

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. (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。
2. (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。
3. (3) 沖孔剪斷面發生毛邊過長，其主要原因為①沖頭斷裂②沖頭軟化③沖頭磨損④沖剪間隙太小。
4. (3) 拆卸主軸孔"M.T.3"立式鑽床之鑽頭夾頭，下列方法何者較佳①使用鋼錘敲擊鑽頭夾頭②使用鑽床虎鉗夾住鑽頭夾頭，轉動把手，使主軸上升③使用退鑽銷④旋轉鑽頭夾頭上方之螺帽壓迫鑽頭夾頭向下。
5. (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。
6. (2) 銑削 1/20 斜度，床台移動 40mm，則量表垂直床台移動①1mm②2mm③2.5mm④4mm。
7. (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。
8. (4) 一批製品中所含的不良品個數，除以該批總數再乘 100%即得①退貨率(%)②缺點率(%)③故障率(%)④不良率(%)。
9. (2) 網址 www.labor.gov.tw 為行政院勞工委員會中部辦公室專屬網站，下列何者為機關名稱縮寫①www②labor③gov④tw。
10. (4) 下列何者不是彈簧常用的線材①琴鋼線②不銹鋼線③磷青銅線④鑄鐵線。
11. (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。
12. (4) 下列定位銷中，何者最容易取出①圓柱銷②彈簧銷③圓錐銷④帶螺紋頭之圓錐銷。
13. (2) 半圓鍵鍵座應標註圓心位置、直徑及何種尺度①角度②寬度③長度④斜度。
14. (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。
15. (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。
16. (3) 平面磨削時，切削速度計算公式： $V = \pi DN$ ，其中的"N"表主軸轉速，則"D"為①工件的外徑②工件的內徑③砂輪的外徑④砂輪的內徑。
17. (4) 精車削一偏心端面時，首先應考慮①刀刀接觸面加大②車刀間隙角減小③進刀量加大④主軸轉數降低。
18. (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。
19. (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。
20. (4) 油壓元件符號 ，係指①單動缸②雙動缸③單動雙緩衝缸④雙動雙緩衝缸。
21. (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。
22. (2) 車削錐角 60 度之工件，複式刀座應旋轉①15°②30°③45°④60°。
23. (1)  如圖角度塊規密合後，所得之角度為①8°②12.5°③21.5°④26°。
24. (1) 鑽模導套安裝時，下端與工件之間隔約為鑽頭直徑之①0.3 倍②2 倍③4 倍④6 倍。
25. (2) 方程式  $9x+2=12x-7$  的解為  $x=$ ①-3②3③-1④1。
26. (4) 設置卡板基準尺寸的量具是①游標卡尺②環規③鋼尺④塊規。
27. (1) 車床之規格以①旋徑②床鞍型式③刀座型式④尾座大小 表示。
28. (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。
29. (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。

30. (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。
31. (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。
32. (3) 具有職業道德觀的人，與同事相處的原則為①競爭②計較③公平④批評。
33. (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。
34. (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。
35. (1) 砂布的磨料之粒度與砂輪磨料之粒度代碼稱呼①相同②相反③均用英文字母註記④均用顏色註記。
36. (1) 銅鎘法銲接碳化鎢刀片所使用的銲劑為①硼砂②松香③石墨④硫磺。
37. (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。
38. (3) 歐丹聯軸器常用於下列何者之聯結①兩軸交角小於 5 度②兩軸交角小於 30 度③兩軸平行且軸心距小④兩軸平行且軸心距大。
39. (1) 多項式  $2x^2 - 5x + 2$  可經因式分解為① $(2x-1)(x-2)$ ② $(x+2)(2x+1)$ ③ $(2x+1)(x-2)$ ④ $(2x-1)(x+2)$ 。
40. (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① 8 m/min② 28 m/min③ 118 m/min④ 128 m/min。
41. (2) 下列有關電腦使用敘述，何者正確①軟式磁片上之刮痕係電腦病毒所造成②資料檔案與備份檔案不宜保存在同一電腦以策安全③綠色電腦指可保護眼睛之綠色螢幕之電腦④電腦實習課程可權宜使用盜版軟體，只要套數不得超過 40 份。
42. (3) 下列何者為非定位銷①圓柱銷②圓錐銷③開口銷④彈簧銷。
43. (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。
44. (4) 為了增加機件之抗疲勞性，宜採下列何種工作法①退火②正常化③淬化④珠擊法。
45. (3) 若錐度為 1:20，錐度部分長為 100mm，工件全長為 300mm，選用尾座偏置車削時，其偏置量應為① 15mm② 10mm③ 7.5mm④ 5mm。
46. (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。
47. (4) 下列何者不是夾具本體常用的製作方法①鑄造法②焊接法③組合法④鍛造法。
48. (1) 雇主僱用勞工時，應實施之一般體格檢查，但不包括下列何項目①肺功能檢查②胸部 X 光(大片)攝影檢查③血糖、尿蛋白及尿潛血之檢查④血壓測量。
49. (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。
50. (2) 公制螺紋分厘卡之砧座與主軸端的測頭大小，是隨下列何者而異①牙數②螺距③外徑④節徑。
51. (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。
52. (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。
53. (4) 下列何種材料常利用時效硬化來提昇其強度①碳鋼②鋅合金③銅合金④鋁合金。
54. (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。
55. (4) 公制螺距規其不銹鋼片上標示為螺紋①外徑②牙數③節徑④節距。
56. (1) 銑床主軸孔常用標準錐度為① 7/24② 7/20③ 1/50④ 7/25。
57. (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。
58. (2) 端銑刀材質一般為①高碳鋼②高速鋼③中碳鋼④低碳鋼。
59. (1) 研磨端銑刀底刃第二間隙角時，工作頭傾斜 1~3°的目的為①產生間隙角②避免產生毛邊③同

時產生第三間隙角④延長砂輪壽命。

60. (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。
61. (3) 下列何者不是車刀具較大邊斜角的優點①切削阻力變小②刀刃發熱量變小③刀刃強度變強④減少主軸馬達負荷。
62. (2) 磨床工作特點是①不能研磨硬化鋼②適合薄而輕的工件③適合精度不高的工件④生產速度慢。
63. (4) 下列有關萬能工具磨床之敘述，何者錯誤①可以研磨鑽頭、車刀及銑刀②可以磨削內孔③可使用鑽石砂輪④不能磨削外徑。
64. (3) 銑刀之切削速度，通常用①mm/min②cm/min③m/min④m/hr 表示。
65. (2) 元件符號 ，係指①單向定排量油壓馬達②單向定排量油壓泵③單向可變排量油壓泵④單向可變排量油壓馬達。
66. (3) 在製程管制中，將平均值( $\bar{X}$ )管制圖與下列何種管制圖配合使用較為有效①不良率(p)管制圖②不良數(np)管制圖③全距(R)管制圖④缺點數(c)管制圖。
67. (1) 為方便置於文書夾中或裝訂成冊，A1 的圖紙通常折成何種規格①A4②A3③A2④A1。
68. (1) 一般用於製造鑿子的材料是①高碳鋼②高速鋼③高錳鋼④高鎳鋼。
69. (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。
70. (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。
71. (2) 設置固定式圓盤鋸、帶鋸、手推刨床、截角機等合計在幾台以上時，應指定作業管理人員①3 台②5 台③10 台④30 台。
72. (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。
73. (4) 下列刀具，何者適於鑄鐵之高速精切削①P10②P40③M20④K01。
74. (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。
75. (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刃數少②切削角大③側邊有刃口④刀柄直徑大。
76. (3) 欲得更光亮的表面，砂光合金鋼，宜選用之切削劑為①水②汽油③機油④太古油。
77. (3) 精密配合平面，可採下列何種方式加工①銑削②鉋削③刮削④鑿削。
78. (4) 磨削過程中，若砂輪轉數忽快忽慢，其原因是①砂輪粒度不正確②砂輪太硬③砂輪不平衡④馬達傳動皮帶鬆弛。
79. (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。
80. (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。