

099 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：

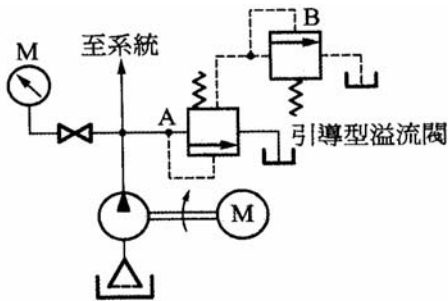
姓 名：

選擇題：

1. (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。
2. (4) 選用下列何種號數砂布，可得最佳之光亮表面？①100 號②200 號③400 號④800 號。
3. (4) 大量生產時，車削內孔最適用之量具為①游標卡尺②內分厘卡③缸徑規④塞規。
4. (2) 體積、重量大之工件，可在下列何者車削？①電腦數值控制車床②立式車床③自動車床④高速車床。
5. (1) 在銑床上使用直柄鑽頭鑽孔時，通常以下列何者夾持鑽頭？①鑽夾②雞心夾頭③專用夾具④快速接頭。
6. (1) 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。
7. (2) 銑削工件發現精度不良時，不必檢視①心軸是否鬆動或彎曲②工件材質③虎鉗④工件夾持面是否有雜物。
8. (3) 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。
9. (2) 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。
10. (2) 工件所允許的最大尺寸與最小尺寸之差值，稱為①偏差②公差③餘隙④裕度。
11. (3) 拉伸試驗無法求得下列那一項性質？①延性②抗拉強度③疲勞強度④降伏強度。
12. (3) 工作目標的設定原則為①提高標準激發鬥志②降低標準減低挫折③知己知彼適性發展④且戰且走觀察形勢。
13. (3) 下列何者不為車刀邊斜角較大之優點？①切削阻力變小②刀刃強度較強③工件表面粗糙度佳④主軸馬達負荷較小。
14. (3) 平面磨床在磨削工作時，磨削深度愈大則①磨削抵抗力小②摩擦熱小③工件表面較粗④砂輪磨耗小。
15. (2) 作為劃線用之游標尺是①游標卡尺②游標高度規③游標深度規④齒厚游標尺。
16. (3) 使用碳化鎢銑刀，在標準切削條件下，其切屑顏色宜為①草黃色②白灰色③藍色④黑色。
17. (1) 錐度 1:6，錐度長為 30mm，如大徑為 36mm，則其小徑應為①31mm②30mm③26mm④24mm。
18. (3) 銑削中產生振動現象的發生原因若為床台有間隙，則調整的部位應是①螺桿之間隙②工作台水平③工作台嵌條④工作台與主軸之垂直度。
19. (3) 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。
20. (2) 半剖面圖是將物體①1/2 剖切②1/4 剖切③1/6 剖切④1/8 剖切。
21. (4) 上、下模座間之導柱，其功用為①增加沖力②減少摩擦③減少剪力④定位。
22. (2) 肘節機構固鎖鬆緊度可以利用①凸輪②螺旋③槓桿④斜面 調整。
23. (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。
24. (1) 進刀量公式" $F = F_t \times T \times N$ "中，" F "為①每分鐘進刀距離②銑刀每齒床台移動距離③銑刀每轉床台移動距離④銑刀齒數。
25. (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。
26. (4) 依勞工保險條例規定，勞工因職業災害以至於不能工作與未領原有薪資，應自不能工作之第幾日起，發給職業災害傷病補償費？①1 日②2 日③3 日④4 日。
27. (3) 在直徑 50mm 的工件上，用直徑 20mm 鑽頭鑽孔，切削速度為 25m/min，則主軸每分鐘之迴轉數約為①160 轉②260 轉③400 轉④600 轉。
28. (4) 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。

29. (4) 一般開口扳手中心線與開口中心線之角度是① 60° ② 45° ③ 30° ④ 15° 。
30. (2) 磨削時切削劑不清潔，將造成①磁性夾頭受損②工件面刮傷③砂輪跳動④工件無法二面垂直。
31. (2) 銑床床台面前後平行度檢查時，以①近床柱高②近床柱低③床台中間低④床台中間高為佳。
32. (4) 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。
33. (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。
34. (1) 求一元二次方程式 $2x^2 + 1 = 5x - 1$ 之解為① $x = \frac{1}{2}$ 或 $x = 2$ ② $x = \pm 1$ ③ $x = \pm 2$ ④ $x = 1$ 或 $x = -\frac{1}{2}$ 。
35. (1) 車削之金屬材料若太硬，應先作①退火②淬火③回火④表面處理。
36. (1) 兩頂心車削偏心工件，應先①求中心②鑽削中心孔③四爪單動夾頭夾持工件④使用雞心夾頭夾持工件。
37. (4) 下列何者不是刮削花紋的形狀？①方形②斜方形③月形④圓形。
38. (2) 已知 $\triangle ABC$ 為一個直角三角形，其中 $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A$ 為較大的銳角，兩股長分別為 5、12，則 $\sin A =$ ① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{12}{13}$ ③ $\frac{5}{13}$ ④ $\frac{12}{5}$ 。
39. (3) 若錐度為 1:20，錐度部分長為 100mm，工件全長為 300mm，選用尾座偏置車削時，其偏置量應為①15mm②10mm③7.5mm④5mm。
40. (4) 彈簧床使用的彈簧是①拉伸彈簧②扭轉彈簧③葉片彈簧④壓縮彈簧。
41. (2) 端銑刀材質一般為①高碳鋼②高速鋼③中碳鋼④低碳鋼。
42. (3) 半徑規之規片上所刻數字為①弧長②弦長③半徑④直徑。
43. (3) 欲得更光亮的表面，砂光合金鋼，宜選用之切削劑為①水②汽油③機油④太古油。
44. (2) 如下圖所示之系統裝置是一種①空壓系統②油壓系統③油氣壓系統④電氣控制系統。



45. (4) 精車削一偏心端面時，首先應考慮①刀刀接觸面加大②車刀間隙角減小③進刀量加大④主軸轉數降低。
46. (2) 砂布的主要用途為①砂光花紋美觀②使表面更為光亮③控制尺寸精度④代替銼刀。
47. (3) 銑削若產生高振動時，應①增加主軸迴轉數②增加切削速度③降低工作台進給量④改變馬達轉向。
48. (3) 下列何者為消除靜電的有效方法？①隔離②摩擦③接地④絕緣。
49. (2) 用三線法度量 "M20×2.5" 螺紋時，宜選鋼線直徑為①0.5mm②1.5mm③2mm④2.5mm。
50. (2) 傳輸媒體的有效傳輸距離最短，且易受地形地物之干擾者為①同軸電纜②紅外線③光纖④雙絞線。
51. (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。
52. (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 $\square 0.03$ ② $\square 0.03$ ③ $\square 0.03 \times 0.03$ ④ $\square 0.03 \times 0.03$ 。
53. (3) 騎銑需使用①平銑刀②端銑刀③側銑刀④面銑刀。
54. (4) 服務客戶的優先要項為①重視業績②降低成本③主管要求④顧客滿意。
55. (1) 欲得光亮的表面，砂光的紋路宜採用①同方向②10度交叉③20度交叉④40度交叉。
56. (1) 欲拆卸已緊配合於軸上之齒輪，宜採用下列何種工具？①齒輪拔取器②鋼錘③鑿子④鉗子。

57. (1) 依切削原理，下列何者錯誤？①材質硬，選高轉數②刀刃少，適合重銑削③使用切削劑，可提高切削速度④馬力較大，銑床進給可快。
58. (4) 銑削正齒輪，下列何者不是選擇銑刀條件？①模數②齒數③齒形④工件材質。
59. (4) 菱形紋輓花刀，以下列何者組成？①兩個右旋斜紋②兩個左旋斜紋③兩個菱形紋④一個左及一個右旋斜紋。
60. (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。
61. (1) 依續流原理可得知，當流速一定，則管之斷面積與流體之①流量成正比②壓力成正比③能量成正比④方向無關。
62. (2) 下列敘述何者正確？①各種量規的 GO 端尺寸均大於 NO GO 端②卡規的 GO 端尺寸大於 NO GO 端③塞規的 GO 端尺寸大於 NO GO 端④各種量規的 GO 端尺寸均小於 NO GO 端。
63. (4) 能銑削螺旋齒輪者為①立式銑床②床式銑床③臥式銑床④萬能銑床。
64. (2) 抽樣檢驗計畫中，常用 "n" 表示①批量大小②樣本大小③不良品個數④不合格品個數。
65. (3) 平面磨床在精磨作業，每次的橫向進給量為砂輪寬度的①相同②1/2③1/3④2/3。
66. (3) 沖孔剪斷面發生毛邊過長，其主要原因為①沖頭斷裂②沖頭軟化③沖頭磨損④沖剪間隙太小。
67. (3) 於下列材料中，"A" 為低碳鋼，"B" 為中碳鋼，"C" 為鑄鋼，"D" 為黃銅，則其銑削速度，由小而大之排列順序為①A、B、C、D②B、C、D、A③C、B、A、D④D、A、B、C。
68. (1) 銑床之維護，下列何者不需每日檢查？①齒輪之磨損②滑動面之擦拭③滑動面之潤滑④軸承座之潤滑。
69. (4) 工件達到精加工之表面精度為①銼削②車削③銑削④輪磨。
70. (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。
71. (4) 下列刀具何者適於鑄鐵之高速精切削？①P10②P40③M20④K01。
72. (4) 下列有關萬能工具磨床之敘述，何者錯誤？①可以研磨鑽頭、車刀及銑刀②可以磨削內孔③可使用鑽石砂輪④不能磨削外徑。
73. (4) 下列何者表示特細如粉狀的磨料？①AA②BB③CC④DD。
74. (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①3②6③15④20。
75. (3) 若欲金屬板彎曲成 90°，則模子開口應成①90°②大於 90°③小於 90°④無限制。
76. (1) 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。
77. (2) 導套之硬度一般為①HRB60②HRC60③HB60④HV60。
78. (3) 某工廠每個小時抽取 5 個樣本之測定值分別為 29.5、30.0、30.0、31.0、30.5，則其平均值為①30.0②30.1③30.2④30.3。
79. (4) 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。
80. (3) 在 Microsoft Word 2003 中，B4 大小的文件若要直接列印在 A4 紙張，應①再重新排版為 A4 大小的文件，無法直接列印②選取「一般工具列」按「列印」③選取「檔案」/「列印」/「配合紙張調整大小」/選「A4」/再按「確定」④選取「檔案」/「列印」/再按「確定」。