

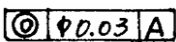

103 年度 18500 機械加工乙級技術士技能檢定學科測試試題

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：

單選題：

1. (3) 通常檢驗工件孔徑的限規是①卡規②環規③塞規④樣圈。
2. (3) 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沖胚料②沖凹孔③沖孔④剪邊。
3. (3) 若欲金屬板彎曲成 90° ，則模子開口應成① 90° ②大於 90° ③小於 90° ④無限制。
4. (1) 相同工件車削時，下列何者之主軸轉數最快？①外徑②螺紋③內孔④切斷。
5. (4) 螺旋銑削公式 " $\pi D/L$ " 等於① $\cot \alpha$ ② $\cos \alpha$ ③ $\sin \alpha$ ④ $\tan \alpha$ 。
6. (4) 無法用三線測量節徑之螺紋為①梯形螺紋②統一標準螺紋③公制螺紋④方形螺紋。
7. (1) 下列方法何者能使安裝之機械有較佳的穩固性①使用基礎螺絲鎖緊機械②機械底面墊木板③加重機械負荷④改裝馬力較大之馬達。
8. (3) 依切削原理，下列何者錯誤？①馬力較大，銑床進給可快②使用切削劑，可提高切削速度③材質硬，選高轉數④刀刃少，適合重銑削。
9. (2) 職業災害受傷住院治療，隔天恢復上班者屬下列何者？①暫時全失能②非失能傷害③永久全失能④永久部分失能。
10. (1)  如左圖公差符號代表①同心度②真圓度③正位度④對稱度。
11. (4) 在車床上裝置夾具時，多使用①四爪單動夾頭②彈簧套筒夾頭③三爪連動夾頭④面盤。
12. (1) 通常一盒塊規中，片數最多者為①112片②102片③152片④202片。
13. (1) 職場從業人員在何種情況下須接受在職訓練？①工作方法改變②工作伙伴改變③工作地點改變④工作時間改變。
14. (4) 外接齒輪泵會有閉鎖現象，其防止方法為①調整齒輪之中心距②降低系統壓力③使用兩個不同直徑之正齒輪④於閉鎖處開逃油槽。
15. (4) 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①0.1mm②0.5mm③0.2mm④0.05mm。
16. (2) 銑床切削時，其進給率以①m/min②mm/min③m/hr④cm/min 表示。
17. (3) 直角三角形 ABC 中， $\angle A$ 為銳角且 $\sec A = \frac{2}{\sqrt{3}}$ ，求 $\frac{\cos A}{1 - \sin A}$ 的值等於① $\frac{4}{\sqrt{3}}$ ② $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ③ $\sqrt{3}$ ④ $\frac{1}{2}$ 。
18. (3) C 形夾最適於夾持之工件，其斷面形狀為①三角形②五角形③長方形④圓形。
19. (4)  如左圖元件符號係指①雙動雙緩衝油壓缸②單動雙緩衝油壓缸③單動油壓缸④雙動油壓缸。
20. (2) 在 Microsoft Excel 2003 中，若將 B2 儲存格內所定義之公式「=A\$1+\$B2*C\$1」，複製至 C5 儲存格內，則在 C5 儲存格內所定義之公式可為①「=A\$1+\$B5*C\$1」②「=B\$1+\$B5*D\$1」③「=A\$2+\$B2*C\$5」④「=B\$1+\$C5*D\$1」。
21. (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增加銑削深度④提高銑削速度。
22. (1) 在車床上切削直徑 45mm 之工件，切削速度 40 m/min 時，主軸轉速為①283 rpm②358 rpm③1800 rpm④353 rpm。
23. (2) 下列有關輓花工作之敘述，何者錯誤①工件直徑增大②工件直徑減少③需注入切削劑④尾座頂心支持工件。
24. (4) 磨床磨削鑄鐵工件，宜選用何種代號之砂輪磨料？①WA②A③GC④C。
25. (3) 磨床工作的特點是①適合單一工件的加工②不能研磨硬化鋼③熱處理後的加工④薄而輕的工

件難加工。

26. (2) 對角 136° 之金鋼石方錐體壓痕器，以一定荷重壓入試片表面，使其產生方錐形壓痕的硬度試驗法為①勃氏②維克氏③蕭氏④洛氏。
27. (3) 刮削工作檢視工件突出部分，宜採用下列何者為顏料？①水②奇異墨水③紅丹④酒精。
28. (1) 雞加兔共 55 隻，合計共有 160 隻腳，則兔有①25 隻②10 隻③20 隻④15 隻。
29. (3) 90 對於基準尺寸 25 mm，下列何者屬於過渡配合？①H7/h8②F8/f7③H8/h7④P8/p7。
30. (4) 銑削中產生振動，消除之方法可用①提高加工轉數②增加床台進給量③增加切削速度④減少切削量。
31. (3) 下列何者不是刮削花紋的形狀？①斜方形②月形③圓形④方形。
32. (2) 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①15mm②7.5mm③10mm④5mm。
33. (2) 齒冠圓與相嚙合齒根圓間的距離，稱為①工作間隙②齒間隙③背隙④齒間。
34. (1) 砂布上磨料為氧化鋁，其記號為①AA②EE③BB④FF。
35. (2) 在傳統工商社會中，用來規範員工工作行為的標準是①社會運動②社會道德③社會地位④社會主義。
36. (3) 下列何種為計數值管制圖？①平均值(\bar{X})管制圖②標準差(s)管制圖③缺點數(c)管制圖④全距(R)管制圖。
37. (1) 銑削工件發現精度不良時，不必檢視①工件材質②工件夾持面是否有雜物③心軸是否鬆動或彎曲④虎鉗。
38. (2) 大平面之重銑削，宜選用①平銑刀②面銑刀③側銑刀④端銑刀。
39. (3) 在砂輪機粗研磨碳化物車刀片，宜採用①WA46J7V 砂輪②SD180P100B2.0-AD5 砂輪③GC46K8V 砂輪④A46L8V 砂輪。
40. (2) 平面磨床結束磨削工作，砂輪之氣孔裡若殘存切削劑時，再次轉砂輪易造成砂輪①膨脹②不平衡③腐蝕④破裂。
41. (1) 不能用快速更換夾具夾持之刀具為①金屬開縫銑刀②鑽頭③面銑刀④端銑刀。
42. (3) 銑削 1/20 斜度，床台移動 40mm，則量表垂直床台移動①1mm②4mm③2mm④2.5mm。
43. (4) 以電腦輔助繪圖軟體作圖，依據 CNS 標準，用來標註尺度的顏色為①黃色②青色③紅色④綠色。
44. (2) 一般高強度低合金鋼之機械，性質優良，可用於橋樑、車輛等，係屬於①合金工具鋼②構造合金鋼③耐蝕鋼④耐衝擊工具鋼。
45. (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。
46. (4) 刀具研磨常採用①圓筒磨床②平面磨床③無心磨床④工具磨床。
47. (1) 輥壓花紋時，下列何者為佳？①轉數低、進給大②轉數高、進給小③轉數高、進給大④轉數低、進給小。
48. (2) 下列何者不是彈簧之主要功能？①吸收震動②吸收熱能③吸收衝擊力④儲存機械能。
49. (3) 攻螺紋所選用鑽孔之鑽頭直徑約為①等於節徑②公稱直徑減底徑③公稱直徑減螺距④公稱直徑減節徑。
50. (3) 暫時全失能損失日數之計算，下列何者正確？①1800 天②6000 天③按受傷所經過之總損失日數計，但不包括受傷當日及恢復工作當日④依損失之機能百分率計。
51. (4) 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③600 轉④400 轉。
52. (4) 銑削正齒輪，下列何者不是選擇銑刀條件？①模數②齒形③齒數④工件材質。
53. (2) 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傳動不

確實③馬達負載增加④皮帶壽命縮短。

54. (3) 使用臥式帶鋸機鋸切直徑 75 mm 的低碳鋼工件時，宜選用的鋸條為每 25.4 mm 有①12 齒②8 齒③6 齒④10 齒。
55. (4) 資料通訊之傳輸速度單位為①CPS②CPI③BPI④BPS。
56. (3) 一般劃線用平板，係以何種材料製成？①鑄鋼②高碳鋼③鑄鐵④鑄銅。
57. (2) 下列那一種加工可得較佳之光亮表面？①鉋削②砂光③銑削④鋸切。
58. (3) 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黃色②綠色③紅色④黑色。
59. (2) 下列何者不為車刀邊斜角較大之優點？①主軸馬達負荷較小②工件表面粗糙度佳③刀刃強度較強④切削阻力變小。
60. (4) 碳化物模穴，應採取何種加工方法為宜？①銑削②鑽削③鉋削④放電加工。
61. (2) 鑽模導套安裝時，下端與工件之間隔約為鑽頭直徑之①2 倍②0.3 倍③4 倍④6 倍。
62. (4) 上銑法的缺點是①床台螺桿需有反背隙裝置②刀齒不易鈍化③銑刀受力不均④易引起振動。
63. (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尺寸精度不會產生誤差④與劃線精度無關。
64. (1) 工件直徑為 40mm，切削速度 50m/min，則主軸每分鐘迴轉數約①400 轉②200 轉③500 轉④300 轉。
65. (2) 端銑刀材質一般為①低碳鋼②高速鋼③中碳鋼④高碳鋼。
66. (4) 拆卸以管螺紋固定之圓鋼管，宜選用下列何種工具？①固定扳手②活動扳手③鑿子、鋼錘④管鉗扳手。
67. (2) 一般品質管制之管制圖中，其管制界限是指樣本平均值加減幾倍標準差①5 倍②3 倍③2 倍④4 倍。
68. (4) 工模較少使用的夾持機構為①壓板②肘節③凸輪④磁力 固鎖機構。
69. (2) 國家標準(CNS)將標準公差分為①19 級②20 級③17 級④18 級。
70. (2)  左圖為熔接道詳圖，依據 CNS 標準，其熔接符號應為
- 
71. (1) 用銑床銑削 $M=2$ 之齒輪，其銑削深度為① $2 \times 2.157 \text{ mm}$ ② $4 \times 1.157 \text{ mm}$ ③4mm④2mm。
72. (2) 車削錐角 60 度之工件，複式刀座應旋轉① 15° ② 30° ③ 60° ④ 45° 。
73. (4) 砂布上磨料為碳化矽，其記號為①DD②BB③AA④CC。
74. (2) 平面磨床磨削時，進給量小則①砂輪磨粒易脫落②磨削抵抗力小③砂輪磨耗量大④摩擦熱大。
75. (1) 磨削時切削劑不清潔，將造成①工件面刮傷②砂輪跳動③磁性夾頭受損④工件無法二面垂直。
76. (1) 偏心輪之外形曲線為①圓②雙曲線③橢圓④拋物線。
77. (2) 砂布的主要用途為①代替銼刀②使表面更為光亮③控制尺寸精度④砂光花紋美觀。
78. (3) 欲堆疊塊規尺寸為 62.123 mm，則優先考慮的塊規尺寸為①60mm②0.123mm③1.003mm④0.023mm。
79. (1) 下列何種銑床之銑床頭可做前後左右調整？①砲塔式銑床②臥式銑床③床式銑床④立式銑床。
80. (1) 菱形紋輓花刀，以下列何者組成？①一個左及一個右旋斜紋②兩個菱形紋③兩個右旋斜紋④兩個左旋斜紋。