

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：

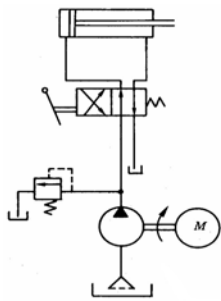
1. (2) 在砂輪機粗研磨碳化物車刀片，宜採用①A46L8V 砂輪②GC46K8V 砂輪③WA46J7V 砂輪④SD180P100B2.0-AD5 砂輪。
2. (1) 銅鋸法鋸接碳化鎢刀片所使用的鋸劑為①硼砂②松香③石墨④硫磺。
3. (3) 車刀裝置於刀座上，其刀具裝置順序，係依照①工件大小②工件材質③加工程序④車床狀況來作決定。
4. (3) 一般車床床軌清潔，下列敘述何者不正確？①使用毛刷清除切屑②使用抹布擦拭清潔③使用噴槍清除切屑④清潔後上油保養。
5. (1) 工件磨削產生刮傷表面情形，其原因為砂輪①太軟②太硬③粒度太細④直徑太大。
6. (3) 三線法度量 60 度三角螺紋，其選用最佳鋼線之直徑公式應為① $0.36624$ ② $0.48333$ ③ $0.57735$ ④ $1.10111$  乘以螺距。
7. (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。
8. (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。
9. (2) 欲搪一深孔工作，夾持工件最少需校驗之基準面為①1 面②2 面③3 面④4 面。
10. (3) 公車自動門的開關，一般是利用①彈簧②水壓③氣壓④油壓 控制。
11. (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。
12. (1) 粗刮削時，刮刀發生跳動，應如何處理？①改變刮削方向②加切削劑③調整工件高度④增加握柄長度。
13. (4) 在 Windows Vista 系統下，「控制台」中之「同步中心」具①調整顯示器亮度、音量、電源選項及其他常用的攜帶型電腦設定功能②設定 Windows Side Show 設定功能③設定 Windows 資訊看板功能④同步處理使用中的電腦與其他電腦、裝置及網路資料夾之間的資訊功能。
14. (1) 以電腦輔助繪圖軟體作圖，依據 CNS 建議，用來標註尺度的顏色為①綠色②紅色③黃色④青色。
15. (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。
16. (2) 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黑色②紅色③黃色④綠色。
17. (1) 砂布上磨料為氧化鋁，其記號為①AA②BB③EE④FF。
18. (3) 材料在高溫時，雖然所受的荷重固定，且低於一般拉伸試驗所得的彈性限，也會使材料繼續產生變形，此現象稱為①頸縮②疲勞③潛變④軟化。
19. (4) 磨床磨削鑄鐵工件，宜選用何種代號之砂輪磨料①A②WA③GC④C。
20. (4) 若圓錐的長度為 30mm，錐度為 1:5，當大端半徑為 20mm，則小端半徑為①10mm②12mm③15mm④17mm。
21. (4) 利用碳化物車刀粗車直徑 40 mm 低碳鋼工件時，若主軸轉速為 1,020 rpm，則其切削速度為①8 m/min②28 m/min③118 m/min④128 m/min。
22. (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。
23. (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。
24. (1) 「沒有小角色，只有小演員」意指，對於工作應抱持的態度為①全力以赴②量力而為③消極

以對④伺機而動。

25. (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。
26. (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。
27. (3) 一般栓槽轂上設計之栓槽數有①1②3③4④5。
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. (3) 砂輪二邊之緣盤，其直徑不得小於砂輪直徑的①1/5②1/4③1/3④1/2。
30. (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。
31. (4) 拆卸以管螺紋固定之圓鋼管，宜選用下列何種工具？①鑿子、鋼錘②固定扳手③活動扳手④管鉗扳手。
32. (3) 表面粗糙度"2.5Ra"約為①2.5S②5S③10S④25S。
33. (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。
34. (4) 雞加兔共 55 隻，合計共有 160 隻腳，則兔有①10 隻②15 隻③20 隻④25 隻。
35. (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。
36. (3) 砂布上磨料為碳化矽，其記號為①AA②BB③CC④DD。
37. (4) 下列那一種加工可得較佳之光亮表面？①鋸切②銑削③鉋削④砂光。
38. (2) 資料在網路傳輸過程中，下列何者較適合防止被竊讀？①防火牆②加密③廣告攔截④無線網路。
39. (4) 車床在使用後必須採行之工作為①調整②暖機③拆下夾頭④擦拭及注油。
40. (3) 螺旋銑削公式" $\pi D/L$ "等於① $\sin \alpha$ ② $\cos \alpha$ ③ $\tan \alpha$ ④ $\cot \alpha$ 。
41. (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。
42. (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。
43. (1) 省力但費時之機構，其機械利益為①大於 1②等於 1③小於 1④等於 0。
44. (1) 拆卸臥式銑床刀軸之內容，"a"為鬆開拉桿螺帽，"b"為鬆開刀軸螺帽，"c"為用鉛錘頓擊拉桿頭部，"d"為鬆開支架固定螺釘、螺帽，其正確步驟是①b、d、a、c②a、b、c、d③c、b、d、a④b、a、d、c。
45. (1) 下料模具之沖剪間隙與下列何者有關？①料片材質②模具材質③模具硬度④模具厚度。
46. (1) 銑床切削時，其進給率以①mm/min②cm/min③m/min④m/hr 表示。
47. (1) 銑床規格大小號數分法為①0、1、2、3、4、5②0、1、2、3③1、2、3④1、1.5、2。
48. (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。
49. (4) 大量檢驗欲得知螺紋是否正確，最簡便的方法是使用①螺紋分厘卡②三線法③螺距規④螺紋樣規。
50. (4) 一般適用於粗銑削的平口端銑刀，其刀刃數為①8 刃②6 刃③4 刃④2 刃。
51. (2) 已知， $6-a=2$ ， $b-a=6$ ， $\frac{b}{2}-c=3$ ， $d-3c=1$ ，則  $d=$  ①5②7③9④13。
52. (1) 錐度 1:6，錐度長為 30mm，如大徑為 36mm，則其小徑應為①31mm②30mm③26mm④24mm。
53. (4) 正弦規在小於何種角度使用較合適？①90 度②75 度③60 度④45 度。
54. (2) 導套之硬度一般為①HRB60②HRC60③HB60④HV60。
55. (4) 欲銑削一對邊 20 之正六角形，所用圓桿材料直徑為①20×2②20×1.732③20×1.414④20×1.1

547。

56. (4) 工件錐度長 30mm，其二端直徑差為 6mm，則錐度為①1/10②1/8③1/6④1/5。
57. (3) 通常一盒塊規中，片數最多者為①202片②152片③112片④102片。
58. (2) 碳化鎢銑刀之切削速度約為高速鋼銑刀之①1~1.5倍②2~4倍③5~7倍④8~10倍。
59. (1) 衝擊試驗主要目的是測量材料之①韌性②延性③抗拉強度④硬度。
60. (4) 銑床切削時，銑刀旋轉方向與刀具進給方向相反，稱為①騎銑②排銑③順銑④逆銑。
61. (2) 磨床工作的特點是①不能研磨硬化鋼②熱處理後的加工③適合單一工件的加工④薄而輕的工件難加工。
62. (1) 品管圈最適當之組成人數為①3-15人②20-50人③51-100人④100-200人。
63. (3) 90 對於基準尺寸 25 mm，下列何者屬於過渡配合？①P8/p7②F8/f7③H8/h7④H7/h8。
64. (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。
65. (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。
66. (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。



67. (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。
68. (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。
69. (3) 設錐度  $T=1/5 \pm 0.0008$ ，若錐度軸線長為 25mm，二端直徑差為 5mm，則其二端直徑公差應為正負①0.004mm②0.008mm③0.02mm④0.04mm。
70. (1) 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允收機率②拒收機率③不良數④缺點數。
71. (2) 欲銑削一對邊距離為 30mm 之正六角形，所用圓桿材料直徑最少為①33mm②34.5mm③36mm④37.5mm。
72. (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。
73. (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。
74. (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。
75. (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。
76. (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。
77. (1) 手工鉸刀與機械鉸刀之不同點，是手工鉸刀柄端有①方柱②錐度③榫舌④孔徑。
78. (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。
79. (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。
80. (4) 剪切模具中，如果從金屬板上切下的為廢料，則此加工法為①沖凹孔②剪邊③沖胚料④沖孔。