


100 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. (3) 砂輪孔與輪軸之裝配間隙約為①1.0mm②0.6mm③0.2mm④0.02mm。
2. (3) 研磨高速鋼車刀刀口需浸水，是爲了防止①硬化②強化③軟化④脆化。
3. (1) 一般沖壓模具有斜度之模穴，其角度約爲①1.5°②15°③30°④45°。
4. (1) 使用量錶於車床上量測錐度，若沿軸向移動長 30mm，量錶的讀值爲 1.5mm，則其錐度比爲①1:10②1:15③1:20④1:30。
5. (2) 平均值與全距(\bar{X} -R)管制圖，每組樣本大小(n)最好是抽①2 或 3 個②4 或 5 個③6 或 7 個④8 或 10 個。
6. (1) 品管圈最適當之組成人數爲①3-15 人②20-50 人③51-100 人④100-200 人。
7. (2) 用車床精車削圓桿外徑尺寸，下列何種公差等級較合理①IT1②IT7③IT12④IT16。
8. (2) 車床潤滑不當時，機件容易①變形②磨損③硬化④收縮。
9. (2) 兩壓縮彈簧之彈簧常數分別爲 20 N/mm 及 60 N/mm，串聯後之總彈簧常數爲①10 N/mm②15 N/mm③40 N/mm④80 N/mm。
10. (2) 錐體沿軸向前進 5 個單位，其直徑即增大一個單位，則其錐度爲①1/2.5②1/5③1/10④1/15。
11. (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。
12. (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。
13. (1) 常作爲劃線用之平板材質爲①鑄鐵②軟鐵③硬鋼④不銹鋼。
14. (1) 油壓元件符號 ，係指①減壓閥②卸載閥③流量閥④安全閥。
15. (2) 一般 V 形枕，其 V 形槽角度以底面爲基準，左下各傾斜①30°②45°③60°④75°。
16. (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。
17. (1) 銑床主軸孔常用標準錐度爲①7/24②7/20③1/50④7/25。
18. (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。
19. (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。
20. (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。
21. (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。
22. (4) 砂輪磨料中，硬度最大者爲①氧化鋁②氮化硼③碳化矽④鑽石。
23. (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。
24. (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。
25. (2) 在車床上進行切斷時，產生振動的較可能原因爲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。
26. (4) 下列何項不是刮削之目的①獲得真平度②可達成潤滑③美觀④精密量測。
27. (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。
28. (2) 機械利益最高之夾緊機構爲①楔銷②肘節③凸輪④壓板 夾緊機構。

29. (4) 可測量公制螺紋節距者為①螺紋分厘卡②三線法③角度儀④節距規。
30. (4) 切削速度不需考慮下列何種條件？①工件材質②刀具材質③銑床性能④材料大小。
31. (3) 鑄鐵類平板之保養，可使用①酒精②摻水太古油③機油④肥皂水。
32. (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。
33. (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。
34. (1) 齒厚分厘卡砧座與心軸前端各附有①圓盤②扁頭③尖頭④ V 形溝。
35. (3) 下列有關三角刮刀之敘述何者錯誤①有 3 個刃口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。
36. (2) 有一輛汽車以 18 km/h 的等速度，沿 30 度的斜坡向上行駛 10 秒，則此一汽車所爬行的直線高度為①18m②25m③36m④50m。
37. (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。
38. (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。
39. (3) 金鋼砂及氧化鋁磨料之砂布，適用於砂光①鑄鐵②青銅③鋼材④玻璃。
40. (1) 使車床尾座和刀具溜座運行保持平行於軸線是①床軌②導螺桿③齒條④進刀桿。
41. (1) 卡規之通過端可檢查工件外徑的①最大②最小③公稱④實測 尺寸。
42. (1) 鋼料受拉力會伸長，去除拉力後又恢復至原來長度的這種性質稱為①彈性②延性③展性④塑性。
43. (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。
44. (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。
45. (3) 高速鋼銑刀研磨餘隙面時，砂輪應選擇①平直形②碟形③盆形④特殊形。
46. (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。
47. (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。
48. (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。
49. (3) 依據 CNS 標準，粗糙度等級 N8 等同於中心線平均粗糙度①12.5 μ m②6.3 μ m③3.2 μ m④1.6 μ m。
50. (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。
51. (4) 一般精密高度規可達的量測精度是①1/20 mm②1/50 mm③1/100 mm④1/1000 mm。
52. (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。
53. (4) 槓桿式量錶之測桿可調擺的角度是①60度②90度③180度④240度。
54. (1) 「出淤泥而不染」的職場表現是指①自律精神②自以為是③自我中心④專業素養。
55. (4) 有關平面磨床的維護，下列敘述何者錯誤①應遠離熱源與日光照射②應使用潤滑油作清潔保養③油壓式平面磨床操作前，應先起動油壓馬達④操作前應先開啓切削劑。
56. (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。
57. (4) 下列何種等級之塊規允許在工件上配合①AA級②A級③B級④C級。
58. (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。
59. (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。

60. (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。
61. (2) 若 $\frac{3}{2}x+1=\frac{5}{4}$ ，則 $1-2x$ 之值等於①2② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{3}{4}$ 。
62. (2) 用銑床銑削 $M=2$ 之齒輪，其銑削深度為①2mm② 2×2.157 mm③4mm④ 4×1.157 mm。
63. (4) 若一錐度桿為 $1:5 \pm 0.003$ mm，則長度 25mm 時，二端直徑差應在 $5 \pm$ ①0.015mm②0.03mm③0.05mm④0.075mm 之範圍內。
64. (3) 具有儲存能量功能的機件是①鍵②銷③彈簧④軸承。
65. (4) 一般製作中心規的材質是①鑄鐵②黃銅③高碳鋼④不銹鋼。
66. (2) 下列何者不屬於車床之基本構造①車頭②車刀③傳動機構④床台。
67. (3) 在車床上裝置夾具時，多使用①三爪連動夾頭②四爪單動夾頭③面盤④彈簧套筒夾頭。
68. (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。
69. (4) 銑削一斜度為 $5/24$ 斜槽工件，其斜度長 48mm 大端尺為 38mm，則小端尺寸為①25mm②26mm③27mm④28mm。
70. (3) 砂輪二邊之緣盤，其直徑不得小於砂輪直徑的① $1/5$ ② $1/4$ ③ $1/3$ ④ $1/2$ 。
71. (3) 銑刀之切削速度，通常用①mm/min②cm/min③m/min④m/hr 表示。
72. (1) 成型銑刀再磨削時，一般為研磨①斜角面（徑向面）②齒頂面③後隙角④任意面。
73. (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。
74. (2) 降低銑削振動的方法，下列何者正確？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。
75. (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。
76. (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。
77. (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。
78. (1) 錐度 1:6，錐度長為 30mm，如大徑為 36mm，則其小徑應為①31mm②30mm③26mm④24mm。
79. (2) 分規之尖端應施以何種處理①著色②淬火硬化③退火軟化④滲碳。
80. (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。