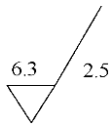


## 18400 模具-模具項 丙級 工作項目 01：模具量測

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  $20 \pm 0.01$  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  $20 \pm 0.5$  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 HRC ①35 ②50 ③60 ④80。
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 ①60 ②100 ③120 ④150 kg。
16. (3) 洛氏 C 尺度之硬度試驗中，加於試件之重量為 ①60 ②100 ③150 ④200 kg。
17. (4) 洛氏 C 尺度黑色刻度 0 與紅色 B 尺度何者相一致 ①10 ②20 ③30 ④40。
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。

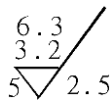
20. (2) 洛氏硬度 HRB 所使用之壓痕器為 ①頂角  $120^\circ$  之鑽石圓錐 ②1.588 mm 鋼球 ③頂角  $136^\circ$  之鑽石正方角錐 ④3.175 mm 鋼球。
21. (4) 要鑑別鋼料種類最簡便之方法是 ①硬度試驗 ②彎曲試驗 ③疲勞試驗 ④火花試驗。
22. (1) 模具鋼淬火硬化後之硬度試驗以 ①HRC ②HRB ③HB ④HV 最常被採用。
23. (3) CNS 表面粗糙度值係採用 ①十點平均粗糙度  $R_z$  ②最大粗糙度  $R_{max}$  ③中心線平均粗糙度  $R_a$  ④最小粗糙度  $R_{min}$ 。
24. (1) 表面粗糙度值的單位為 ① $\mu m$  ②mm ③cm ④m。
25. (3) 表面粗糙度標註如下圖，則其表面粗糙度值應為 ①2.5  $\mu m$  ②2.5 mm ③6.3  $\mu m$  ④6.3 mm。



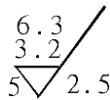
26. (3) 下圖之表面符號，通常是表示 ①表面為切削加工 ②表面為銑削加工 ③表面為不得切削加工 ④表面加工與否均可。



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 mm ②8 mm ③2.5 mm ④0.8 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)  $40 \pm 0.04$  mm 其許可差為 ①0.04 mm ②0.08 mm ③0.16 mm ④0.24 mm。
32. (1) A 級規塊，在  $20^\circ\text{C}$  標準室溫及 50% 標準濕度且無塵的情況下 ①不得有 0.1  $\mu m$  以上的誤差 ②不得有 0.2  $\mu m$  以上的誤差 ③不得有 0.5  $\mu m$  以上的誤差 ④不得有 1  $\mu m$  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/m6 ②h7/m6 ③H7/g6 ④h7/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 mm ②20.0 mm ③20.01 mm ④20.1 mm。
41. (1) 模板之平面度要求中，每 300 mm 誤差為 ①0.02 mm ②0.05 mm ③0.10 mm ④0.15 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 mm ②20 mm ③100 mm ④200 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 mm ②0.04~0.05 mm ③0.06~0.07 mm ④0.08~0.09 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  $24^\circ$  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 ①300 ②12 ③0.64 ④24T。

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鉛墊片 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 LH ②S 或 SH ③R 或 RH ④F 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 mm ②9.5 mm ③10.5 mm ④11.5 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 mm ②3~5 mm ③8~10 mm ④12~15 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螺絲鎢 ③螺絲起子 ④螺絲扳手。
84. (1) 鉸外螺紋之圓形螺絲鎢，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 mm ②7.5 mm ③7.2 mm ④6.8 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 mm ②0.2~0.3 mm ③0.4~0.6 mm ④0.8~1.0 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 mm ②8 mm ③10 mm ④13 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 ①NT ②MT ③B & S ④JT。
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 ③C 形夾 ④V 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 ①400 ②800 ③1200 ④1600 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 1/2 ④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 ①12 ②16 ③20 ④24 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) 兩頂心間車削作業，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 ①1/20 ②1/15 ③1/10 ④1/5。
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 ①2 ②4 ③6 ④8 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 ①6 ②7 ③8 ④13 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 ①268 ②168 ③68 ④34。
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 ①622 ②262 ③244 ④122。
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 mm ①0.01 ②0.02 ③0.05 ④0.1。
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 mm ①1 ②0.5 ③0.2 ④0.05。
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. ①3,500 ②4,000 ③4,500 ④5,000。
90. (2) 砂輪迴轉數為 3,500 R.P.M.，直徑為 150 mm，則周速度約為每分鐘多少公尺 ①950 ②1,600 ③1,850 ④2,800。
91. (4) 一般磨削加工，砂輪周速度約為每分鐘多少公尺 ①50~100 ②200~400 ③500~800 ④1,200~1,800。
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 ①2~3 ②4~5 ③6~8 ④9~10。
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 ①WA ②A ③GC ④C。
101. (1) 一般常用之砂輪結合劑為 ①V ②B ③R ④S。
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 ①1/24 ②3/24 ③5/24 ④7/24。
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，刀數為 10，則每分鐘進刀 ①150 ②160 ③175 ④200 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 ①1/2 ②1 ③1 又 1/2 ④2 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 ①220 ②260 ③360 ④1200 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  $10 \pm 0.02$  mm，深度 10 mm 之直形溝槽，可用 ①8 ②10 ③12 ④16 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 ①115 ②160 ③230 ④460 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 ①0.1~0.2 ②0.5~0.7 ③1.0~1.2 ④1.5~2.0 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 ①34 ②40 ③46 ④52 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 ①10 ②15 ③20 ④30 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 30×60×90 mm 之六面體材料時，應最先銑削 ①30×60 mm ②60×90 mm ③30×90 mm ④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，則工作台移動距離應為 ①26.07 ②22.57 ③17.57 ④15.07 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) 何種材質之手鏈，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 ①1 ②2 ③3 ④4 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) 車刀的各種刀角中，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°C ②800°C ③1000°C ④1200°C 以下之溫度車削。
8. (4) 切削鑄鐵之黑胚面或碳鋼之銑切面時，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積屑刃口之切削。
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 mm ②17 mm ③18 mm ④19 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 mm ②10 mm ③10.25 mm ④11.25 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 $+0.015 \sim 0$  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 ①ABCDE ②BCEAD ③BCEDA ④CEADB。

#### 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，料片之模輥較軟質材料 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模輥 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 ①km ②m ③cm ④mm。
58. (3) 何者不是製圖常用的比例 ①1 : 1 ②2 : 1 ③3 : 1 ④5 : 1。
59. (4) 下列三板模脫料板行程何者較易脫模 ①1 mm ②2 mm ③5 mm ④10 mm。
60. (1) 三板模母模開模行程應比料頭總長度 ①大 10 mm ②小 10 mm ③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銅棒或鋁棒 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) 何者非標準頂出銷尺寸 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) 何者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) 使用鉸銅的時機為何 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、C ②B、A、C、D ③A、B、C、D ④A、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碳化鎢 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) 磨削之工件面若有顫紋，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鉚補缺口 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加入黃油 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。