意事項①檢查是否有零件鬆動②清除防銹油③安裝鎖模塊④導柱上油潤滑。
25. (1) 何者不是射出機停機檢查項目①檢查塑料是否足夠②關冷卻水③關閉料斗間料閘④清潔模具並防銹。