

098 年度 18500 機械加工乙級技術士技能檢定學科測試試題

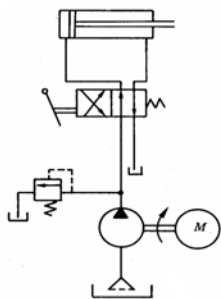
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

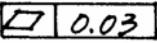
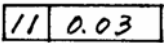
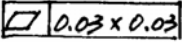
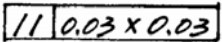
1. (3) 車床上車削 "M20×2.0" 螺紋，如試車削結果正確，則度量 30mm 長應有螺紋數為  
①3 ②6 ③15 ④20。
2. (2) 15×15 mm 之正方形，其外接圓直徑為①18.25 mm ②21.21mm ③25.25mm ④31.31mm。
3. (2) 用車床精車削圓桿外徑尺寸，下列何種公差等級較合理①IT1 ②IT7 ③IT12 ④IT16。
4. (4) 輥壓花紋時，下列何者為佳①轉數高、進給小 ②轉數高、進給大 ③轉數低、進給小 ④轉數低、進給大。
5. (1) 車床夾具製作及使用最應注意①平衡 ②防止安裝錯誤 ③定位 ④排屑 之問題。
6. (3) 銑床往復定位精度誤差過大應調整①主軸鬆緊度 ②床台之水平 ③床台導螺桿間隙 ④床台與主軸之垂直度。
7. (2) 用銑床銑削  $M=2$  之齒輪，其銑削深度為①2mm ② $2 \times 2.157$ mm ③4mm ④ $4 \times 1.157$ mm。
8. (2) 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。
9. (3) 上銑法的缺點是①銑刀受力不均 ②刀齒不易鈍化 ③易引起振動 ④床台螺桿需有反背隙裝置。
10. (4) 如下圖所示之液壓系統裝置，元件 M 表示①油壓馬達 ②油壓泵 ③油壓箱 ④電動馬達。



11. (2) 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。
12. (2) 下列有關使用電腦之敘述，何者正確①軟式磁片上之刮痕係電腦病毒所造成 ②資料檔案與備份檔案不宜保存在同一電腦以策安全 ③綠色電腦指可保護眼睛之綠色螢幕之電腦 ④電腦實習課程可權宜使用盜版軟體，只要套數不得超過 40 份。
13. (4) 下列敘述何者正確①頭部傾斜角度愈小，則頸部承受之力愈大，所能持續的時間就愈短 ②天然來源之紫外線中以 UV-C 最危險 ③受傷者只有脈搏但無呼吸，仍應施行心肺復甦術 (CPR) ④在潮濕之金屬槽體內可採低電壓法之感電預防，其使用之電壓為 110 伏特。
14. (3) 「利他為先、利己為次」的職場態度，說明工作的本質為①生活 ②義務 ③服務 ④權利。
15. (1) 下列何種銑刀不適合作為重銑削用①小螺旋角 ②大螺旋角 ③刃數少 ④刀刃短 的銑刀。
16. (4) 銑削大平面最有效率之銑刀為①側銑刀 ②平銑刀 ③端銑刀 ④面銑刀。
17. (3) 具有儲存能量功能的機件是①鍵 ②銷 ③彈簧 ④軸承。
18. (3) 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。
19. (4) 齒輪游標卡尺之使用，應先調整的尺寸為①齒寬 ②齒厚 ③齒高 ④齒頂高。
20. (3) 鍵最常用之材質為①鑄鋼 ②鑄鐵 ③中碳鋼 ④不銹鋼。
21. (4) 車床上鑽孔一般是使用①自動進給 ②複式刀架進給 ③縱向大手輪進給 ④尾座手輪進給。
22. (1) 驗收模具是否合格，主要檢驗①成品尺寸精度 ②沖床精度 ③模具重量 ④模具組合圖。
23. (4) 氧化鋁砂輪宜用於研磨①非鐵金屬材料 ②非金屬材料 ③碳化物 ④鋼料。
24. (2) 車床二頂心對準時，使用下列何者較準確①二頂心移近對準 ②用試桿及量錶 ③水平儀 ④刀口

平尺。

25. (1) 爲了要求機件之耐磨耗及耐衝擊性，宜採下列何種方式處理①表面硬化②整體退火③表面著色④整體淬硬。
26. (4) 下列何者宜用於去除去角的小毛邊①刮刀②砂布③什錦銼④油石。
27. (2) 一螺紋標註" $M30 \times 3.0 - 2B$ "，其" $B$ "表示爲①陽螺紋②陰螺紋③細螺紋④粗螺紋。
28. (1) 依法令規定，勞工作業任何時間皆不可暴露於超過幾分貝之連續性噪音①115db②120db③130db④140db。
29. (1) 研磨端銑刀底刃第二間隙角時，工作頭傾斜  $1 \sim 3^\circ$  的目的爲①產生間隙角②避免產生毛邊③同時產生第三間隙角④延長砂輪壽命。
30. (2) 游標高度規經長年使用，未作校正時①不會產生磨損②尺寸精度產生誤差③與劃線精度無關④尺寸精度不會產生誤差。
31. (1) 刮削工作檢視工件突出部分，宜採用下列何者爲顏料①紅丹②酒精③水④奇異墨水。
32. (4) 車床在使用後必須採行之工作爲①調整②暖機③拆下夾頭④擦拭及注油。
33. (1) 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。
34. (4) 下列何者不是花崗岩平板之優點①耐磨損②不生銹③硬度高④易起毛邊。
35. (1) 車床上鉸孔之切削速度，應較鑽孔時爲①低②高③相同④任意均可。
36. (4) 碳化矽磨料，適用於砂光①木材②碳鋼③合金鋼④鑄鐵。
37. (4) 導套與模板配合之干涉量約爲①0.16~0.18mm②0.12~0.14mm③0.08~0.10mm④0.02~0.04mm。
38. (4) 氣泡式水平儀每一刻度爲 2 mm 長，並以 1 刻度表示角度 1 秒，則水平儀玻璃管的彎曲半徑爲①51.566 m②103.132 m③206.285 m④412.529 m。
39. (3) 下列有關三角刮刀之敘述何者錯誤①有 3 個刃口②用於去除內角毛邊③刮三角形花紋④可用舊三角銼刀研磨製成。
40. (4)  $\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ \times \cot 30^\circ \times \sec 30^\circ$  的值等於①  $\frac{1}{2}$  ②  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  ③  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  ④ 1。
41. (1) 1 克拉的鑽石修整器適合修整①氧化鋁系磨料②粒度大③碳化矽系磨料④外徑及厚度大 之砂輪。
42. (1) 下列工作何者在平面磨床無法作業①鑽孔②表面研磨③精光④拋光。
43. (2) 元件符號 ，係指①雙向定排量油壓馬達②雙向定排量油壓泵③雙向可變排量油壓馬達④雙向可變排量油壓泵。
44. (2) 工件所允許的最大尺寸與最小尺寸之差值稱爲①偏差②公差③餘隙④裕度。
45. (2) 平面磨床磨削後之工件表面，產生燒焦痕跡之原因是①工件太薄②磨輪重荷或鈍化③工件裝置不良④砂輪心軸軸承鬆弛。
46. (2) 關於勃氏硬度試驗，下列敘述何者不正確①壓痕器爲直徑 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。
47. (1) 電子郵件在傳輸時，下列何者有助於防止資料被竊取①加密②副本③壓縮④回傳給本人。
48. (2) 直徑 3mm 彈簧銷之孔徑爲①3.1mm②3mm③2.9mm④2.8mm。
49. (3) 下列有關輓花工作之敘述何者錯誤①需注入切削劑②工件直徑增大③工件直徑減少④尾座頂心支持工件。
50. (3) 某工廠每個小時抽取 5 個樣本之測定值分別爲 29.5, 30.0, 30.0, 31.0, 30.5，則其全距爲①0②1③1.5④2。
51. (1) 平面磨床作業，工件使用何種夾持①磁力夾盤②螺絲鎖定③虎鉗固定④使用夾具。

52. (1) 砂布的磨料之粒度與砂輪磨料之粒度代碼稱呼①相同②相反③均用英文字母註記④均用顏色註記。
53. (3) 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。
54. (4) 大平面之重銑削，宜選用①平銑刀②端銑刀③側銑刀④面銑刀。
55. (3) 騎銑需使用①平銑刀②端銑刀③側銑刀④面銑刀。
56. (4) 沖壓模具之沖頭，經淬火後發生些微變形時，宜使用何種方式整修①一般銼削②銑床銑削③粗砂紙磨削④磨床磨削。
57. (3) 利用直接分度法，以 24 孔分度板，銑削一方頭螺栓頭，其轉數間隔孔數為①3 孔②4 孔③6 孔④12 孔。
58. (2) 磨削之工件表面若有顛紋，下列何者原因與此無關①砂輪不平衡②工件表面經熱處理③皮帶太鬆④機械本身振動。
59. (3) 使用銑刀直徑 120mm 銑中碳鋼時，若銑削速度 85m/min 問主軸轉數為①205rpm②215rpm③225rpm④235rpm。
60. (4) 兩壓縮彈簧之彈簧常數分別為 30 N/mm 及 50 N/mm，並聯後之總彈簧常數為①10 N/mm②15 N/mm③40 N/mm④80 N/mm。
61. (3) 車刀裝置於刀座上，其刀具裝置順序係依照①工件大小②工件材質③加工程序④車床狀況來作決定。
62. (1) 表示平面須介於二相距 0.03mm 之平行平面間的公差標註為①  ②   
③  ④ 。
63. (3) 在製程管制中，將平均值( $\bar{X}$ )管制圖與下列何種管制圖配合使用較為有效①不良率(p)管制圖②不良數(np)管制圖③全距(R)管制圖④缺點數(c)管制圖。
64. (1) 臥式銑床刀軸之軸環與間隔環不同處是前者①外徑大②直徑小③長度較短④內徑較小。
65. (1) 碳化物車刀刀口之精研磨量約為①0.05mm②0.25mm③0.5mm④1mm。
66. (1) 刮刀經使用後發現刀口微有鈍化，應以①油石礪光②鑽石銼刀修③砂紙修磨④粉筆塗抹刀口。
67. (3) 工件沖斷面有毛邊，其原因是①材料太軟②材料太硬③孔模間隙大④孔模間隙小。
68. (4) 下列何者表示特細如粉狀的磨料①AA②BB③CC④DD。
69. (4) 以砂輪機磨碳化物刀具，一般採用的砂輪磨料代號是①A②WA③C④GC。
70. (2) 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。
71. (3) P 類碳化鎢車刀刀柄，其識別顏色為①黃色②紅色③藍色④黑色。
72. (4) 攻螺紋所選用鑽孔之鑽頭直徑約為①等於節徑②公稱直徑減節徑③公稱直徑減底徑④公稱直徑減螺距。
73. (4) 下列刀具何者適於鑄鐵之高速精切削①P10②P40③M20④K01。
74. (2) 銑削任何正齒輪，其較簡單之方法為①直接分度法②簡易分度法③微差分度法④複式分度法。
75. (4) 選擇職業時，應優先考慮①薪資高低②工作份量③交通便利④興趣能力。
76. (4) 銑床自動進給之安全銷若折斷，則新更換之安全銷，以下列何者最適宜①折斷之鑽頭柄②鐵釘③螺絲④空心之彈簧銷。
77. (1) 銑床切削時，其進給率以①mm/min②cm/min③m/min④m/hr 表示。
78. (4) 以游標卡尺量測內孔直徑四次，得到之尺寸分別為 21.34、21.34、21.36 mm，若內測爪完全接觸孔徑，則正確尺寸為①21.33 mm②21.34 mm③21.35 mm④21.36 mm。
79. (1) 車削大端面，為獲得良好真平度應採用①刀具溜座固定於床台②尾座頂心頂持工件③中心架扶持工件④減低轉數。
80. (4) 正弦規係用來測量精密工件之①真直度②平行度③垂直度④角度。