

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) 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。
2. (3) 18-4-1 高速鋼中，代表含量 18% 之元素為①鉻②鎳③鎢④釩。
3. (1) 依切削原理，下列何者是錯誤的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。
4. (3) 規定繪製其上限與下限之線條為①黑色實線②黑色虛線③紅色虛線④紅色實線。
5. (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。
6. (1) 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①0.05mm②0.1mm③0.2mm④0.5mm。
7. (4) 製作不規則形狀模穴，最佳之加工方法為①磨削②搪削③鍛壓④放電加工。
8. (4) 車削工件時，工件旋轉一圈刀具所前進的距離稱為①主軸轉速②迴轉速度③切削速度④進給。
9. (4) 輪磨大工件面，要使用何種平面磨床①水平轉軸，往復式床台②水平轉軸，旋轉式床台③垂直轉軸，往復式床台④垂直轉軸，旋轉式床台。
10. (3) 銑床主軸馬達通常是以數條 V 形皮帶驅動主軸時，若其中一條斷裂，則應如何處置①該斷裂之皮帶換新即可②除了更換該斷裂之皮帶外，至少再更換另一條③應全部更換新皮帶④該斷裂之皮帶，可以重新接好再使用。
11. (3) 銑削平面時，若銑削量很大，宜選用①端銑刀②角銑刀③面銑刀④側銑刀。
12. (2) 若 $\sqrt{2} \cos \theta - \tan 45^\circ$ ，則 = ①30° ②45° ③60° ④90°。
13. (1) 以外分厘卡量測自製正弦規的兩圓柱間最大外側尺寸得 75.00 mm，圓柱直徑為 15.00 mm，則正弦規公式中的長度要代入①60 mm②67.5 mm③75 mm④90 mm。
14. (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。
15. (1) 刮削精密平面每次刮削深度約為①0.001~0.003mm②0.005~0.008mm③0.01~0.03mm④0.05~0.08mm。
16. (2) 在銑床上鑽孔時，使用直柄鑽頭夾持通常是用①鑽夾②彈簧筒夾③專用夾具④快速接頭。
17. (2) 配合機件有銹蝕時，可用下列何種方法除銹最為有效①粗銼刀②細砂布加柴油③粗磨石④粗砂布加機油。
18. (2) 機件加工精度 "10 μm"，係表示①0.001mm②0.01mm③0.1mm④1mm。
19. (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。
20. (4) 使用針盤量錶在車床上校正偏心量為 2mm 之工件，旋轉 180° 時，量錶之測桿應移動①1mm②2mm③3mm④4mm。
21. (2) 大量生產時，檢驗錐桿或內錐孔工件之最簡便量具為①正弦規配合塊規②錐度環規或塞規③外分厘卡配合圓桿及塊規④錐度分厘卡。
22. (3) 將顧客資料流出並販賣給他人，造成顧客損失時應負擔的責任為①只要個人負責②只要公司負責③個人與公司均須負責④公司不須負責。
23. (3) 欲堆疊塊規尺寸為 62.123 mm，則優先考慮的塊規尺寸為①0.023mm②0.123mm③1.003mm④60mm。

24. (2) 要降低銑削振動的方法為①增加主軸轉數②降低進給率③提高銑削速度④增加銑削深度。
25. (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。
26. (4) 關於手工具之使用安全，下列敘述何者錯誤①平口起子的刀口大小與厚薄應配合螺絲大小②螺絲起子不可當鑿刀使用③使用後應清拭後歸位④使用扳手時推比拉安全得多。
27. (2) 一般鋼料在剪切加工中，模穴與沖頭之間隙，約為材料厚度之①1~3%②5~8%③10~12%④15~20%。
28. (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。
29. (1) 使用量錶於車床上量測錐度，若沿軸向移動長30mm，量錶的讀值為1.5mm，則其錐度比為①1:10②1:15③1:20④1:30。
30. (3) 下列有關電腦病毒之敘述，何者錯誤①有些電腦病毒能夠自行複製與傳播到其他程式中②電腦病毒是一段附在電腦系統的程式碼，讓使用者不便③所有的電腦病毒都只會破壞軟體，不會破壞硬體④開機型病毒經常隱藏於磁片或磁碟的啟動磁區。
31. (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。
32. (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。
33. (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。
34. (3) 使用面銑刀直徑50mm銑削中碳鋼時，若主軸轉數為574rpm，則銑削速度應為①80m/min②85m/min③90m/min④95m/min。
35. (1) 車床橫向進刀桿刻度環上，每一刻度之刀具移動量為0.02mm，今工件從 $\phi 30\text{mm}$ 車削至 $\phi 25\text{mm}$ ，則進刀桿應前進之刻度數為①125格②150格③200格④250格。
36. (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。
37. (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。
38. (1) 下列有關壓力的關係式，何者正確① $1\text{atm} > 1\text{bar}$ ② $1\text{kg/cm}^2 > 1\text{atm}$ ③ $1\text{atm} = 760\text{mm H}_2\text{O}$ ④ $1\text{atm} = 76\text{mmHg}$ 。
39. (4) 工件內外錐度接觸率之度量媒體為①立可白②油漆③粉筆④紅丹。
40. (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。
41. (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。
42. (4) 裝配時，能自動調心的鍵是①平鍵②斜鍵③方鍵④半圓鍵。
43. (1) 半徑規之形狀為①片狀②棒狀③環狀④卡鉗狀。
44. (4) 銑削中產生振動，消除之方法可用①提高加工轉數②增加切削速度③增加床台進給量④減少切削量。
45. (3) 利用舊銼刀磨成之刮刀其硬度應為HRC①20°②40°③60°④80°。
46. (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。
47. (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。
48. (4) 一般公制齒厚分厘卡之心軸螺紋節距為①0.1mm②0.2mm③0.3mm④0.5mm。
49. (2) 彈簧因負載而生應變，設負載為"W"，變形量為"S"，彈簧常數為"K"，則三者之關係為① $WK=S$ ② $W=KS$ ③ $WS=K$ ④ $W-K=S$ 。
50. (4) 僅能裝臥式銑床用之銑刀為①端銑刀②面銑刀③鳩尾形銑刀④平銑刀。
51. (3) 一彈簧承受150N之負荷，壓縮量為15mm時，則其彈簧常數應為①0.1N/mm②5N/mm③10N/mm④50N/mm。
52. (3) 視圖上之幾何公差符號"// "係表示①真直度②真平度③平行度④平面度。

53. (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。
54. (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。
55. (3) 下列敘述何者錯誤，三角刮刀①有3個刀口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。
56. (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。
57. (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。
58. (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。
59. (2) 刮刀材料，下列何者不適合①SK3②S25C③SKS2④SKH2。
60. (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。
61. (2) 車削錐角60度之工件，複式刀座應旋轉①15°②30°③45°④60°。
62. (2) 依據 CNS 標準，熔接符號  表示為①點熔接②全周熔接③現場焊接④縫熔接。
63. (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。
64. (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。
65. (2) 使用水平儀校正床台，若水平正確，則氣泡應在水平儀的①左側②中央③右側④任何位置均可。
66. (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。
67. (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。
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. (3) 銑刀之切削速度，通常用①mm/min②cm/min③m/min④m/hr 表示。
70. (4) 為維持平面磨床加工精度，於安裝機械時，應使用何種儀器來調整水平①高度規②針盤量錶③塊規④水平儀。
71. (3) 鑽削鋁材料的鑽唇間隙角為①0°②3~6°③12~18°④25~30°。
72. (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。
73. (2) 一螺紋標註 "M30×3.0 — 2B"，其 "B" 表示為①陽螺紋②陰螺紋③細螺紋④粗螺紋。
74. (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。
75. (4) 車床導螺桿螺距 6mm，欲車削螺距 1.5mm 之螺紋，則輪系齒數比應為①24/48②24/60③24/72④24/96。
76. (1) 刮削工作檢視工件突出部分，宜採用下列何者為顏料①紅丹②酒精③水④奇異墨水。
77. (1) 操作平面磨床使用鑽石砂輪修整器，下列敘述何者錯誤①用手握持進行修整②需裝在夾持器上使用③修整時，應防鑽石過熱④小克拉數之鑽石適於修整小砂輪。
78. (3) 專用夾具適用於①多種尺寸變化之產品②少量生產③同樣產品大量製造④規格變化不定產品。
79. (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。
80. (1) 下列何者最適合於刀具研磨①工具磨床②無心磨床③平面磨床④圓筒磨床。