

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. (1) 利用直角板於床台上夾持工件，其垂直度每 300mm 應校正在  
①0.02mm②0.04mm③0.05mm④0.2mm 以內。
2. (3) 車床夾具負載工件旋轉會產生①壓力②張力③離心力④向心力。
3. (1) 公差符號  $\begin{array}{|c|} \hline - \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0.03 \\ \hline \end{array}$  代表①真直度②真平度③同心度④正位度。
4. (3) 可以向內拉的刮削工具是①平刮刀②半圓刮刀③鉤形刮刀④三角刮刀。
5. (3) 騎銑需使用①平銑刀②端銑刀③側銑刀④面銑刀。
6. (1) 下列密封環，何者不適用於高壓系統①O 形環②V 形環③L 形環④X 形環。
7. (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。
8. (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。
9. (1) 設計尺寸時，只給予一個上偏差值或下偏差值的公差稱為①單向公差②雙向公差③通用公差④位置公差。
10. (2) 銑削 1/20 斜度，床台移動 40mm，則量表垂直床台移動①1mm②2mm③2.5mm④4mm。
11. (1) 下列何者不屬於電腦網路之應用①檔案管理系統②視訊會議③電子郵件④遠距教學。
12. (2) 表面粗糙度"16S"表示在基準長度內，表面波峰與波谷間的差值為  
①0.16mm②0.016mm③0.0016mm④0.00016mm。
13. (4) 磨床磨削鑄鐵工件，宜選用何種代號之砂輪磨料①A②WA③GC④C。
14. (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。
15. (3) 在車床上以 10×0.01mm 之量表校偏心工件，若指針迴轉 4 圈，則工件的偏心距離為  
①0.5mm②1mm③2mm④4mm。
16. (3) 具有儲存能量功能的機件是①鍵②銷③彈簧④軸承。
17. (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。
18. (2) 一般 V 形枕其 V 形槽角度以底面為基準，左下各傾斜①30°②45°③60°④75°。
19. (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。
20. (3) 表面粗糙度"2.5Ra"約為①2.5S②5S③10S④25S。
21. (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。
22. (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。
23. (1) 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向上型②向下型③橫向型④縱向型。
24. (4) 鏈條與鏈輪的傳動方式是屬於①剛性直接接觸②剛性間接接觸③撓性直接接觸④撓性間接接觸。
25. (3) 機件精密加工，一般以攝氏幾度作為量測標準溫度①0②10°③20°④30°。
26. (3) 形狀相同之 T 形槽銑刀與半圓鍵銑刀，其差別在 T 形槽銑刀①刀數少②切削角大③側邊有刃口④刀柄直徑大。
27. (1) 下列網路傳輸設備中，可將網路訊號增強後再送出者為①中繼器(Repeater)②橋接器(Bridge)③交換器(Switch)④路由器(Router)。

28. (3) 分度頭內之蝸桿與蝸輪齒數比為①1:5②1:20③1:40④1:50。
29. (4) 一般鑽孔前使用之中心沖，其沖頭角度為①30°②40°③50°④90°。
30. (4) 使用尾座偏置法，欲車削數量 50 支錐度相同之工件時，材料所需具備的主要條件是①材質②外徑③內徑④長度 需相同。
31. (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。
32. (1) 公制螺紋配合等級中，那一級為精密(緊)配合①第一級②第二級③第三級④與鬆緊無關。
33. (4) 下列何者不是碳化物刮刀之優點①壽命長②可作微量刮削③適合加工軟質工件④刮削淬火過鋼料。
34. (1) 圓面刮刀，適用何種加工面①內曲面②外曲面③大平面④小端面。
35. (4) 下列何者為銳角① $-\pi$ ② $\frac{3\pi}{4}$ ③ $\frac{\pi}{2}$ ④ $\frac{\pi}{3}$ 。
36. (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。
37. (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。
38. (3) 車床夾頭夾持圓桿工件，車削後發現前後二端直徑相差 0.5mm 以上，其可能的原因是①車刀磨損②用大手輪進刀③用未歸零複式刀座進刀④刀具裝置偏斜。
39. (1) 若  $\alpha$  代表角度，已知  $\sin 5\alpha = \cos 4\alpha$ ，則  $\alpha =$ ①10°②12°③15°④18°。
40. (2) 關於勃氏硬度試驗，下列敘述何者不正確①壓痕器為直徑 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。
41. (2) 平面磨床床台自動往復速度為①1~7m/min②8~14m/min③15~21m/min④22~25m/min。
42. (4) 碳化物模穴，應採取何種加工方法為宜①鑽削②鉋削③銑削④放電 加工。
43. (3) 磨輪之標註 A-70-M-8-V，其中"8"代表①結合材料②砂粒大小③組織鬆密程度④磨料種類。
44. (2) 一般市面上所購得之模座，係以何種材料製成①高碳鋼②鑄鐵③鍛鋼④合金工具鋼。
45. (3) 下列何者不屬於常用工廠品管圈編組之原則①工作性質較相同的人組成②同一工作場所的人組成③不同建制的人組成④同一建制的人組成。
46. (1) 若發現床台不規則振動時，下列何項不須檢查①切削劑②砂輪平衡③油壓馬達及管路④機座腳螺絲。
47. (1) 平面磨床在粗磨作業時，每次的橫向進給率要①快②慢③固定④先慢後快。
48. (4) 以電腦輔助繪圖軟體作圖，從某起點畫一條到右下方 30 度、距離為 50 的斜線段，其終點座標需輸入①@50,-30②@30<50③@50<30④@50<-30。
49. (4) 砂輪磨料中，硬度最大者為①氧化鋁②氮化硼③碳化矽④鑽石。
50. (1) 常作為劃線用之平板材質為①鑄鐵②軟鐵③硬鋼④不銹鋼。
51. (2) 機件加工精度"10  $\mu$  m"，係表示①0.001mm②0.01mm③0.1mm④1mm。
52. (3) 利用鑽頭磨床研磨鑽頭之離隙面，其將離隙面作為圓錐面，而加以研磨者稱為①平面②圓柱③圓錐④特殊 研磨法。
53. (4) 勞資關係是指雇主與勞工間的權利與義務，勞資關係法規中不包含①團體協約法②工會法③勞動基準法④社團法。
54. (3) 銑床橫向床台有間隙，則應調整方式為①鎖緊橫向床台手輪②鎖緊刀軸拉桿③調整橫向床台嵌條④調整床台水平。
55. (4) 車床之三爪連動夾頭夾持圓桿是屬於①單定位法②單定心法③全定心法④雙定心法。
56. (3) 工件直徑為 40mm，切削速度 50m/min，則主軸每分鐘迴轉數約①200 轉②300 轉③400 轉④500 轉。
57. (4) 導套與模板配合之干涉量約為①0.16~0.18mm②0.12~0.14mm③0.08~0.10mm④0.02~0.04mm。

58. (3) 利用標準精密平板和工件相磨配，係用來測量①平行度②真直度③平面度④直角度。
59. (2) 在車床上進行切斷時，產生振動的較可能原因為①切斷的部分靠近夾頭②車刀伸出太長③工件夾得太緊④車刀伸出太短。
60. (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。
61. (2) 形成車槽刀之各刃角中，若為切削軟鋼，下列何者最大①前間隙角②後斜角③側切邊角④側間隙角。
62. (1) 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前間隙角②刀端角③邊斜角④後斜角。
63. (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。
64. (3) 滲碳處理屬於下列何種方法①回火②退火③表面硬化④正常化。
65. (4) 刮削之配合，宜用何種塗料檢查①奇異墨水②機油③切削劑④紅丹。
66. (2) 因產品設計不良造成消費者傷害時，製造商應負起的賠償責任為①銷售責任②製造責任③廣告責任④沒有責任。
67. (1) 關於工具之使用安全，下列敘述何者錯誤①手提電動工具在使用中欲調換刀具時，不應先取下插頭②大多手提電動工具不宜在潮濕建築物中使用③停電時，應即將機械的開關移到關的位置④工具使用後，不可隨地亂丟或放置在機器上。
68. (1) 砂輪護罩的作用是①保護砂輪迴轉時安全②固定砂輪③設定角度④支撐刀具。
69. (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。
70. (4) 砂布單張的尺寸為①100×100mm②130×180mm③200×200mm④230×280mm。
71. (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。
72. (1) 不良率管制圖之中心線為不良率之①平均值②最大值③最小值④標準差。
73. (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。
74. (2) 用銑床銑削  $M=2$  之齒輪，其銑削深度為①2mm② $2 \times 2.157$ mm③4mm④ $4 \times 1.157$ mm。
75. (3) 車削外徑前先車削端面，其主要目的係為①整齊②美觀③定長度之基準面④精車削時車刀不易損壞。
76. (1) 端銑刀以全直徑銑削，其銑削深度宜為銑刀直徑之①1/2 倍②1 倍③1 1/2 倍④2 倍。
77. (2) 轉速 600 rpm 之泵，每弧度排量 100  $\text{cm}^3$ 則其每分鐘排量約為①27 公升②37 公升③47 公升④57 公升。
78. (3) 下列何種銑床之銑床頭可做前後左右調整①立式銑床②臥式銑床③砲塔式銑床④床式銑床。
79. (4) 槓桿式量錶之測桿可調擺的角度是①60 度②90 度③180 度④240 度。
80. (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。