


101 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：

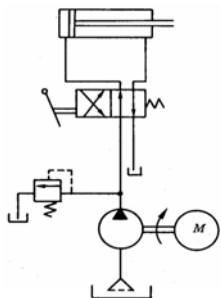
選擇題：

1. (4) 欲得光亮的表面，砂光的紋路宜採用①20 度交叉②10 度交叉③40 度交叉④同方向。
2. (2) 端銑刀材質一般為①高碳鋼②高速鋼③低碳鋼④中碳鋼。
3. (1) 下列何種加工無法控制尺寸精度①砂光②磨削③車削④銑削。
4. (3) 利用直角板於床台上夾持工件，其垂直度每 300mm 應校正在①0.05mm②0.2mm③0.02mm④0.04mm 以內。
5. (3) 降低銑削振動的方法，下列何者正確？①增加銑削深度②提高銑削速度③降低進給率④增加主軸轉數。
6. (3) 上、下模座間之導柱，其功用為①增加沖力②減少摩擦③定位④減少剪力。
7. (3) 螺紋三線測量法中，如果螺紋角為 60 度，"P"為節距，則最佳鋼線直徑"G"的值為①0.3333P②0.86603P③0.57735P④0.7534P。
8. (2) 正弦規配合塊規係用於量測工件之①孔徑②角度③深度④外徑。
9. (2) 碳化鎢銑刀之切削速度約為高速鋼銑刀之①5~7 倍②2~4 倍③8~10 倍④1~1.5 倍。
10. (1) 銑床一般不用於下列何種加工？①壓花②平面③T 槽④溝槽。
11. (3) 十點平均粗糙度的代表符號為①Rmax②Ra③Rz④Rt。
12. (3) 螺紋指示器之主要用途是①檢查車刀角度②指示螺紋的深度③指示車刀切入工件之位置④指示車削長度。
13. (4) 導套與鑽頭之活動間隙最佳為①0.2~0.4mm②0.5~0.8mm③0.002~0.004mm④0.02~0.04mm。
14. (3) 使用錐度環規檢查錐度 1/20 之工件，配合後若離標準位置尚有 2mm，則可再進刀的深度半徑值為①0.5mm②0.2mm③0.05mm④0.1mm。
15. (2) 教師的「有教無類」所表示的意涵為①專門技能②專業倫理③專業機密④專業知能。
16. (3) 氧化鋁砂輪宜用於研磨①非金屬材料②碳化物③鋼料④非鐵金屬材料。
17. (2) 鑄鐵類平板之保養，可使用①摻水太古油②機油③肥皂水④酒精。
18. (4) 成型銑刀再磨削時，一般為研磨①任意面②後隙角③齒頂面④斜角面（徑向面）。
19. (1) 依據 CNS 標準，熔接符號  表示為①全周熔接②縫熔接③現場焊接④點熔接。
20. (2) 中國國家標準將標準公差分為①18 級②20 級③19 級④17 級。
21. (4) 依法令規定，勞工安全衛生管理人員之在職教育訓練每年至少①3 小時②9 小時③12 小時④6 小時。
22. (1) 銑削一斜度為 5/12 斜槽工件，其斜度長 36mm 小端尺寸為 27mm，則大端尺寸應為①42mm②40mm③41mm④39mm。
23. (2) 下列有關「電子郵件信箱」的敘述，何者正確？①移轉到垃圾箱之郵件無法回復②使用者可自訂郵件夾③不能同時發多個郵件帳號信箱④寄出的郵件不可設定同時進行寄件備份。
24. (3) 下列敘述何者正確？①Winzip 為電子郵件軟體②SSL 為全球資訊網頁瀏覽器軟體③Microsoft Access 為資料庫管理軟體④Microsoft FrontPage 為檔案傳輸軟體。
25. (3) 抽樣檢驗之作業特性曲線圖中，橫軸表示產品不良率，縱軸表示①拒收機率②缺點數③允收機率④不良數。
26. (1) 銑床往復定位精度誤差過大應調整①床台導螺桿間隙②床台之水平③主軸鬆緊度④床台與主

軸之垂直度。

27. (2) 平面磨床作業，工件使用何種夾持？①螺絲鎖定②磁力夾盤③使用夾具④虎鉗固定。
28. (3) 使用碳化鎢銑刀，在標準切削條件下，其切屑顏色宜為①白灰色②黑色③藍色④草黃色。
29. (4) 螺旋齒輪常用下列何種工具機加工？①立式銑床②車床③鉋床④萬能銑床。
30. (4) 下列何種撓性傳動在負荷太大時，最容易產生滑移現象？①齒輪②時規帶輪③鏈輪④皮帶輪。
31. (4) 刮削之配合，宜用何種塗料檢查①機油②切削劑③奇異墨水④紅丹。
32. (4) 鑽削鋁材料的鑽唇間隙角為① $25\sim 30^\circ$ ② $0$ ③ $3\sim 6^\circ$ ④ $12\sim 18^\circ$ 。
33. (4) 車削內孔之內孔車刀，下列何種角度應隨工件孔徑大小而改變？①刀端角②後斜角③邊斜角④前間隙角。
34. (4) 若發現床台不規則振動時，下列何項不須檢查？①油壓馬達及管路②砂輪平衡③機座腳螺絲④切削劑。
35. (3) 汽車之車軸經常承受反覆變化之應力作用，即使應力低於材料之降伏強度，車軸也會發生破壞，此現象稱為①潛變②衝擊③疲勞④頸縮。
36. (3) 使用前如發現分厘卡之刻度未歸零時，通常是調整那裡①棘輪②主軸桿③襯筒④套筒。
37. (2) 下列工作何者在平面磨床無法作業？①拋光②鑽孔③精光④表面研磨。
38. (2) 砂輪磨料中，硬度最大者為①氧化鋁②鑽石③碳化矽④氮化硼。
39. (2) 利用面銑刀銑削工件，其銑刀直徑與切削寬度之最佳比例為①3:4②4:3③2:1④3:1。
40. (1) 工件直徑為 40mm，切削速度 50m/min，則主軸每分鐘迴轉數約①400 轉②300 轉③200 轉④500 轉。
41. (4) 根據一次樣本的檢驗結果，即判定該批為合格或不合格的方式，稱為①逐次抽樣檢驗②雙次抽樣檢驗③多次抽樣檢驗④單次抽樣檢驗。
42. (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減低轉數④中心架扶持工件。
43. (2) 選用下列何種號數砂布，可得最佳之光亮表面？①400 號②800 號③100 號④200 號。
44. (2) 下列何者表示特細如粉狀的磨料？①CC②DD③AA④BB。
45. (1) 銑削工件發現精度不良時，不必檢視①工件材質②心軸是否鬆動或彎曲③工件夾持面是否有雜物④虎鉗。
46. (4) 平行墊塊所要求之平行度及垂直度稱為①表面硬度②表面粗糙度③尺寸精度④形狀精度。
47. (4) 彎曲加工用 V 形底模，其槽寬標準為彎曲板厚之幾倍為宜？①2 倍②1 倍③4 倍④8 倍。
48. (3) 碳化鎢沖頭外形之加工，可使用①銑削加工②車削加工③成形磨削加工④鉋削加工。
49. (2) 下列有關三角刮刀之敘述何者錯誤？①有 3 個刀口②刮三角形花紋③可用舊三角銼刀研磨製成④用於去除內角毛邊。
50. (2) 簡式分度法" $n=40/N$ "，其" $N$ "為①分度頭轉數②等分數③曲柄轉數④等分角度數。
51. (1) 銑床之操作面板上，通常有一個較大的按鈕，它是作為緊急停機之用，所以其顏色通常為①紅色②黑色③綠色④黃色。
52. (3) 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 $\frac{5}{13}$ ③ $\frac{12}{13}$ ④ $\frac{12}{5}$ 。
53. (3) 攻螺紋所選用鑽孔之鑽頭直徑約為①公稱直徑減節徑②公稱直徑減底徑③公稱直徑減螺距④等於節徑。
54. (1) 銑削任何正齒輪，其較簡單之方法為①簡易分度法②微差分度法③直接分度法④複式分度法。
55. (2) 油壓工作特性敘述，下列何者錯誤？①可改變工作力大小②工作環境更易保持整潔③可改變工作速度④可改變工作方向。
56. (1) 兩頂心車削偏心工件，應先①求中心②鑽削中心孔③使用雞心夾頭夾持工件④四爪單動夾頭夾持工件。

57. (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整體淬硬③表面著色④整體退火。
58. (1) 拉伸試驗無法求得下列那一項性質？①疲勞強度②延性③降伏強度④抗拉強度。
59. (3) 碳化鎢沖頭外形之加工，可使用①銑削加工②車削加工③成形磨削加工④鉋削加工。
60. (1) 兩壓縮彈簧之彈簧常數分別爲 30 N/mm 及 50 N/mm，並聯後之總彈簧常數爲①80 N/mm②10 N/mm③40 N/mm④15 N/mm。
61. (2) 銑削 1/20 斜度，床台移動 40mm，則量表垂直床台移動①1mm②2mm③4mm④2.5mm。
62. (4) 關於工具之使用安全，下列敘述何者錯誤？①大多手提電動工具不宜在潮濕建築物中使用②工具使用後，不可隨地亂丟或放置在機器上③停電時，應即將機械的開關移到關的位置④手提電動工具在使用中欲調換刀具時，不應先取下插頭。
63. (1) 1 克拉的鑽石修整器適合修整①氧化鋁系磨料②碳化矽系磨料③粒度大④外徑及厚度大之砂輪。
64. (4) 游標高度規經長年使用，未作校正時①尺寸精度不會產生誤差②與劃線精度無關③不會產生磨損④尺寸精度產生誤差。
65. (4) 一般缸徑規適合量測①深度②外徑③內溝槽徑④深孔徑。
66. (1) 半剖面圖是將物體①1/4 剖切②1/8 剖切③1/6 剖切④1/2 剖切。
67. (1) 可測量公制螺紋節距者爲①節距規②三線法③螺紋分厘卡④角度儀。
68. (1) 銑削大平面最有效率之銑刀爲①面銑刀②平銑刀③側銑刀④端銑刀。
69. (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。
70. (2) 員工完全履行勞動契約，當契約結束時業務交接清楚，且不與原雇主進行營業競爭，此態度稱爲①敬業②誠信③忠誠④守紀。
71. (2) 桌上型光學比測儀量測機件輪廓時，所採用的照明光軸是①縱向型②向上型③橫向型④向下型。
72. (3) 體積、重量大之工件，可在下列何者車削？①自動車床②高速車床③立式車床④電腦數值控制車床。
73. (4) 下列何種等級之塊規允許在工件上配合①B 級②A 級③AA 級④C 級。
74. (1) 已知  $\tan \theta = 2$ ，利用三角恆等式，則  $\frac{3\sin \theta - 2\cos \theta}{\cos \theta} =$  ①4 ② $\frac{1}{2}$  ③2 ④1。
75. (2) 下列何者不是一般 V 形枕之標示尺寸？①寬度②角度③長度④高度。
76. (1) 下列何者不爲車刀邊斜角較大之優點？①工件表面粗糙度佳②刀刃強度較強③主軸馬達負荷較小④切削阻力變小。
77. (2) 磨削之工件表面若有顛紋，下列何者原因與此無關？①機械本身振動②工件表面經熱處理③砂輪不平衡④皮帶太鬆。
78. (4) 輓壓花紋時，下列何者爲佳？①轉數高、進給小②轉數低、進給小③轉數高、進給大④轉數低、進給大。
79. (2) 如下圖所示之油壓系統裝置，其中之壓力控制閥係一種①順序閥②溢流閥③卸載閥④減壓閥。



80. (2) 切割不規則曲線的工件，應選用①往復式鋸床②立式帶鋸機③磨料圓鋸機④金屬圓鋸機。