

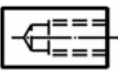



098 年度 18500 機械加工乙級技術士技能檢定學科測試試題

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：

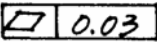
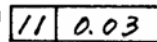
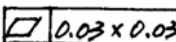
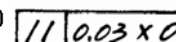
選擇題：

1. (1) 一般沖壓模具有斜度之模穴，其角度約為① 1.5° ② 15° ③ 30° ④ 45° 。
2. (3) 騎銑需使用①平銑刀②端銑刀③側銑刀④面銑刀。
3. (2) 以碳化鎢車刀車削，工件表面產生光亮之條紋，且切削阻力顯著增加，其原因為①進刀量過大②車刀已磨損、鈍化③轉數太高④工件夾持鬆動。
4. (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。
5. (4) 選擇職業時應優先考慮①薪資高低②工作份量③交通便利④興趣能力。
6. (3) 物體對抗另一物體壓入之抵抗程度稱為①強度②塑性③硬度④彈性。
7. (3) 一般 1,500 公厘車床，動力由馬達傳至齒輪箱是經由①齒形皮帶②齒輪③V 形皮帶④鏈條。
8. (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。
9. (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。
10. (2) $\frac{2}{\sqrt{3}}\cos 30^\circ - \sin 30^\circ + \cos 60^\circ - \tan 45^\circ + \frac{\sqrt{3}}{2}\cot 60^\circ =$ ①0② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ④1。
11. (3) 車床上車削 "M20×2.0" 螺紋，如試車削結果正確，則度量 30mm 長應有螺紋數為①3②6③15④20。
12. (4) 下列何者為銳角① $-\pi$ ② $\frac{3\pi}{4}$ ③ $\frac{\pi}{2}$ ④ $\frac{\pi}{3}$ 。
13. (2) 在一次事故中，損失下列何者為永久全失能①全部牙齒②一隻手及一隻腳③一隻眼睛④大拇指。
14. (3) 螺旋銑削公式 " $\pi D/L$ " 等於① $\sin \alpha$ ② $\cos \alpha$ ③ $\tan \alpha$ ④ $\cot \alpha$ 。
15. (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。
16. (3) 車床傳動用之 V 形皮帶，若皮帶調整過緊，則下列何者敘述不正確①軸承負荷增加②皮帶壽命縮短③傳動不確實④馬達負載增加。
17. (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。
18. (1) 刮刀經使用後發現刃口微有鈍化，應以①油石礪光②鑽石銼刀修③砂紙修磨④粉筆塗抹刃口。
19. (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。
20. (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。
21. (3) 若要檢查銑床床台上虎鉗口之平行度，量錶磁座應固定在那裡較好①床台上②床柱上③刀軸上④主軸馬達上。
22. (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。
23. (4) 下列何者不是工廠品管圈活動之原則①注重自主性與自發性②提高圈長之領導力與管理能力③召開公司內品管圈大會④不與他公司互相觀摩。
24. (1) 車床夾具製作及使用最應注意①平衡②防止安裝錯誤③定位④排屑 之問題。
25. (4) 銑床自動進給之安全銷若折斷，則新更換之安全銷以下列何者最適宜①折斷之鑽頭柄②鐵釘③螺絲④空心之彈簧銷。
26. (1) 平面刮削時，刮刀之刃口與工件面之間隙角成① 30° ② 60° ③ 75° ④ 90° 。
27. (3) 依據 CNS 標準，內螺紋習用畫法如  所示，其右側視圖應為① ② ③ 



28. (1) 磨削工件時，為防止工件升溫的方法是為①使用冷卻效力高之切削劑②增加進刀量③使用粒度小、結合度大之砂輪④減少進給量。
29. (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。
30. (2) 如下圖所示之單動氣壓缸控制迴路，係採①直接控制②間接控制③伺服控制④閉迴路控制。
-
31. (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。
32. (3) 半徑規之規片上所刻數字為①弧長②弦長③半徑④直徑。
33. (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。
34. (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。
35. (1) 彈簧常數 55 N/mm 之壓縮彈簧，施加 22 N 之力，其撓曲量為①0.4 mm②0.8 mm③1.25 mm④2.5 mm。
36. (3) 每組樣本數同為 1000 個，檢驗 4 組之不良數分別為 35、25、20、40 個，則其不良率管制圖之中心線為①0.01②0.02③0.03④0.04。
37. (4) 退火熱處理具有下列何種功效①硬化鋼料②增加含碳量③減少含碳量④軟化鋼料。
38. (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。
39. (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 μm ②6.3 μm ③3.2 μm ④1.6 μm 。
40. (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。
41. (1) 銑床切削時，其進給率以①mm/min②cm/min③m/min④m/hr 表示。
42. (1) 車床上鉸孔之切削速度，應較鑽孔時為①低②高③相同④任意均可。
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. (4) 氧化鋁砂輪宜用於研磨①非鐵金屬材料②非金屬材料③碳化物④鋼料。
45. (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。
46. (2) 液壓沖床不適合作①沖壓力大之工作②高速沖剪工作③長衝程加工④大型沖壓件。
47. (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。
48. (4) 不能用快速更換夾具夾持之刀具為①端銑刀②面銑刀③鑽頭④金屬開縫銑刀。
49. (1) 帶鋸條的接頭熔接宜採用①對接②搭接③單蓋板式④雙蓋板式。
50. (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。
51. (3) 分度頭內之蝸桿與蝸輪齒數比為①1:5②1:20③1:40④1:50。
52. (1) 使用缸徑規量測時，測桿的一端當圓心，另端沿軸向微量擺動的目的是①找最小讀值②避開切屑③測試缸徑規的穩定度④找最大讀值。
53. (3) 下列敘述何者錯誤，三角刮刀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。
54. (2) 依規定，處在噪音 85 分貝以上之工作環境的勞工，應每隔多久實施特殊健康檢查一次①半

年②1年③2年④3年。

55. (2) 高速鋼銑刀一次研磨之深度宜為①0.002~0.005mm②0.02~0.05mm③0.2~0.5mm④2~5mm。
56. (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)。
57. (3) 通常造成工廠環境污染的最主要原因是①缺乏社會認知②沒有技術能力③缺乏職業道德④相關設備不足。
58. (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。
59. (1) 表示平面須介於二相距 0.03mm 之平行平面間的公差標註為①  ②  ③  ④ 。
60. (1) 檢驗外分厘卡二砧座測量面之平面度與平行度，宜選用光學①平鏡②凸透鏡③凹透鏡④球面鏡。
61. (3) 使用 6 個刃之面銑刀，設每一刃進給量為 0.15mm、每分鐘進給率 270mm/min，則主軸轉數為①280rpm②290rpm③300rpm④310rpm。
62. (4) 使用光學比測儀度量螺紋，其最難度量的部位尺寸為①外徑②牙角③節距④節徑。
63. (1) 欲得光亮的表面，砂光的紋路宜採用①同方向②10度交叉③20度交叉④40度交叉。
64. (4) 欲銑削一對邊 20 之正六角形，所用圓桿材料直徑為①20x2②20x1.732③20x1.414④20x1.1547。
65. (3) 使用銑刀直徑 120mm 削中碳鋼時，若銑削速度 85m/min 問主軸轉數為①205rpm②215rpm③225rpm④235rpm。
66. (3) 上下模卡住時，宜採下列何者敲擊退出①鋼質手錘②鋼管③銅質手錘④手鉗。
67. (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。
68. (2) 拆卸牛頭鉋床虎鉗鎖緊用 T 形螺栓，宜使用下列何種工具①六角扳手②固定扳手③尖嘴鉗④螺絲起子。
69. (4) 壓力控制閥屬於常開式者是①順序閥②卸載閥③抗衡閥④減壓閥。
70. (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。
71. (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。
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. (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整體退火③表面著色④整體淬硬。
74. (1) 三線法度量三角螺紋，影響三支鋼線直徑大小之主要因素為螺紋①節距②牙數③外徑④節徑。
75. (3) 內錐度量規可檢驗①錐度②內錐孔徑③錐度和內錐孔徑④錐度總長度。
76. (2) 使用固定扳手與活動扳手不正確的方法①儘量用固定扳手②對於不同尺寸螺絲頭，使用活動扳手鎖緊施力皆一樣③固定扳手只能用於單一種螺絲頭尺寸④活動扳手可用於六角頭及四角頭螺絲。
77. (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。
78. (4) 工件達到精加工之表面精度為①銼削②車削③銑削④輪磨。
79. (1) 游標卡尺的外測爪長度約 40 mm、厚度約 2.8 mm，內測爪長度約 16 mm，下列何者錯誤①無法量測直徑大於 80 mm 圓柱②無法量測圓柱槽寬大於 2.8mm，槽徑大於 80 mm③無法量測內階級孔的孔深位置大於 16 mm 者④用本尺與游尺端部量測工件的段差值，比深度測桿量測準確。
80. (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。