

1. (2) 度量間隙常選用何種量規？①卡②厚薄③環④塞 規。
2. (3) 車削內孔工件時，度量之量具中，何者最易因工件冷縮而卡在工件內？①卡鉗②分厘卡③塞規（樣柱）④游標卡尺。
3. (4) 大量生產線上檢驗圓桿精度，宜選用①外徑分厘卡②游標卡尺③投影機④卡規。
4. (3) 度量工件直徑為 $25 \pm 0.1\text{mm}$ ，應選用下列何種精度之量具度量為最適當①0.01mm，外徑分厘卡②0.001mm，外徑分厘卡③0.05mm，游標卡尺④0.02mm，游標卡尺。
5. (2) 環規（樣圈）度量工件外徑，其通過端可檢驗工件直徑之①最小②最大③公稱④實測 尺寸。
6. (1) 螺紋分厘卡可度量何種螺紋？①三角②方③鋸齒④錐管 螺紋。
7. (4) 車削直肩角前，宜選用何者在工件上劃出肩角位置線？①外卡鉗②內卡鉗③圓規④單腳卡鉗。
8. (3) 螺紋分厘卡是度量螺紋之何項尺寸？①外徑②底徑③節徑④螺距。
9. (3) 大量生產時，檢驗錐桿或錐孔之最簡便量具是①外徑分厘卡配合圓桿及塊規②錐度分厘卡③錐度環規（樣圈）或塞規（樣柱）④正弦規配合塊規。
10. (2) 一般內徑分厘卡可度量之最小尺寸為①0②5③6④7 mm。
11. (4) 螺紋節距規是度量螺紋的①外徑②底徑③節徑④螺距(牙數)。
12. (4) 螺紋旋轉一圈，沿軸線上所移動之距離為①牙數②牙角③節距④導程。
13. (4) 同一支量具可測量工件之外徑、階段、深度、寬度者為①樣柱②樣圈③分厘卡④游標卡尺。
14. (2) 不能直接讀取尺寸之量具為①鋼尺②卡鉗③游標卡尺④分厘卡。
15. (2) 一般公制鋼尺上之最小刻度是①0.1②0.5③1④5 mm。
16. (4) 塞規（樣柱）度量工件時，其通過端及不通過端均通過時，則表示該工件之尺寸為①合格②尚可③過小④過大。
17. (2) 限規在界限內所度量到之尺寸為工件的①實測②合格③上限④下限 尺寸。
18. (1) 游標卡尺度量孔徑時，應使內側測爪伸入孔中，並作輕微搖動，求取對應點後度量其尺寸以①最大②最小③平均④實測方根 值為正確。
19. (3) 車削工件之階級長度尺寸宜選用①外徑分厘卡②內徑分厘卡③游標卡尺④鋼尺與外卡鉗量具度量。
20. (4) 偏心量為 1mm 之圓桿校對時，工件旋轉一週，則量錶長針移動①0.5②1③1.5④2 mm 為正確。
21. (2) 車床上度量圓桿之階級長度，其公差為 $\pm 0.05\text{mm}$ ，宜選用之量具為①鋼尺②游標卡尺③外徑分厘卡④高度規。
22. (4) 分厘卡襯筒上如附有游標刻度線之設置，可度量最小的精度為①0.05②0.02③0.01④0.001 mm。
23. (4) 樣規表面鍍鉻，最主要目的是為①美觀②防銹③填補氣孔④增加硬度與耐磨性。
24. (2) 中華民國國家標準規定，度量的標準溫度是攝氏①4②20③37④68 度。
25. (4) 利用標準試桿校正車床二頂心是否對齊，宜選用之量具為①高度規②游標卡尺③外徑分厘卡④量錶。
26. (2) 下列游標卡尺之刻度種類中，何者精度最高①1/20mm②1/50mm③1/128 吋④1/1,000 吋。
27. (2) 度量螺紋節距之最簡便量具為①卡鉗②鋼尺③螺紋分厘卡④量錶。
28. (4) 大量生產檢驗螺絲螺紋之量具為①游標卡尺②卡板③螺紋塞規（樣柱）④螺紋環規（樣圈）。
29. (3) 檢驗孔徑是否合於公差範圍，最好的量具是①卡板②樣圈③樣柱④深度樣規。
30. (1) 下列何種部位尺寸較易度量①直孔徑②內錐孔徑③內孔偏心④內孔溝槽直徑。
31. (4) 內徑分厘卡之刻劃上數字的表示順序方向，與下列何者相同？①游標卡尺②高度規③外徑分厘卡④深度分厘卡。
32. (2) 塞規（樣柱）通過端之長度較不通過端為①短②長③一樣④不一定。
33. (4) 錐度接觸率之檢驗，其媒體最不宜選用①紅丹②粉筆③奇異墨水④油漆。
34. (3) 檢查螺紋車刀之牙角及於工件表面上對正牙刀的量具為①角度②厚薄③中心④高度 規。
35. (4) 檢驗螺紋牙角精度，宜選用之量具為①中心規②節距規③螺紋分厘卡④投影機。
36. (1) 進給螺桿節距為 5mm，進給刻度環全周有 100 刻度，如將手輪旋轉 5 刻度時，車刀前進或後退①0.25②0.5③1

④2.5 mm。

37. (2) 檢驗螺紋節距是否正確，應選用的量具是①分厘卡②節距規③外卡④三線量規配合外徑分厘卡。
38. (2) 國際規定度量環境的標準溫度是①15②20③25④30 °C。
39. (3) "M6x1.0"和"M8x1.25"二螺紋相同地方是①外徑②節距③牙角④牙深。
40. (2) 使用深度游標卡尺度量內孔深度，應量取其①最大讀值②最小讀值③圖示值④偏差量。
41. (3) 以樣柱度量工件尺度，若通過端與不通過端都能通過，則此部位之尺度為①剛好②過小③過大④過短。
42. (1) 樣柱之不通過端可檢驗①最大②最小③實測④許可差 尺度。
43. (1) 以圓弧規度量工件凸圓弧，若僅二端接觸，是因為工件的圓弧半徑①太大②太小③準確④大、小不均勻。
44. (2) 樣圈之通過端可檢驗軸之①最小②最大③公稱④實測 尺度。
45. (1) 通過端樣圈是控制軸之①最大②最小③公稱④圖示 尺度。
46. (3) 大量生產工作中，檢驗螺栓節徑最適當之量具是螺紋①節徑規②分厘卡③環規④塞規。
47. (4) 三線法配合外徑分厘卡是用於度量螺紋的①牙深②底徑③節距④節徑。
48. (4) 度量螺紋節徑於選用三線線徑時應考慮①外徑②底徑③螺旋角④節距。
49. (4) 度量螺紋時，三線度量法允許三支鋼線之直徑，相互誤差在①0.08②0.04③0.01④0.0025 mm。
50. (2) 用於度量牙角為 60 度之三角螺紋，若 P 為螺紋節距則其最佳鋼線直徑"G"為①0.057735xP②0.57735xP③1.57735xP④2.57735xP。
51. (4) 深度游標卡尺度量深度，下列何者不是人為的錯誤①量具不在測量線上②量具基座面離開基準面③量具基座面與基準面單邊接觸④工件度量部位無適當之基準面。
52. (4) 深度游標卡尺不可度量①內孔深度②二平面間高度③階級長度④內孔直徑。
53. (2) 度量槽之深度應量取①最大讀值②最小讀值③最大減最小讀值④圖示尺度值。
54. (4) 度量外螺紋節徑最理想的量具是①樣柱②鋼尺③節距規④螺紋分厘卡。
55. (2) 公制外徑分厘卡，其心軸螺紋每 1 公分長有 20 牙，套筒周緣上等分 50 格，則套筒每一刻度為①0.005②0.01③0.05④0.1 mm。
56. (3) 度量一直徑 $45 \pm 0.03\text{mm}$ 的工件，最恰當的量具是①鋼尺②游標卡尺③分厘卡④塞規。
57. (3) 精度為 0.01mm 的分厘卡，如其螺距為 0.5mm，則套管上的刻度應有①30②40③50④60 格。
58. (4) 檢驗 25mm 至 50mm 的分厘卡之歸零校對，所須的塊規的尺度是①10②15③20④25 mm。
59. (4) 一般游標卡尺無法直接度量的項目是①段差②深度③外徑④錐度。
60. (1) 一般游標卡尺的精度為①0.02②0.04③0.06④0.08 mm。
61. (3) 公制 1/50mm 的游標卡尺，可讀出最小尺度為①0.001②0.01③0.02④0.05 mm。
62. (4) 公制 1/20mm 的游標卡尺，可讀出最小尺度為①0.001②0.01③0.02④0.05 mm。
63. (2) 使用游標卡尺度量孔徑，若孔徑愈小，則度量誤差①不變②愈大③愈小④無關。
64. (2) 精度為 0.02mm 的游標卡尺，本尺刻度 1 格為 1mm，游標副尺之零刻度在本尺 9mm 至 10mm 之間，而游標副尺第 10 條刻度線吻合本尺刻度，則工件尺度是①9.09②9.18③9.20④9.50 mm。
65. (1) 可讀到 0.05mm 的游標卡尺，本尺刻度 1 格 1mm，游標副尺之零刻度在本尺 13mm 至 14mm 間，游尺第 9 條刻度線吻合本尺刻度，則工件尺度是①13.40②13.45③14.09④14.45 mm。
66. (3) 用三線度量法度量 M20x2.5 之螺紋節距，其節徑 18.376mm，標準圓棒直徑 1.5mm，則三線度量值為①19.86②20.01③20.71④21.69 mm。

18300 車床-車床項 丙級 工作項目 02：車床基本操作

1. (3) 車床橫向進給刻度環每刻度進給為 0.025mm，若工件直徑為 30.4mm，欲車削至直徑為 30.0mm 時，則刻度環應轉多少格？①16②12③8④4 格。

2. (1) 公制車床有正、逆轉開關，其不正確之操作方式為①快速停止主軸②車削內、外錐度③車削英制螺紋④車削圓球。
3. (2) 一般英制車床，導螺桿每 25.4mm4 牙，其牙標指示器的刻度相隔多少度？①30②45③60④90 度。
4. (2) 車床尾座分上、下二座，上座可作①前後（縱向）②左、右（橫向）③上、下④任意方向 移動。
5. (3) 車床導螺桿之螺紋一般皆為何種螺紋？①方②三角形③梯形④鋸齒形 螺紋。
6. (4) 車床以手動方式使刀具溜座移動，其傳動件是①導螺桿②進給桿③蝸輪與蝸桿④齒輪與齒條。
7. (1) 下列何者是一般車床工作者的不安全裝備？①棉紗手套②緊袖工作服③腰帶④護目鏡。
8. (1) 一般製作車床床台的材料為①鑄鐵②鍛鋼③高速鋼④耐磨鋼。
9. (4) 車床大小之表示，一般係為①刀具溜座移動②橫向進刀移動③複式刀座移動④二頂心間之最大距離。
10. (1) 一般高速車床變速時，其正確的操作是①主軸停止後②於轉動時③主軸停止轉動前④車床起動後瞬間 變速。
11. (4) 車床進刀齒輪系中裝有一非金屬製品的齒輪，其主要目的是①增加強度②絕緣作用③減輕重量④提高安全、降低噪音。
12. (3) 車削一般三角(V)形皮帶輪之夾角為多少度？①15②20③40④50 度。
13. (3) 車床之開口螺帽一般皆以①鑄鐵②鑄鋼③銅合金④塑膠 製成。
14. (2) 一般車床床台上有四條軌道者，其用以支援尾座的是①外側二軌道②內側二軌道③外側之外軌道及內側之內軌道④外側之內軌道及內側之外軌道。
15. (2) 車床刀架直接裝置於①床軌②複式刀座③床帷④橫向進刀滑座 上。
16. (3) 自動進給及車削螺紋機構裝置於①床鞍內部②床鞍外部③床帷內部④床帷外部。
17. (4) 車床複式刀座的主要用途是車削①較長工件②較薄工件端面③長錐角工件④短錐角工件。
18. (2) 通常英制牙標上蝸輪之齒數，為車床導螺桿每 25.4mm 螺紋數的①2②4③6④8 倍。
19. (2) 下列何者是車削螺紋的必要機件①橫向自動進刀操作桿②導螺桿③自動進刀傳動桿④縱向自動進刀操作桿 是車削螺紋的必要機件。
20. (3) 一般英制車床導螺桿為每 25.4mm4 牙，則使用押提開口螺帽之方式車削下列何種螺紋時，可不必對牙標指示器①4 3/4②5 1/2③8④13 牙/25.4mm。
21. (3) 若車床導螺桿為每 25.4mm4 牙，欲車削工件為每 25.4mm10 牙之螺紋而牙標指示器的蝸輪為 16 齒，刻度盤分成 16 等分，則開口螺帽應每間隔①5②3③2④1 等分方可嚙合。
22. (1) 在車床上車削長圓桿工件，最方便又正確的夾持方法是①兩頂心②夾頭③彈簧套筒④花盤 工作。
23. (1) 車床尾座無法固定時，應調整①尾座下方之螺帽②尾座手輪③尾座左側螺絲④尾座右側螺絲。
24. (2) 四方刀架不可順時針方向旋轉的主要原因為①防止重車削時車刀偏離工件②防止重車削時車刀插入工件③為左手操作者設計④為右手操作者設計。
25. (1) 下列何者不是車削錐度之方法？①使用自動進刀裝置②偏置尾座③使用錐度附件裝置④旋轉複式刀座 法。
26. (3) 利用複式刀座可車削精確的①橢圓形②球形③錐度④方形 工件。
27. (4) 車床工作中利用刹車的目的為①防止刀尖破裂②保護工件③防止頂心鬆脫④急速停車。
28. (3) 英制車床若導螺桿為每 25.4mm4 牙，則牙標指示器軸上之蝸輪齒數大都為多少齒？①8②12③16④24 齒。
29. (3) 下列何項工作必須利用車床尾座來完成①輓花②車削內孔③鑽孔④車削內螺紋。
30. (4) 下列各項工作之順序，以何者最為優先？①鑽孔②車削內孔③車削內螺紋④車削端面。
31. (2) 利用兩頂心間工作無法車削的是①外錐度②內錐孔③偏心④端面。
32. (4) 車床經兩頂心間工作試車結果，發現工件直徑兩端不一樣時，其正確的校正方法是①用外卡鉗校正②調整尾座上、下刻度線對齊③車頭與尾座兩頂心對齊④利用試桿和量錶校正。
33. (2) 在兩頂心間作車削工作時，若所車製工件之直徑其尾座端較車頭端小時，主要原因是①刀尖磨損②尾座端偏向工作者③工件表面粗糙④轉數過高。
34. (2) 兩頂心間距離 750mm 之一般車床，其尾座心軸孔的錐度是莫氏錐度(M.T.)①2 或 1②4 或 3③6 或 5④8 或 7 號。
35. (3) 車床車削選用轉數之高低，主要取決於①馬力②主軸軸承③工件④變換齒輪方式。

36. (4) 使用於高速精密車床主軸之軸承，以下列那一類最合適①鋁銅合金②鋅銅合金③巴氏合金④滾動 軸承。
37. (3) 改變車刀自動縱向進給大、小的機構是①複式刀座②刀具溜座③進給變速箱④主軸變速齒輪箱。
38. (2) 車床進給齒輪系中，裝有一非金屬製品的齒輪，其主要目的是①增加強度②提高安全③減輕重量④絕緣作用。
39. (1) 在兩頂心間車削端面時，尾座應使用何種頂心較適宜①半②固定③活動④傘形 頂心。
40. (3) 一般車床之床台，大都選用鑄鐵製作，其主要考慮的重點在於①機械強度較大②伸展力較大③變形較小④機械加工性較差。
41. (1) 目前一般車床主軸轉數之變化多為①等比級數②等差級數③調和級數④任意級數。
42. (3) 影響車床車削速度主要因素是①工件長度②車床旋徑之大小③工件直徑之大小④車床長度。
43. (3) 一般車削毛胚工件宜採用①大車削深度，大進給量②小車削深度，小進給量③大車削深度，小進給量④小車削深度，大進給量。
44. (3) 一般車床頂心前端的圓錐角通常為①30②45③60④75 度。
45. (4) 在車床工作中，工件旋轉一週，刀具所移動之距離，稱為①迴轉速度②車削深度③車削速度④進給速度。
46. (3) 公制車床有正、逆轉開關，其正確用途為①快速停止主軸②車削內、外錐度③車削英制螺紋④車削圓球。
47. (1) 車床尾座分為上、下二座，上座可作①前、後（橫向）②左、右③上、下④斜向 方向移動。
48. (2) 車床刀架直接裝置於①床軌②複式刀座③床帷④橫向進刀滑座 上。
49. (3) 車床橫向進給刻度環，每刻度進給深度為 0.025mm，若工件直徑為 30.4mm，欲車削至直徑為 30.0mm 時，則刻度環應轉①16②12③8④4 刻度。
50. (2) 一般車床橫向進刀桿上面之刻度環採用 1：2 制者，進刀車削後直徑尺寸減少之量為刻度值的①4②2③0.5④0.2 倍。
51. (3) 全齒式車床之夾頭在轉動中，絕對不可撥動①刀具溜座②橫滑台進刀把手③變速把手④尾座。
52. (2) 車床之床台，一般使用何種材質製造而成？①高碳鋼②鑄鐵③合金鋼④鑄鋼。
53. (4) 一般車床，橫滑台進刀螺桿之牙型為①方螺紋②60°三角螺紋③圓螺紋④梯形螺紋。
54. (4) 下列何種車床適合切削極大直徑長度短之工件①高速車床②CNC 車床③自動車床④立式車床。
55. (4) 一般車床之規格是以下列何者表示①橫滑台進刀移動之最大距離②刀具溜座移動之最大距離③複式刀座移動之最大距離④兩頂心間最大距離。
56. (2) 一般車床之自動進刀機構是裝置在下列何者中①頭座齒輪箱②床帷③床鞍④床台。
57. (4) 車床尾座螺桿之螺距為 5mm，刻度環之刻度為 100 格，則每格之進給量為①0.02mm②0.04mm③0.025mm④0.05 mm。
58. (2) 車床橫滑台進刀桿之螺距 4mm，刻度環之刻度為 200 格，若工件直為 30mm，橫滑台進刀再進 18 格，則其直徑變為多少？①29.6mm②29.28mm③29.55mm④29.10mm。
59. (3) 車床有兩支導桿，有鍵槽的導桿用於①切削螺紋②切削特殊螺紋③自動進刀④自動進刀與切削螺紋共用。
60. (1) 兩頂心間車削平行圓桿，若靠近尾座端之工件直徑較大，應調整①尾座向車刀方向靠近②尾座遠離車刀方向③重鑽中心孔④換端車削。
61. (1) 裝置車刀時，車刀高度若低於車床中心，車刀之後斜角①變小②變大③不變④不一定。
62. (4) 車床尾座無法固定時，應調整①尾座手輪②尾座右側螺絲③尾座心軸固定桿④尾座下方之螺帽。

18300 車床-車床項 丙級 工作項目 03：工件夾持及校正

1. (1) 重新裝置三爪連動夾頭之夾爪時，應依夾爪號碼①1、2、3②3、2、1③2、1、3④2、3、1 的順序裝配，方為正確。
2. (4) 夾持較長且數量多之圓桿車削時，應選用何種夾頭較正確？①四爪單動②三爪連動③兩爪自動④雞心 夾頭。
3. (1) 三爪連動夾頭，拆下夾爪的先後順序為①3,2,1 爪②1,2,3 爪③2,3,1 爪④3,1,2 爪。

4. (4) 車削圓桿使用頂心，其頂心尖潤滑劑宜選用①粉②液體③固體④半固體 狀紅丹較適宜。
5. (2) 下列何種夾頭可夾持不規則形狀之工件①三爪連動②四爪單動③彈簧套筒④鑽頭 夾頭。
6. (3) 車床上鑽中心孔，其中心鑽頭的大小應隨工件之①偏心②材質③直徑④長度 而選用。
7. (4) 車削大直徑管件時，宜選用之頂心為①固定②活動③半④傘形 頂心。
8. (2) 夾頭種類很多，下列何種夾頭其夾持力較強，且適合作重車削①三爪連動②四爪單動③雞心④彈簧套筒 夾頭。
9. (4) 兩頂心間車削工件時，選用半頂心之主要目的為車削①溝槽②螺紋③偏心④端面。
10. (2) 車床上作校正、劃線工作，宜選用①三爪連動②四爪單動③雞心④鑽頭 夾頭夾持工件。
11. (4) 三爪連動夾頭最適宜夾持之工件為①四方②不規則③薄片④圓桿 形。
12. (2) 四爪單動夾頭夾持管件，車削結果有變形現象，其產生的可能原因為①工件管壁太厚②工件夾持太緊③刀具材 質太軟④工件材質較硬。
13. (3) 兩頂心工作，主要是應用於①短工件錐孔②短工件錐度③長圓棒且同心度要求高④長圓棒且表面粗糙度要求高 之車削。
14. (4) 使用頂心工作，一般先車削工件之①外徑②鑽中心眼③內孔④端面。
15. (4) 使用尾座偏置法之前，一定要①刀具②刀架③工件④頂心 先校正後，方可進行偏移工作。
16. (4) 使用三爪連動夾頭夾持工件，其最大優點是適於①夾持不規則工件②大形與粗重工件之夾持③偏心量較大工件 之車削④夾持工件較快速。
17. (3) 一般頂針前端之錐角為①30②45③60④80 度。
18. (2) 夾爪正、反向安裝使用，主要是依①工件之硬度②工件之形狀與直徑③工件之精度④工件之切削性 而定。
19. (2) 下列何種夾頭夾爪可正、反向安裝使用①彈簧套筒②四爪單動③磁性④鑽頭 夾頭。
20. (2) 工件直徑 36mm，長度為 40mm，其端面均已精車削完成，現需精車削偏心孔，應選用①三爪連動②四爪單動③ 彈簧套筒④鑽頭 夾頭夾持為宜。
21. (4) 夾持工件時，最無需考慮的條件是①工件旋轉時不得撞擊其他機件②工件之平衡狀態③工件夾持之穩固性④工 件用途。
22. (4) 陶瓷刀具材料的主要成分為①氮化硼(CBN)②氧化鎂(MgO)③碳化鎢(WC)④氧化鋁(Al₂O₃)。
23. (4) 車床之床體部份通常以鑄鐵材料製造，其主要目的為①減輕重量②設計容易③易於維修④具有吸震作用。
24. (1) 夾頭種類繁多，下列夾持力量最強者為①四爪單動②三爪連動③彈簧套筒④雞心 夾頭。
25. (3) 彈簧套筒夾頭夾持圓桿時應優先考慮圓桿①表面粗糙②端面平整③直徑有無超出套筒尺寸④材質。
26. (3) 車削偏心量較大之工件可選用①四爪單動②三爪連動③雞心④彈簧套筒 夾頭夾持。
27. (4) 車削不規則形狀工件，一般宜選用①套筒②雞心③三爪連動④四爪單動 夾頭。
28. (2) 工件架於兩頂心間車削，當車床啟動後聽到噹噹聲，其原因是①兩心頂得太緊②兩心頂得太鬆③主軸轉數太高 ④頂心過熱。
29. (4) 三爪連動夾頭之三爪同時動作指向同一中心，其所運用的機構原理為①同心錐度②凸輪對準③齒輪系④平面螺 紋 裝置。
30. (3) 兩頂心車削工件之正確夾持宜採用①四爪單動②三爪連動③雞心④彈簧套筒 夾頭。
31. (2) 夾頭之夾爪可個別調整進退的夾頭是①三爪②四爪③彈簧套筒④套(心)軸。
32. (4) 車床上欲使兩頂心，正確對準的最佳校正方法為①尾座下刻度線之調整②兩頂心移近對準③試削工件兩端，檢 視直徑④利用試桿與量錶配合檢驗。
33. (3) 四爪單動夾頭夾持 $\phi 40 \times 103$ mm 粗胚圓鐵，需車削成 $\phi 35 \times 100$ mm 之工件，且須有較高的同心度，工件調頭車 削校正時應選用①劃線台②刀尖③量錶④游標高度規 作精確校正。
34. (4) 車削多量薄片工件，若其外徑必須與內孔同心，宜選用①三爪連動夾頭②四爪單動夾頭③花盤④套(心)軸 夾持。
35. (2) 中心鑽頭其錐度通常為①45②60③70④80 度。
36. (2) 若標準套(心)軸之外徑公差取 h7，則工件公稱孔之公差應為①B8②F8③M8④P8。

37. (1) 車床夾頭夾持圓桿，車削 50mm 長後兩端直徑相差 0.5mm，其最可能的原因是①用未歸零複式刀座進給②車刀磨損③以大手輪轉動進給④刀具裝置偏斜。
38. (2) 兩頂心間車削圓桿，其端面成凸出狀，若以此狀況車削圓桿直徑時則①車頭端尺寸大於尾座端②車頭端尺寸小於尾座端③圓桿表面成波浪狀④無影響。
39. (2) 工件直徑為 50mm，兩端須鑽中心孔，宜選用直徑為①1~2②3~4③5~6④7~8 mm 的中心鑽頭為宜。
40. (3) 頂心在中心眼內之接觸深度，不得小於中心鑽頭錐度部分長度的①1/4②1/3③1/2④3/4。
41. (1) 兩頂心間高速車削工件，其兩端面已精車削，則車床尾座頂心應使用①活動②死③傘形④半頂心 為宜。
42. (3) 下列對車床兩心間工作之說明何者有誤①工件兩端都要鑽中心孔②車削時要使用牽轉具帶動③頭座頂心支撐工件無相對運動，稱死頂心④隨時注意兩頂心與工件有無過鬆或過緊情形。
43. (2) 下列何種夾頭，可使用量錶準確校正工件中心，並能車削六面體工件①三爪連動②四爪單動③雞心④彈簧套筒夾頭。
44. (1) 一般車床上夾持精密圓桿工件應選擇①軟爪②四爪單動③花盤④磁性 夾頭。
45. (1) 兩頂心間之車削工作，其夾持工件的方法宜選用①雞心②彈簧套筒③三爪連動④四爪單動 夾頭夾持。
46. (4) 下列何種夾頭，拆裝時最快速、便捷①螺旋式②長錐鼻式③凸緣固鎖式④凸輪鎖緊式 夾頭。
47. (2) 四爪獨立夾頭調整夾爪的順序為①任一相鄰夾爪校正②相對兩夾爪校正③順時鐘方向校正④反時鐘方向校正。
48. (1) 下列在車床上夾持工件方式最準確快速的為①彈簧筒夾夾頭②四爪夾頭③三爪夾頭④兩頂心夾持。

18300 車床-車床項 丙級 工作項目 04：刀具選用、研磨及配置

1. (2) "K"類碳化物刀具，通常在刀柄尾端塗以①黃②紅③藍④黑 色。
2. (2) "P"類碳化物刀具，通常在刀柄端塗上①紅②藍③黃④黑 色。
3. (2) 研磨碳化物車刀斷屑槽之作用是使切屑①直線伸長②彎曲折斷③彎曲延長④粉狀飛散。
4. (1) 切斷車刀兩側之間隙角應①對稱②左側大、右側小③左側小、右側大④為 0 度。
5. (1) 高速車削中碳鋼圓桿，宜選用何種材質的車刀較佳①碳化物②高速鋼③高碳鋼④工具鋼。
6. (4) 綠色碳化矽磨料之砂輪，其用途係用以研磨①高碳鋼②高速鋼③工具鋼④碳化物 刀具。
7. (1) 車削中，如切屑伸向車刀柄部時，可改變斷屑槽之①角②深③寬④長 度。
8. (4) 研磨碳化物刀具之綠色砂輪，其磨料代號為①A②WA③C④GC。
9. (3) 研磨碳化物車刀應該選用①白色②褐色③綠色④黑色 砂輪。
10. (1) 安裝車刀，其伸出量約為刀柄高度之①2②4③6④8 倍以下為宜。
11. (2) 一般車刀之間隙角宜為①0~3②6~8③13~16④18~22 度。
12. (3) 砂輪機上研磨車刀會產生熱，一般係用水來①退火②淬火③冷卻④局部硬化。
13. (3) 車削黃銅材料工件，宜選用何類材質之碳化物為佳？①P②M③K④H 類。
14. (1) 決定車刀斜角或間隙角主要考量因素為工件的①材質②長度③表面粗糙度④直徑。
15. (2) 車削黃銅材料時，車刀之刀角研磨成 0 度者為①前間隙②邊斜③邊間隙④刀刃 角。
16. (3) 高速鋼車刀在砂輪機研磨時，應選用①黑②綠③褐④青 色砂輪。
17. (4) 切斷黃銅材料，宜選用①大後斜角②具有斷屑槽③小後斜角④負後斜角 之切斷刀。
18. (1) 選擇適宜的切削速度，可增加車刀之①壽命②強度③精度④硬度。
19. (3) 下列之切削速度最慢之車刀材質為①高速鋼②陶瓷③工具鋼④碳化物。
20. (2) 下列何者係決定車刀間隙角與邊斜角的主要因素①車床性能②工件材質③加工精度④工件大小。
21. (4) 下列何種車刀材質硬度最高①工具鋼②高速鋼③碳化物④陶瓷。
22. (1) 依耐熱程度而論，下列何種車刀最高①陶瓷②碳化物③高速鋼④工具鋼。
23. (3) 車刀刀口研磨一小槽，主要目的是①使刀口銳利②增加車刀壽命③截斷切屑④提高工件表面粗糙度。

24. (4) 研磨切斷刀之後斜角，主要是依工件之①直徑②長度③形狀④材質 而定。
25. (2) 車刀之各種間隙角主要須視①車床種類②切削材料③車床性能④工作方法 而定。
26. (1) 一般不能研磨邊斜角之車刀為①切槽②右手③左手④內孔 車刀。
27. (3) 銲接車刀之填料金屬為①鋁②鋼③銅④錫 合金。
28. (4) 碳化物刀片之銲接方式以①電弧②鋅③錫④銀 熔接較佳。
29. (1) 高速車削中碳鋼圓桿外徑，應選用①P②M③K④H 類材質，為最佳車刀。
30. (2) 國際標準車刀號碼"31-2"中，"2"係表示車刀之①形狀②刀柄大小③刀刃材質④刀刃強度。
31. (3) 配置車刀的順序係依照①工件形狀②工件材質③工作程式④車床狀況 來作決定。
32. (1) 下列何種刀具於重車削時，不具備左、右進給方向①切斷②圓弧③螺紋④輓花 車刀。
33. (1) 車刀研磨斷屑槽之目的是使鐵屑能①捲曲折斷②彎曲纏繞③小片散飛④直線流出。
34. (4) 在車削中若鐵屑呈小片飛散時，應將車刀之斷屑槽①改淺②改窄③加深④加寬。
35. (4) 車刀之各種刀角中，具有引導切屑排出作用的為①刀頭尖角②前間隙角③邊間隙角④邊斜角。
36. (3) 不必研磨後斜角之車刀，適宜車削的材料是①白合金②低碳鋼③鑄鐵④鋁。
37. (4) 一般研磨切斷刀，其後斜角度是依工件之①直徑②長度③形狀④材質 而定。
38. (3) 國際規格"P"類，比"K"類刀具材質①韌性高、硬度低②耐磨性低、硬度高③耐磨性高、韌性低④韌性高、耐磨性低。
39. (4) 一般碳化物刀具是①鑄造②鍛造③冷軋④粉末冶金 之產品。
40. (1) 下列刀具何者不須研磨斷屑槽？①圓鼻②左手③右手④切斷 車刀。
41. (4) 研磨高速鋼車刀，選用砂輪之結合劑應為①樹脂(B)②蟲漆(E)③金屬(M)④黏土(V)。
42. (1) 下列代號，何者為研磨高速鋼刀具最佳之砂輪磨料①WA②GC③C④SD。
43. (3) 用 WA 砂輪磨削高速鋼車刀，發現車刀磨削面有燒焦情形，其不可能原因為①磨削時加壓太大②砂輪粒度太細③結合度太軟④組織太密。
44. (3) 在砂輪機研磨高速鋼車刀應選用①黑色②綠色③褐色④藍色 砂輪。
45. (2) 研磨高速鋼鑽頭鑽削鋼料之鑽唇間隙角以①1~3②8~12③18~22④28~32 度為佳。
46. (4) 高速鋼刀具中最耐熱之材料元素為①鉻②釩③鎳④錳。
47. (3) 研磨碳化物車刀車削鋼料之前隙角以①-1~-3②1~3③6~8④12~15 度為宜。
48. (2) 粗車削車刀，應先研磨①邊斜角②前間隙角③斷屑槽④後斜角 較佳。
49. (3) 高速鋼車刀具有硬度高等特性，其耐熱溫度可達攝氏①200~300②400~500③600~700④800~900 度。
50. (2) 車削中最有利排除切屑之刀角為①前隙角②後斜角③刀端角④邊隙角。
51. (3) 車刀刀口研磨一小槽，其主要目的為①增加刀口銳利②增加刀具壽命③截斷車屑④增加工件表面粗糙度。
52. (2) 於刀座上安裝車刀，其考慮順序係依①工件形狀②加工程式③工件材質④車床狀況 來決定。
53. (1) 砂輪標籤上註有"A-60-H-m-V-I"標示，則最後之"I"字代表①邊緣形狀②磨料③內孔④結合度。
54. (1) 粗車削工件決定車刀斜角與隙角大小，主要因素為工件之①材質②直徑③長度④表面粗糙度。
55. (4) 碳化物刀片之抗折力單位為①公斤/平方公尺②公克/平方 mm③公克/平方公尺④公斤/平方 mm。
56. (2) 車削速度一般用①R.P.M②M/min③mm/Rev④mm/min 表示。
57. (3) 車削進給率一般用①R.P.M②M/min③mm/Rev④mm/min 表示。
58. (3) 用碳化物捨棄式刀片高速精削中碳鋼，最佳之切削速度為①20~60②100~140③250~300④400~450 M/min。
59. (1) 下列對車刀側刀角(邊斜角)之敘述何者有誤①側刀角增大，切削面增大，會增加刀面磨耗②控制切屑流向③控制切屑厚度④產生反作用力，減少刀具震動。
60. (2) 裝置車床內孔車刀時，刀口位置較工件中心為高，下列陳述那項為對①與車刀之前隙角，後斜角無關②前隙角增加，後斜角減少③前隙角增加，後斜角增加④前隙角減少，後斜角減少。
61. (4) 對被覆刀具之陳述那項為錯①選取韌性較佳之碳化物，高速鋼刀具為基材②被覆耐磨性佳之 TiC 或 TiN③提高耐凹陷磨耗④切削速率增加，達碳化物之 4 倍以上。

62. (1) 前隙角大小，影響刀具磨耗率與使用壽命，前隙角增大，下列敘述何者為非？①向前進刀阻力增加②刀尖強度減弱③會增加磨耗面積④可延長刀具壽命。
63. (2) 下列對斷屑槽之敘述何者有誤①影響斷屑因素是進給率和切削速度②進給率提高，切屑曲捲半徑急速增大③進給率一般取在 0.1~0.5mm/rev④切削深度一般取在 0.4~5.0mm。
64. (3) 切削延性材料時，其生熱最大來源是①前隙角與加工面之摩擦②切屑與刀面之摩擦③材料因塑性變形，晶界之摩擦④材料與頂心之摩擦。
65. (1) 砂輪標示"WA60K8V"，其 60 表示①粒度②組織③磨料④砂輪孔徑。

18300 車床-車床項 丙級 工作項目 05：圓桿車削

1. (2) 一般車床車削大平面要計算其迴轉數時，直徑應選①中間②最大③最小④任意 位置。
2. (3) 車削較長圓桿之端面時，應選用①迴轉②傘形③半④標準 頂心作為尾座頂心。
3. (2) 車削大直徑工件端面，若主軸轉數不變，其內、外側之切削速度①差異甚小②差異甚大③無差異④是固定值無相關。
4. (1) 車削較大端面，為獲得良好之真平度應採①刀具溜座固定於床台②尾座頂心頂持工件③中心架扶持工件④減低轉數。
5. (4) 車削端面上之凹圓弧時，應更改其車刀之①刀面②邊斜③後斜④前間隙 角。
6. (2) 兩心間車削端面時，若尾座偏離工作者，所車削之端面成①曲②凸③凹④平 面。
7. (1) 車削端面選用夾持方式，首先應考量工件之①形狀②精度③材質④重量。
8. (4) 由外側向中心車削一平面，發現內側稍有突出、粗糙現象，其不可能的原因是①主軸轉數稍快②切削速度稍快③刀刃磨損④進刀量太小。
9. (4) 精車削一偏心平面時，首先應考慮①刀刃接觸線儘量大②車刀間隙角儘可能小③進刀量儘可能大④主軸轉數適度降低。
10. (1) 車削大端面時，若有過多裕量之材料，以下列何種車削方法較為迅速①先以軸向連續粗車削②先由軸心向外連續粗車削③先將多餘之長度切斷④先由外向軸心連續粗車削再作精車削。
11. (2) 工作圖上去角部位所標註之尺寸是指①斜面長度②軸向長度③任意長度④角度的大小。
12. (3) 內階級孔去角，應選用①內孔車刀②內螺紋車刀③內孔去角刀④旋轉刀架 45 度。
13. (2) 工件上去角部位一般常採用①30②45③60④75 度。
14. (3) 若去角為"1.5x45 度"，此"1.5"係表示①斜面長②車刀寬③軸線長④車刀傾斜角 度。
15. (4) 若去角為"3x45 度"，係表示①斜面長 $\times\sqrt{3}$ ②斜面長度 3③軸線長 $\times\sqrt{3}$ ④軸線長度 3 mm。
16. (3) 車削"M12x1.5"螺紋，其螺旋線入口處宜去角①12②6③1.5④0.5 mm。
17. (3) 檢查圓稜角之尺寸通常使用①分厘卡②環規③半徑規④量錶。
18. (2) 圖面上註明"R3"，下列何者是錯誤的①車削圓稜角②去角長度 3mm③車削圓肩角④圓弧半徑 3mm。
19. (3) 內孔車削去角的主要目的在於①增加美觀②便於測量③易於裝配④去除毛邊。
20. (1) 切斷車刀之兩側間隙角度以①2~4②6~8③10~12④14~16 度較佳。
21. (1) 切斷車刀不研磨之刀角為①邊斜②邊間隙③前間隙④後斜 角。
22. (1) 切斷工作選用切削劑，最主要目的為①保護刀口②切屑流暢③增加表面粗糙度④防止振動。
23. (2) 選用切斷車刀刀口寬度大小係依工件之①長度②外徑③內徑④端面形狀 決定。
24. (4) 一般切斷時，主軸轉數要比①車削外徑②車削內徑③車削端面④韌花 要高。
25. (3) 下列何者無法使用兩頂心工作①外徑車削②切槽③切斷④端面車削。
26. (3) 擬以偏置尾座法車削錐度"1:20"的工件，設工件全長為 300mm，而錐度部分長為 100mm，則尾座之偏置量應為①15②10③7.5④5.5 mm。

27. (3) 錐度 0.045，工件之全長 200mm，則尾座應偏置①9.0②6.75③4.5④2.25 mm。
28. (3) 錐度為"1:5±0.0015"，若 25mm 長，兩端直徑差 5mm，則公差為①±0.0015②±0.0250③±0.0375④±0.0500 mm。
29. (4) 設一錐度桿為"1:5±0.003"，則長度 25mm 時，兩端直徑差應在①5±0.015②5±0.030③5±0.050④5±0.075 mm 之範圍內。
30. (1) 車床主軸孔之錐度為①莫氏(M.T.)②白氏(B.&S.)③加諾氏(J.T.)④標準(N.T.) 錐度。
31. (4) 錐銷的錐度是①1:20②1:24③1:30④1:50。
32. (1) 車削"1:20"之錐度，經檢查後，距離規線尚有 8mm，則車刀尚須旋進的車削深度為多少 mm？①0.2②0.4③2④4 mm。
33. (1) 使用量錶垂直於車床軸心上量測錐度，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。
34. (2) 錐度工件長 150mm，兩端直徑為 30mm 與 25mm，則其錐度為①1:50②1:30③1:25④1:20。
35. (2) 車削特長錐度工件，宜採用何種方法？①旋轉複式刀座②偏置尾座③錐度附件④偏置車床頭座。
36. (1) 二頂心工作時，若車削工作產生微小錐度，此時應調整①尾座②刀具溜座③刀架④主軸頭。
37. (2) 工件全長 300mm，錐形部分長 200mm，錐度大端直徑為 50mm，小端直徑為 40mm，採兩頂心間車削錐度，則其尾座偏置量應為①6.5②7.5③8.5④9.5 mm。
38. (3) 以偏置尾座車削錐度 1：10 之工件，設工件全長 150mm，錐度長 100mm，則尾座偏置量應為①15②10③7.5④5 mm。
39. (2) 車削錐度 1：5 之工件，大徑為 50mm，錐度長 60mm，則小徑應為①36②38③40④42 mm。
40. (2) 車削錐度 1：6 之工件，經測量後距離規線尚有 9mm，則車刀須進刀①0.5②0.75③1④1.25 mm。
41. (3) 利用旋轉複式刀座車削"6x45°"之去角，複式刀座應轉①11.25②22.5③45④90 度。
42. (1) 用偏置尾座法車削錐度，下列何者為正確方法①以量錶測量尾座心軸的偏移量②以外徑分厘卡測量頂心尖端的移動距離③移動時看尾座的刻度④以起子扭轉螺紋角度來換算。
43. (3) 利用自動進刀車削內錐度，應採用①旋轉複式刀座②尾座偏置③錐度附件④成形刀 法。
44. (4) 下列有關莫氏錐度之敘述，何者為正確①廣用於車床、銑床及鑽床之主軸孔②共有 10 個號數③每 25.4mm 錐度 1/2④每一號之尺寸，都不一樣大。
45. (2) 英制錐度"T.P.I."表示方式為每①25.4 公分②25.4mm③15.4 公分④15.4mm 長大徑、小徑之差。
46. (2) 複式刀座配合量錶校正一圓桿工件來車削錐度，錐度部分長為 10mm，大徑為 28mm，小徑為 26mm，複式刀座旋轉角度後移動 10mm，則量錶垂直軸線之伸縮量應為①0.55②0.99③1.55④2.03 mm。
47. (3) 錐度為 1：5 之工件，以量錶在車床上檢驗 10mm 長度，複式刀座與床軌平行後，前進或後退 10mm，則量錶測桿垂直軸心之伸縮應為①0.25②0.5③1④2 mm。
48. (1) 莫氏錐度套筒"MT3x4"之意義為①內孔錐度為 3 號，外錐度為 4 號②外錐度為 3 號，內孔錐度為 4 號③錐度為 3 號，長度為 4 號④錐度為 4 號，長度為 3 號。
49. (4) 將錐度換算成半錐角，設半錐角為" θ "，錐度為" T "，錐度長為" L "，其換算公式為① $\tan \theta = TL/2$ ② $\theta = T/2$ ③ $\theta = TL/2$ ④ $\tan \theta = T/2$ 。
50. (4) 有一 1：6 之錐度工件，小徑為 20mm，則以小徑端算起，錐度長 18mm 處的直徑應為①32②28③25④23 mm。
51. (2) 頂心(60 度)套於車床主軸孔，利用旋轉複式刀座法，車削其尖角，其複式刀座應旋轉之角度為①22.5②30③45④60 度。
52. (3) 車削長內錐度孔徑，應選用下列何種方法車削①旋轉複式刀座②尾座偏置③錐度附件④成型刀 法。
53. (2) 錐度附件之每格代表 1/16TPF，用以切削 1/8TPF 錐度時，錐度附件應調整之格數為①1.5②2③2.5④4 格。
54. (3) 錐度 1:25 之工件沿軸向前進 100mm，其直徑差為多少？①2②3③4④5 mm。
55. (4) 下列敘述何者錯誤①莫氏錐度有 8 種②莫氏錐度常用於麻花鑽頭柄上③莫氏錐度可用車床切削④1 號莫氏錐度大於 5 號莫氏錐度。
56. (4) 車床尾座心軸內孔錐度為何種錐度①白朗氏②國際標準(N.T.)③加諾④莫氏 錐度。
57. (1) 利用公制車床之錐度附件車削 1:20 之錐度(錐度附件刻度每格以 1/10 表示)則偏置格數為多少？①0.5②1③2④3

格。

58. (3) 以偏置尾座法車削錐度，設工件全長為 200mm，錐度長 100mm，已知尾座偏置量為 10mm，則此錐度為多少？
①1/5②1/6③1/10④1/20。
59. (4) 利用紅丹檢驗錐度配合，其主要是檢驗下列何項①大徑②小徑③錐長④接觸率。
60. (2) 一內孔錐度工件，大徑為 30mm，小徑為 26mm，錐長為 20mm，車削前應先鑽孔之直徑下列何者較適當？①20②24③26④30 mm。
61. (1) 錐度"1:6"，錐度長為 30mm，如大徑為 36mm，則其小徑應為①31②30③26④24 mm。
62. (2) 車削錐度，下列何者不能使用自動進給車削①尾座偏置②旋轉複式刀座③錐度附件④仿削車削。
63. (4) 使用尾座偏置法欲車削相同錐度時，工件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。
64. (3) 工作圖上標註錐度為"1:8"，錐孔小徑為 21mm，現以樣柱檢驗結果尚距離規線 4mm，則此時車削的錐孔小徑為
①21.5②21.25③20.5④20.25 mm。
65. (1) 錐度為"1:6±0.0018"，檢驗時取 24mm 長，則其兩端直徑差，下列何者為不合格①4.08②4.04③4.02④3.96 mm。
66. (2) 車削錐度時，複式刀座所旋轉的角度為①全②半③1/4④1/8 錐角。
67. (1) 下列車削錐度的方法中，何者最適用於錐度長，而錐率小之工件①尾座偏置法②複式刀座法③錐度附件法④成形刀車削法。
68. (3) 車削錐度相同之兩圓桿，長度愈長者，其尾座偏置量①相同②愈小③愈大④與長度無關。
69. (1) 車削錐度，如車刀刀尖比工件中心低，則所車削之錐度角會①變小②變大③不變④與車刀高低無關。
70. (2) 使用同型車刀車削錐度時，精車削的切削速度一般要比粗車削者為①慢②快③相同④不一定。
71. (1) 下列那一項操作以兩頂心工作最為適合？①車長錐度②切斷③鑽孔④搪孔。
72. (3) 度量車床尾座偏置量較大且須精確，最適宜的量具為①角度儀②錐度塞規③指示量錶④槓桿式量錶。
73. (3) 螺紋符號"3/4"-16UNF-3A"，其中"A"代表的意義為①A 級配合②右旋螺紋③外螺紋④左旋螺紋。
74. (2) 螺紋符號"1/2"-13UNC-2A"，其中"1/2"係代表①每 25.4mm 牙數②公稱直徑③螺紋節徑④螺紋底徑。
75. (2) 車製"3/4"-10UNC"螺紋，其節距為①2②2.54③2.74④3 mm。
76. (4) "1/2"-13UNC"的螺紋其牙角為①29②30③55④60 度。
77. (3) "M3×0.5"和"M10×1.5"二種螺紋相同的地方是①外徑②節徑③牙角④牙高。
78. (2) 最普遍的公制螺紋配合等級係採用第幾級？①1②2③3④4 級。
79. (2) 英制車床導螺桿為每 25.4mm4 牙，車削 5 牙/吋時，其牙標刻度對零的機會有①2②4③6④8 次/轉。
80. (3) 一般車床其導螺桿每 25.4mm4 牙，蝸輪為 16 齒，則導螺桿旋轉一圈，牙標應旋轉①1/4 圈②1/8 圈③1/16 圈④1/32 圈。
81. (3) 車床上車削"M20×2.0"之三角螺紋，如試車削結果正確，則 30mm 長應有螺紋數為①3②6③15④20。
82. (4) 一般車床之導螺桿為每 25.4mm4 牙，若車削"3/8"-24UNF"螺紋，則牙標上刻度指示啮合開口螺帽的機會有①2②4③8④無限 次。
83. (4) 下列何者為統一標準螺紋之表示方法①節徑與牙數②外徑與螺距③牙寬及牙深④外徑及牙數。
84. (3) "M20×2.5"與"5/8"-11UNC"二種螺紋之相同處為①外徑②牙高③牙角④節徑。
85. (2) 公制螺紋牙深為螺距的①0.559②0.6495③0.7865④0.866 倍。
86. (2) 車床導螺桿螺距為 6mm，欲車削螺距為 2.5mm 之螺紋，牙標蝸齒輪為 20 齒，則牙標轉 1 圈就有①3②4③5④6 次嚙合機會。
87. (2) 車床導螺桿螺距為 12mm，擬車削螺距為 1mm 之單線螺紋，其齒輪的搭配應為①24/40×20/120②25/50×20/120③24/40×32/120④25/50×32/120。
88. (1) 車床導螺桿螺距為 6mm，擬車削每 25.4mm4 牙之螺紋，設其中一齒輪用 120 齒，則另一齒輪應為①127②100③80④60 齒。
89. (2) 欲以直進刀法切削 M20×2 之螺紋，則從螺紋車刀接觸工件圓桿表面開始，車床橫向進刀手輪之刻度環，應進幾格才可達到螺紋的牙深。(設刻度環每一格為 0.02mm)①33②65③81④108。

90. (4) 車床導螺桿之導程為 6mm，擬切削節距為 1.75mm 之單線螺紋時，則牙標指示器下之蝸輪應選用①18②19③20④21 齒。
91. (3) 在車床上切削螺紋，通常分數次才可完成，故每次車刀切入位置必須在同一位置，下列何者為此設計機構①分度盤②中心規③牙標指示器④自動進刀桿。
92. (1) 車削三角螺紋，其牙頂形狀為①平頂②尖頂③圓頂④不一定。
93. (4) 一般攻絲鑽孔所選用鑽頭之直徑為①等於節徑②公稱直徑－節徑③公稱直徑－底徑④公稱直徑－螺距。
94. (4) 螺紋"M10×1.5"係表示①螺紋長 10mm，節距 1.5mm②外徑 10mm，節徑 1.5mm③螺紋長 10mm，牙深 1.5mm④外徑 10mm，節距 1.5mm。
95. (2) "M20×2.5"的螺紋，其底(根)徑約為①18.75②16.75③14.75④13.75 mm。
96. (1) 公制三角螺紋之牙角為①60②55③30④29 度。
97. (4) 螺紋旋轉一圈所前進或後退的距離稱為①節徑②螺紋厚度③螺紋長度④導程。
98. (3) 統一標準螺紋細牙的符號為①W②UNC③UNF④M。
99. (2) 螺紋的公稱直徑是指①底徑②外徑③節徑④節距。
100. (3) 牙標之主要用途是①檢查車刀角度②指示螺紋的深度③指示車刀切入工件之位置④指示車削長度。
101. (3) 車削螺紋時，車刀車削方向之側間隙角應為①原側間隙角減去導程角②等於導程角③原側間隙角加上導程角④不必考慮導程角。
102. (3) 欲車削一"1-8UNC"的螺帽，應先車削內孔至①18.2②19.5③22.2④23.5 mm。
103. (2) 設單線螺紋之節距為 1.5mm，則其導程為①0.75②1.5③3.0④4.5 mm。
104. (1) 一螺紋標註"M30×3.0-2B"，其中"B"代表①內②外③細④粗 螺紋。
105. (2) 公制三角外螺紋的牙深為節距的①0.866②0.6495③0.6134④0.5412 倍。
106. (2) "3/4"-10UNC"的螺紋，其節徑約為①19.05②17.40③15.75④2.54 mm。
107. (4) 車削時利用三線測量法檢查螺紋是否正確，係檢查螺紋的①節距②牙角③牙深④節徑。
108. (3) "W1/2-12"是屬於①公制②統一標準③韋氏④梯形 螺紋。
109. (3) 下列何者螺紋其牙角是 55 度？①公制②統一標準③管④梯形 螺紋。
110. (2) 統一標準三角螺紋之配合等級，最精密的是①4②3③2④1 級。
111. (3) 公制車床車削英制螺紋或英制車床車製公制螺紋，其搭配齒輪系時，不可缺少①120②125③127④157 齒之齒輪。
112. (3) 車削螺紋時，用來校正車刀尖之角度及裝置螺紋車刀的最簡便量具為①鋼尺②節距規③中心規④螺紋規。
113. (1) 螺紋的公稱尺度是以①外徑②節徑③底徑④節距 表示之。
114. (4) 公制三角螺紋的牙形為①平頂，平底②平頂，尖底③圓頂，尖底④平頂，圓底。
115. (3) 公制螺紋其標準牙頂是①尖形②圓形③平頂④雙曲面。
116. (3) 欲車製"1"-12UNF-2B"的內螺紋，宜先車削的孔徑是①12.4②16.5③23.3④25.4 mm。
117. (3) 要車製 M20×2.5 的內螺紋，先車削的孔徑是①12.5②14.5③17.5④20.0 mm。
118. (2) 欲攻製"M10×1.5"的三角螺紋，鑽孔時應選擇鑽頭之直徑為①10②8.5③7.5④7 mm。
119. (2) 欲攻製"M8×1.25"的內螺紋，宜先鑽削的之孔徑是①8.0②6.8③6.0④5.0 mm。
120. (2) 欲攻製"M6×1.0"的螺紋，宜先鑽削的之孔徑是①4.0②5.0③6.0④7.0 mm。
121. (2) 牙角為 60 度，後斜角為 0 度之牙刀，夾持於刀塔，若刀尖略高於工件中心線，則所切削的螺紋，其牙角為①60 度②略大於 60 度③略小於 60 度④不一定。
122. (4) "2N-M10×2"和 M10×2 其兩螺紋不同的地方為①外徑②牙深③牙角④導程。
123. (2) 鑽削中碳鋼材料鑽頭之鑽唇角為①108②118③128④138 度。
124. (3) 鑽孔時，若鑽頭切邊有偏差，所鑽之孔會①孔徑變小②孔徑不變③孔徑變大④成錐孔。
125. (3) 直徑 25mm 鑽頭的鑽柄，其錐柄為莫氏①1②2③3④4 號錐度。
126. (2) 兩心間工作時，2mm 中心鑽頭，適用於鑽削下列何種直徑的工件①6~10②11~25③26~63④64~100 mm。

127. (2) 鑽孔前通常先車削完成①倒角②端面③外徑④溝槽 工作。
128. (4) 麻花鑽頭的尺寸規格是指①兩鑽唇的長度②兩鑽槽的寬度③鑽腹的厚度④兩鑽邊（刃）的直徑。
129. (2) 鉸刀之鉸削速度較鑽頭鑽削速度為①快②慢③相等④隨意。
130. (4) 鉸削 10mm 孔之中碳鋼圓桿，鑽頭直徑宜選用①9.2②9.4③9.6④9.8 mm。
131. (1) 工件於車床上鑽孔後接著進行鉸孔，則鉸孔時應選用①低轉數，大進給②高轉數，大進給③低轉數，小進給④高轉數，小進給。
132. (1) 中碳鋼圓桿欲鉸削 ϕ 15mm 之孔，其鑽頭直徑與孔徑的關係為①鑽頭直徑小於孔徑約 0.2~0.3mm②鑽頭直徑小於孔徑約 0.01~0.1mm③鑽頭直徑大於孔徑約 0.01~0.1mm④鑽頭直徑與孔徑無關。
133. (2) 下列何者可用鉸削的方法加工①階級孔②錐孔③內螺紋④退刀槽。
134. (1) 在工件上鑽削中心孔，選用中心鑽頭之大小是依據工件的①直徑②長度③材料④硬度。
135. (1) 鉸直徑 10mm 之孔，鑽頭直徑最好是①9.8②9.0③8.5④8.3 mm。
136. (2) 一般麻花鑽頭鑽腹，愈靠柄端①愈小②愈大③不變④沒有鑽腹。
137. (2) 3/4"-10UNC 的螺紋，攻絲鑽頭尺度為①18.62②16.5③20.68④17.98 mm。
138. (1) 一般直徑 13mm 以上鑽頭之鑽柄錐度為①莫氏錐度②白氏錐度③斜鍵錐度④斜銷錐度。
139. (2) 以高速鋼鑽頭在鑄件上鑽一直徑 20mm 之孔徑，若選用每分鐘 30 公尺之鑽削速度，則鑽床主軸轉數約為①365②475③605④755 轉/分鐘。
140. (1) 鑽頭直徑 12mm，以每分鐘 60 公尺之切削速度鑽孔時，每分鐘回轉數約為①1590②890③490④290 轉。
141. (2) 一般鑽頭的材質是①高碳鋼②高速鋼③高錳鋼④碳化物。
142. (4) 車削直徑 20mm 之內孔，經測量後孔徑還小 0.4mm，則車刀應再進刀①0.6②0.4③0.3④0.2 mm。
143. (2) 一般粗車削 ϕ 300mm 之孔徑裝置內孔刀時，其刀尖的高度宜與主軸①中心一樣高②略高於中心 5 度③略低於中心 5 度④視工件材料硬度而定中心。
144. (4) 車削工件之內孔，為避免內孔車刀與孔壁摩擦，須注意車刀之何種角度①後斜②側斜③第二側隙④第二前間隙 角。
145. (1) 工件車削內孔前宜先①車削端面②輓花③端面倒角④車削外徑。
146. (2) 車削內孔，車刀伸出過長，容易使刀桿撓曲、加工面產生①螺旋槽②波浪紋③光亮④刮傷。
147. (3) 單一工件粗車削不通孔時，目測孔深標記宜在①工件表面②溜座台面③刀柄面④橫向刀座刻度環 作記號。
148. (3) 內孔車削時，最不易度量之部位為①孔徑②深度③內錐度④階段。
149. (4) 一般車削內徑時，刀桿直徑與伸出長度的比值一般為①1:10②1:8③1:5④1:3 以內。
150. (4) 鋼料偏心粗車削時，宜選用之碳化物車刀為①P01②P10③P20④P40。
151. (2) 車削偏心量為 0.5mm 時，如在外徑上用量錶檢查，則量錶指針應轉動①0.5②1③1.5④2 mm。
152. (3) 以量錶校正圓桿之偏心量時，其量錶之讀數值即為偏心量乘以①1/2②1③2④4。
153. (3) 單偏心之中心線與工件之中心線互成①90②135③180④270 度。
154. (4) 偏心量大之長工件應選用①四爪單動夾頭②三爪連動夾頭③彈簧套筒夾頭④兩頂心法車削。
155. (3) 在車床上以 0.01x10mm 之量錶檢查偏心工件，若指針迴轉 4 圈，則工件之偏心量為①0.5②1③2④4 mm。
156. (2) 偏心之曲軸工件車削以使用下列何者為宜？①偏心夾頭②兩頂心法③三爪連動夾頭④花盤 為宜。
157. (3) 兩頂心車削偏心工件，應先①鑽削中心孔②四爪單動夾頭夾持工件③求中心④使用雞心夾頭夾持工件。
158. (4) 車削偏心量小之短工件時，應選用①彈簧套筒②雞心③三爪連動④四爪單動 夾頭夾持。
159. (2) 車削偏心量甚大之工件，下列何者為不正確？①使用低速車削②使用高速車削③使用頂心支援④預先車削去除未偏心部位之多餘裕量。
160. (1) 方形工件之內偏心車削，應使用①四爪單動夾頭②三爪連動夾頭③套筒夾頭④中心架夾持。
161. (4) 偏轉度公差之符號是①+E135② \perp ③ $//$ ④ \nearrow 。
162. (2) 同心度公差之符號是① \bigcirc ② \odot ③ \oplus ④ ϕ 。

163. (4) 車削偏心，工件形狀不規則時宜選用①彈簧套筒②雞心③三爪連動④四爪單動 夾頭。
164. (3) 車削偏心工件時，最重要的是①主軸轉數加高②車刀儘量伸長③偏心量的調整④使用切削劑。
165. (3) 四爪單動夾頭夾持偏心工件，車床啓動後，工件擺動甚劇，其主要原因為①轉數太低②工件夾持不牢③工件重量不平衡④未使用尾座頂持。
166. (3) 偏心量為 2mm 之工件測量時，工件旋轉一週，則量錶應轉動①2②3③4④5 mm。
167. (4) 鋼質工件偏心之粗車削，宜選用的刀具材質為①P 01②P 10③K 10④P 40。
168. (3) 車床上以量錶檢查偏心工件，如量錶指針迴轉 4 圈（1 圈、1mm），則該工件之偏心距離為①8②4③2④1 mm。
169. (3) 兩頂心車削偏心工件，其中心孔位置可用①量錶②外徑分厘卡③游標高度規④游標卡尺 與 V 形枕求出。
170. (2) 以量錶校對偏心量時，量錶之讀數值即為偏心量之①4②2③3④1/2 倍。
171. (4) 偏心車削可作校正用之量具為①分厘卡②游標卡尺③塊規④量錶。
172. (4) 偏心量大之長工件加工，應選用①三爪連動夾頭②四爪單動夾頭③花盤④兩頂心。
173. (2) 兩頂心車削偏心工件之第一步工作是①以四爪單動夾頭夾持工件②求中心③鑽削中心孔④以雞心夾頭夾持工件。
174. (2) 方形工件之內孔偏心車削應使用①三爪連動夾頭②四爪單動夾頭③固定中心架④彈簧套筒夾頭 夾持較正確。
175. (3) 汽車曲軸偏心工件車削，宜選用何種夾頭較佳①三爪連動②四爪單動③雞心④彈簧套筒 夾頭。
176. (1) 偏心量 $\begin{matrix} 0 \\ 2 \\ -0.02 \end{matrix}$ mm 之工件，在車床上以量錶測量，工件旋轉一圈，量錶指針應在①3.96~4.00②3.98~4.02③1.98~2.02④1.96~2.00 mm 範圍內才符合尺寸精度要求。
177. (1) 車床上進行中碳鋼 ϕ 50mm 粗軋花時，首次最適合的軋壓深度約為①0.5②1③1.5④2 mm。
178. (3) 軋花時在工件上加注切削劑主要是為①保護車床壽命②保護軋輪銳利③使工件的粉狀切屑脫落④防止工件膨脹。
179. (3) 工件經軋花後，其外徑較原直徑①不變②略小③略大④不一定。
180. (2) "R26"軋輪之"R"係表示軋輪為①細②右旋③左旋④粗 紋路。
181. (4) 一般軋壓花紋時，下列何種操作較為確實①轉數高，進給小②轉數高，進給大③轉數低，進給小④轉數低，進給大。
182. (2) 軋輪"L30"係其 L 表示①右旋②左旋③粗④細 紋。
183. (3) 菱形紋軋花刀為①兩個左旋斜紋②兩個右旋斜紋③一個左及一個右旋斜紋④兩個菱形紋 所組成。
184. (4) 軋花時，產生亂紋最可能之原因是①進給太快②刀具斜置③刀具軋壓太深④軋花刀不良。
185. (2) 軋壓花紋時，下列敘述何者不正確①工件直徑會增大②工件直徑會減小③宜注入切削劑④需用尾座頂心支援工件。
186. (3) 軋花之工作特性為①車削②研磨③塑性④剪切 加工。
187. (2) 檢查曲面較佳的選擇是用①放大鏡②光學投影機③工具顯微鏡④雷射反射鏡。
188. (2) 車削半徑 3mm 之曲面，最快速的方法為①手動②成形刀③油壓靠模④電腦數值控制 車削。
189. (4) 下列何者不是曲面車削工件①握把②手輪③繩輪④頂心。
190. (3) 下列何者為車削曲面之成形車刀①切斷車刀②V 形螺紋刀③圓弧車刀④軋花刀。
191. (4) 手動車削曲面時①刀尖須比中心稍高②刀尖須比中心稍低③使用自動進刀④須配合曲面樣板車削。
192. (2) 使用樣板車削曲面時，須①使用一般車刀②縱、橫向進刀③固定橫向進刀④固定縱向進刀 方能達到圓滑曲線。
193. (2) 車削高精度曲面之最佳選擇是①手動②成形刀③橫向手動、縱向自動④橫向自動、縱向手動 車削。
194. (1) 一般所用不規則曲面成形刀是以①高速鋼②捨棄式碳化鎢③工具鋼④低碳鋼 自行研磨成形。
195. (4) 利用成形刀車削曲面，發現工件表面有振動波紋，其不可能之原因為①車削速度太快②接觸面過大③成形刀磨損④車削速度太慢。
196. (4) 大量生產車削較大之曲線形工件時宜採①雙手進給②成形車刀直進③複式座標④油壓靠模法 車削為最精確

而迅速。

197. (1) 車床上凸曲面銼光以選用①細平②粗半圓③細方④粗圓 銼刀為宜。
198. (3) 檢查曲面工件最精確之量具是①樣板②外徑分厘卡③光學比測儀④放大鏡。
199. (2) 車削曲面宜選用①V形牙②圓弧③切斷④端面 車刀。
200. (4) 車削曲面的成形車刀為①不適用於量產②適於外徑粗車削③適於內徑車削④研磨不易 之刀具。
201. (3) 手動進刀車削曲面時須①車刀柄伸出愈長愈好②刀尖比中心稍高③配合曲面樣板車削④刀尖比中心稍低。
202. (2) 曲面砂光用之砂布背面印有"A-60"註記，其中"A"係表示①粒度②磨料③組織④結合法。
203. (1) 砂光曲面之氧化鋁磨料砂布，其符號是①A②C③E④G。
204. (4) 一般砂光曲面用砂布，其磨料的結合劑為①黏土②金屬③水玻璃④合成樹脂。
205. (3) 車床上銼光曲面時，為防止銼屑堵塞銼齒，可在銼刀面上塗以①機油②紅丹③粉筆④黃油。
206. (1) 車床上銼光曲面，應選用之銼刀是①單②雙③曲④複 細切齒。
207. (2) 車床上銼光曲面時，較安全的方法是①右手握持刀柄②左手握持刀柄③視各人握持習慣而定④改變轉向及工作位置。
208. (1) 車削半圓球曲面時，其主軸轉速，應較車削外徑為①略高②略低③一樣④甚低。
209. (4) 車削大形毛胚筒蓋外曲面時，其工件校正位置應於①曲面②外徑面③曲率中心④外徑面與端面。
210. (2) 在銼光工件時，為防止銼屑堵塞於銼齒，可在銼刀齒上塗以①紅丹②粉筆③機油④黃油 在工作完成後，再刷除乾淨。
211. (4) 用砂布貼於銼刀下砂光車削工件，以獲得最佳之①同心度②真直度③直平度④表面光度。
212. (2) 砂布背面印有"AA-120"註記，其中"AA"係表示①粒度②磨料③組織④結合法。
213. (3) 砂光用砂布，其磨料的結合劑為①水玻璃②黏土③合成樹脂④橡膠。
214. (1) 氧化鋁磨料之砂布符號是①A②C③E④G。
215. (3) 車床上銼光，下列何者為最不正確？①去除工件之微量尺寸②去除毛邊③去除工件之段差④去除刀痕。
216. (1) 車床上銼光碳鋼圓桿，應選用①單②雙③曲④三 切齒銼刀。
217. (4) 車床上銼光時，銼光量以①0.50~0.60②0.35~0.45③0.20~0.30④0.05~0.15 mm 為適當。
218. (2) 砂光時，於砂布上加入潤滑劑，係為使工件獲得較好的①真直度②表面光度③同心度④真平度。
219. (4) 車床上砂光之預留量應以①0.25~0.3②0.15~0.2③0.05~0.1④0.02~0.03 mm 為適當。
220. (1) 下列何項措施是提高表面粗糙度的方法①減少進給率②增大進給率③降低轉數④選用刀鼻半徑較小之刀片。
221. (2) 粗車削毛胚鑄件宜採①高切削速度②大切削深度、小進給率③小切削深度、大進給率④和一般車削條件相似，可不必特別考慮。
222. (2) 錐度長 40mm，二端直徑分別為 55 和 50mm，則其錐度是①1/10②1/8③1/5④1/4。
223. (3) 錐度係指單位長度的直徑變化率，若錐度 1:25 沿軸向每前進 100mm，其直徑增加或減少①2②3③4④5 mm。
224. (4) 已知工件大徑 30mm，小徑 20mm，錐度為 1/24，求其錐度長①300②350③200④240 mm。
225. (4) 錐度之大徑 300mm，錐度長 35mm，錐度比 1:10，則其小徑為①200.5②265.5③275.5④296.5 mm。
226. (2) 精車削端面或外徑時，車刀尖之高度必須與工件軸線①視工件材質而不同②同高③高 1mm④低 1mm。
227. (1) 尾座採用半頂心的工作是車削①端面②外徑③螺紋④溝槽。
228. (4) 車床頂心的尖角是①15②30③45④60 度。
229. (1) 在二心間車製圓桿，若工件尾座端較主軸端大，其主要原因是①尾座偏離軸心②工作直徑太大③轉數過高④刀尖磨損。
230. (1) 車削直徑為 400mm 之心軸，設其車削速度為每分鐘 125 公尺，其主軸每分鐘轉數宜選用①100②200③500④1,000 轉。
231. (2) 在直徑 400mm 之工件上車削溝槽，若切削速度設定每分鐘為 100 公尺，則主軸轉數宜選①69②79③100④200 轉。
232. (2) 鋼質工件之直徑為 200mm，車削速度每分鐘設定為 125 公尺，則主軸每分鐘轉數宜選①130②200③530④2,300

轉。

233. (3) 低碳鋼工件之直徑為 150mm，車削速度每分鐘設定為 150 公尺，則其主軸宜選用每分鐘①150②225③320④1,500 轉。
234. (3) 切削速度(V：公尺／分鐘，D：mm)之計算公式為① $V = \pi DN$ ② $V = 12 \pi DN$ ③ $1000V = \pi DN$ ④ $4V = \pi DN$ 。
235. (2) 低碳鋼工件直徑為 300mm，車削速度每分鐘設定為 150 公尺，則其主軸每分鐘轉數宜選①100②160③300④450 轉。
236. (2) 車削高碳鋼工件，若直徑為 60mm，車削速度每分鐘設為 50 公尺，主軸每分鐘轉數宜選①26②260③520④600 轉。
237. (3) 車削刀具有利於排屑的角度是①前隙②邊隙③邊斜④刀尖 角。
238. (1) 下列何者切削阻力最大，邊斜角為①-5②5③10④15 度。
239. (2) 研磨高速鋼刀具，其刀口必須以水冷卻，以防①脆化②退火軟化③回火硬化④回火韌化。
240. (3) 高速鋼車刀車削鋼材最適當的前隙角是①2②4③8④15 度。
241. (2) 選擇切斷車刀與下列何者無關①工件外徑②切削劑③工件材質④工件形狀。
242. (1) 後斜角較大的車刀，較適合車削何種材質？①鋁②鑄鐵③中碳鋼④銅。
243. (1) 車削同一工件，如粗車削選用"P20"刀片，則精車削宜選用①P10②P20③P40④K20。
244. (2) 粗車削毛胚鑄件，宜選用之車刀編號為①K10②K30③P10④P30。
245. (1) 下列刀具，何者較適合粗車削長屑形之鋼料①P20②K20③M20④K40。
246. (1) 下列何者不常用為捨棄式刀片的材質①高速鋼②碳化物③陶瓷④被覆碳化鈦之碳化物。
247. (3) 車削鋁或鋁合金，下列選擇何者是錯誤①較大斜角的刀具②增加車削速度③降低車削速度④大量使用切削劑。
248. (1) 下列刀具那一種可得最高切削速度①氧化鋁陶瓷②碳化物③高速鋼④非鐵鑄合金 刀具。
249. (4) 在車削中下列那種材料所需的切削速度最快①低碳鋼②鑄鐵③不銹鋼④黃銅。
250. (1) 一般直徑 12mm 的鑽頭，其鑽柄是①直②方③錐④螺栓 柄。
251. (3) 車削碳鋼材料時，理想的切屑其形狀是①連續②擠斷成片如魚鱗狀③捲曲成約 2/3 圈④呈長條狀 的屑狀。
252. (2) 粗車削灰鑄鐵時，其切屑呈現①球狀②碎粒狀③直線長條狀④螺旋長條狀。
253. (1) 鋼材於車削過程中，其切屑之形成主要由於①剪切②壓縮③伸張④扭轉 破壞。
254. (1) 粗車削時，如夾持力及主軸馬力足夠，不宜選用①較高的切削速度②較大的進給率③較大的車削深度④較堅固的車刀。
255. (4) 下列何項不是提高精車削表面粗糙度的方法①使用適當切削劑②減少切削深度③減少進給率④降低轉數。
256. (2) 下列何者不是切削劑的主要功用①冷卻②降低切削速度③潤滑④沖除切屑。
257. (4) 車削加工時，所用之切削劑，除了需要有良好的流動性及防銹作用外最主要還需有優良的①絕熱能力②導電能力③絕緣能力④冷卻能力。
258. (3) 車削灰鑄鐵最恰當的切削劑是①豬油②硫化油③空氣④調水油。
259. (3) 下列何者不是冷卻劑主要的功用①阻止鐵屑因摩擦而熔接於刀具上②改善工件表面粗糙度③滲入合金元素於工件④減少摩擦。
260. (4) 粗車削較硬鋼料時，下列選擇何者是錯誤？①較大切削角度的刀具②大進給率③降低車削速度④增加車削速度。
261. (2) 切屑厚度主要與下列何者有關①切削深度②進給率③主軸轉數④切削劑。
262. (1) 下列何者與切削時間無關①刀具角度②進給率③進刀深度④切削速度。
263. (4) 車削鋁或鋁合金，其刀具較適當的後斜角是①負 8~0②0~8③10~15④20~35 度。
264. (4) 以碳化物車刀作不連續性車削，有時後斜角為負值，其原因是①使切屑易於斷裂②排屑順暢③降低磨耗④刀具耐衝擊。
265. (2) 車削偏心量小且工件較短者，應選用①兩頂心間②四爪單動夾頭③三爪連動夾頭④套筒夾頭 來車削。
266. (4) 下列何種工作屬於斷續性車削①切斷②曲面③螺紋④偏心 車削。

267. (1) 在車床上利用四爪單動夾頭車削大偏心時，為避免發生危險應選用下列何種輔助工具①平衡塊②平行塊③角度儀④直角尺。
268. (3) 車床上車削偏心下列何者為不正確①減少進給量②減低迴轉速③增加迴轉速④加切削油。
269. (1) 偏心車削時車刀尖受力最大的是①主②背③切削④側 分力。
270. (2) 下列那一組是用來量測偏心工件之工具①量錶與平行塊②量錶與 V 型枕③分原卡與塊規④分厘卡與 V 型枕。
271. (4) 車削鋼料之偏心工件，不得選用何種刀具材質？①K 級碳化物②P 級碳化物③M 級碳化物④鑽石。
272. (3) 適當的車削速度可以提高刀具之①強度②精度③壽命④切削阻力。
273. (3) 車削工件直徑 100mm，切削速度每分鐘為 120 公尺，則主軸每分鐘轉數宜選①40②140③380④900 轉。
274. (4) 下列何種材質之車刀，其切削速度最高①高速鋼②高碳鋼③工具鋼④碳化物 車刀。
275. (3) 車削外徑前先車削端面，其主要原因係為①整齊②美觀③定長度之基準面④精車削時車刀不易損壞。
276. (2) 車削一中碳鋼圓桿之切削速度，粗車削應較精車削為①高②低③相同④不一定。
277. (4) 車削外圓時，下列條件何者為不正確①刀尖與中心同高②車刀有後斜角③使用碳化物刀具④負前隙角。
278. (4) 車床車削圓桿，為求良好的真圓度，最好的加工方法是使用①彈簧車刀精車削②砂布砂光③細銼刀銼削④碳化鎢車刀精車削。
279. (2) 切削時其產生的切削熱，大部份遺留在①工件②切屑③刀具④頂心 上。
280. (1) 車床夾頭夾持圓桿車削後，二端直徑相差 0.5mm 以上，其可能的原因是①用未歸零複式刀座進刀②車刀磨損③以大手輪進刀④刀具裝置偏斜。
281. (4) 一般車削黃銅所生成的切屑狀態成①流線②剪斷③撕裂④碎裂 形。
282. (1) 在兩心間工作，若所車削之直徑尾座端較車頭端大時，主要原因是①尾座偏離工作者②尾座偏靠工作者③刀刃磨損④刀刃太銳利。
283. (3) 使用碳化物刀具車削圓桿時，為使加工面精良，下列條件中那一種是不正確的①切削速度增高②車削深度勿太深③切削速度降低④進給量儘可能小。
284. (1) 一般車床粗車削之進給量約為每轉①0.25~0.50②1.50~1.80③2.85~3.10④4.15~5.30 mm。
285. (4) 車刀影響車削工件表面粗糙度的主要部位是①邊隙角②後斜角③邊斜角④刀尖半徑。
286. (3) 車削碳鋼圓桿時，下列何者為不正確①車刀與中心同高②車刀有後斜角③車刀為負前隙角④使用碳化物刀具。
287. (3) 車床橫向進刀桿之刻度環每格進刀深度為 0.02mm，若工件要車小 5mm，則要進刀①95②115③125④135 格。

18300 車床-車床項 丙級 工作項目 06：車削情況之判斷及處理

1. (3) 車削工件表面發生有波紋狀，原因是①工件反轉②刀具太尖③刀具安裝過長振動④工件材質過軟。
2. (2) 車削工件是否選用切削劑，最主要應考量①切削深度②工件材質③車床結構④環境清潔 來作決定。
3. (1) 工件車削時產生火花，以①轉數過高②材料含碳量過低③進給量過大④進給量過小 較為可能。
4. (3) 下列何種材料切削時較易形成連續切屑①黃銅②鑄鐵③軟鋼④青銅。
5. (4) 車削過程中切屑最易變色之材質為①鋁②銅③灰鑄鐵④中碳鋼。
6. (1) 車床車削時，圓周面產生振動波紋，下列何者與此無關①工件夾持過緊②工件未夾緊③刀具伸出刀架過長④刀具未夾緊。
7. (1) 如車削太硬金屬鑄件，應先作①退火②淬火③回火④表面 處理。
8. (3) 下列何者為影響車削阻力最無關的因素①車削深度②進給速度③切削速度④車刀圓鼻半徑。
9. (2) 車床粗車削時，需要較大切削深度之毛坯材料為①軟鋼②鑄鐵③鋁合金④快削鋼。
10. (4) 車削條件相同時，下列何者車削時之主軸轉數較快①切斷②螺紋③內孔④外徑。
11. (2) 車削圓桿外徑時，圓面上產生鱗皮現象，最有可能的原因為①車刀伸出太短②車刀鈍化③進給過快④進給太慢。
12. (1) 車削金屬材料中，下列何者之切削速度較高①黃銅②青銅③鑄鐵④軟鋼。

13. (2) 鑽孔後之孔徑較預期的尺度大，其主要原因是①未先鑽削中心孔②鑽頭切邊長短不一③鑽削速度太快④鑽削速度太慢。
14. (4) 鑽頭鑽唇角相等，但鑽唇長度不相等時，最易發生的現象是①鑽頭易斷裂②鑽唇摩擦生熱，硬度減低③鑽唇磨耗甚大④靜點偏離中心，擴大孔徑。
15. (1) 鑽頭在車床上不易鑽入工件之主要原因是①鑽唇間隙太小②鑽唇角太小③鑽唇不等長④材料太軟。
16. (4) 車床上鑽孔時，鑽頭搖晃，其最不可能原因為①尾座偏位②鑽頭安裝不確實③未鑽中心孔④靜點過大。
17. (2) 車床上鑽孔與擴孔無關的因素是①靜點偏離中心②鑽頂角太大③兩鑽唇不等長④兩鑽唇角不相等。
18. (2) 鑽孔時，鑽頭振動有擴孔現象，其原因是①鑽削速度太慢②鑽唇長度不等③鑽唇間隙角太大④鑽唇角度太小。
19. (3) 鑽床上鑽孔結果，孔徑比鑽頭尺度小，其原因可能是①鑽唇半形度不一樣②切邊長度不一樣③拿錯鑽頭④鑽唇角度太大。
20. (3) 鑽孔時只有一條排屑，這表示①工作物太硬②鑽孔速太快③切邊長度不等④轉速太少。
21. (4) 車削圓桿時，工件表面有因磨擦而不正常發亮現象，其主要原因是①主軸轉數太低②刀片未裝緊③刀桿未裝緊④刀尖高於工件中心。
22. (4) 車削表面有不正常發亮現象，最可能的原因是①車刀刀片材料太軟②車刀刀口低於中心線③過多的切削劑④刀具鈍化及車削速度太快。
23. (3) 車削面有明顯振刀痕跡之主要原因是①工件太軟②進給太慢③刀桿伸出太長④刀鼻半徑太小。
24. (1) 車削外徑時產生火花現象，其主因為①刀具鈍化②工作材質太軟③車削速度太慢④進給太慢。
25. (1) 車削工件之真圓度太差，其主因是①工件未夾緊②車削速度太快③進給太慢④切削劑不足。
26. (3) 選擇適當的切削速度，最有利於①床台結構②能源利用③刀具壽命④改進排屑。
27. (2) 車削狹槽時，切槽刀刀片斷裂彈出，最可能的原因是①過多的切削劑②排屑不良③車削速度太快④進給量太小。
28. (4) 切斷作業改善排屑，下列何者為非？①檢查刀板是否垂直②選擇更適當之斷屑設計③充足供應切削劑④繼續使用鈍化之刀片。
29. (2) 切斷作業排除震刀現象，下列何者為非①盡量靠近夾頭切斷②伸長刀板伸出部份③改變轉數④縮小刀板伸出部份。
30. (4) 下列何者不是高速鋼鑽頭鑽削中，鑽頭折斷的原因？①進給太快②切屑堵塞③鑽頭形狀不當④添加切削劑。
31. (4) 切屑變色之原因與下列何項無關①進刀過大②刀具不良③車削速度過高④工件長度。
32. (2) 車削工件產生振動現象，可能之原因是①馬力不足②主軸鬆動③工件未用墊片夾持④轉數偏低。
33. (1) 車削內孔發現波浪紋時，最佳的改善方法是①更換較粗刀柄之車刀②提高轉數③更換較細刀柄之車刀④改變進給方向。
34. (3) 重車削情況下，車床主軸逐漸轉數變慢，最有可能原因為①皮帶斷裂②進給機構鬆脫③超過車床車削負荷④切削劑中斷。
35. (1) 車削進行中，有規律的嗒卡、嗒卡的響聲可能為①輪齒折斷②安全銷斷裂③剎車皮帶斷裂④馬達皮帶斷裂。
36. (1) 車床作切斷車削時，有斷續插刀現象，表示車刀①刀口過高②刀口過低③側間隙角過大④前間隙角過大。
37. (2) 車削內螺紋時，開口螺帽無法閉合，最不可能的原因是①車削螺紋變換操作桿未定位②未裝上牙標指示器③螺桿不轉④自動進給操作桿未歸零。
38. (3) 內孔車削時發出吱吱尖叫聲的可能原因為①刀口過高②刀口鋒利③轉數太高④轉數太慢。
39. (1) 車刀切斷工件時，產生振動之原因是①切斷部位離夾頭太遠②工件夾得太緊③車刀夾得太短④切斷部位靠近夾頭。
40. (4) 車床作切斷工作時，最不易產生吱吱叫者為①工件、刀具鬆動②刀具鈍化③刀口面太大④主軸轉數太慢。
41. (3) 切斷工作時，切斷面成斜面，主要原因為①刀口不平②刀刃強度不足③刀刃單側磨耗④後斜角過大 所致。
42. (4) 車削工件得不到良好的表面粗糙度，其主要原因是①車削速度太快②進給量太慢③刀鼻半徑太大④車刀已鈍化。
43. (3) 車床上鑽削中心孔時，中心鑽頭折斷，最可能之原因為①轉數太快②工件太硬③尾座偏移④工件偏心。
44. (2) 兩頂心車削偏心，偏心量不準確最有可能之原因為①尾座偏置不正確②工件鑽中心孔不正確③車刀鈍化④車床

主軸不正確。

18300 車床-車床項 丙級 工作項目 07：故障察覺

1. (2) 車削工作中，若發覺車床有異狀或有不正常之聲音時，首先要①切斷電源②退出刀具③踩剎車④加速車削。
2. (4) 車床剎車後，主軸無法立即停止轉動，剎車放開時，主軸又恢復轉動，可能原因為①剎車帶太鬆②剎車帶斷裂③剎車來令片已磨損④剎車微動開關失靈。
3. (4) 利用自動進刀車削細長圓桿，測量外徑時，發現外徑尺寸有明顯差異，其可能原因為①進刀傳動系統故障②安全銷有問題③床台水平調整不均④未用跟刀架車削。
4. (3) 一般車床正常鑽孔時，若鑽頭無法對準軸心，則應調整①車頭②刀座③尾座④主軸軸承。
5. (4) 車床電器設備絕緣不良，可能造成之現象為①馬達不轉動②正、反轉不靈③電磁開關會跳脫④漏電。
6. (2) 車削工作中，發現工件表面有跳動現象，與下列何者無關①工件未夾緊②床軌水平未校準③車刀刀柄伸出太長④主軸軸承太鬆。
7. (1) 車削長工件使用頂心時，車削中發現頂心孔附近材料變紫色，有過熱現象，此現象與下列何者無關①主軸軸承太緊②頂心孔未加油③頂心頂太緊④材料之熱膨脹。
8. (2) 重車削進行中，發現工件有明顯刮槽，即表示有①刀刃磨損②堆積刀刀③工件表面有硬塊④工件材質太硬。
9. (1) 低速車削進行中，聞到燒焦的味道，最可能原因是①皮帶鬆滑②尾座頂心過熱③切削劑蒸發④齒輪箱潤滑油不足。
10. (4) 車削造成車刀崩裂的原因為①車削速度過高②車削速度過低③退刀太快④主軸停止後未退刀。
11. (1) 起動手桿起動後，車床主軸不轉，可能的原因是①主軸變速桿②進給車牙變換桿③換向操作桿④縱、橫自動進給操作桿 未定位。
12. (1) 若車床床軌磨損，而車削圓桿，則易使工件形成①凸起②凹入③錐度④圓柱 現象。
13. (3) 重車削中，感覺轉數降低，經解除自動進刀後，此現象即消失，其可能原因為①齒輪損壞②安全銷剪斷③皮帶打滑④未加潤滑油。
14. (4) 車削進行中，有規律的"嗶吧"響聲，可能為①齒輪斷裂②安全銷剪斷③剎車帶斷裂④部分三角皮帶斷裂。
15. (1) 剎車突然失效的原因為剎車帶①斷裂②磨耗③有油污④有硬塊。
16. (3) 半合(開口)螺帽無法閉合較為可能原因為①導螺桿不轉②車床未起動③縱、橫向自動進給操作桿未在中立位置④未裝牙標。
17. (3) 車床主軸軸承過熱磨耗的原因為①反向重車削②進刀速度太快③未按時更換機油④軸承太鬆。
18. (4) 防止車床車削振動的方法，下列何者為不正確①檢查刀具②調整支撐螺絲③調整滑動面④使用切削劑。
19. (2) 車床潤滑不當時機件容易①變形②磨損③硬化④收縮。
20. (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。
21. (3) 車床開動前應先①夾持刀具②調整③注油④夾持工件。
22. (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。
23. (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。
24. (3) 一般車床保養完畢後，床鞍應置於①接近車頭②床台中間③接近尾座④任何位置 為宜。
25. (3) 一般車床床軌清潔，下列敘述何者為不正確①使用毛刷清除切屑②使用抹布擦拭清潔③使用噴槍清除切屑④清潔後上油保養。
26. (3) 碳化物刀具車削圓桿時，突然停電，首先應①關電源②緊急剎車③退刀④主軸放空檔。
27. (3) 兩頂心車削圓桿，剛起動即發出咔 咔 聲響，最有可能之情況為①主軸空檔②雞心夾頭夾持過緊③尾座頂心未頂緊④自動進刀變速不確實。

28. (2) 在車床上切削螺紋，主軸旋轉但導螺桿不旋轉，下列那一項敘述較正確①牙標指示器下之蝸輪與導螺桿未接觸
②螺紋齒輪搭配桿未能確實定位③自動進刀桿損壞④馬達皮帶斷掉。

18300 車床-車床項 丙級 工作項目 08：車床維護

1. (4) 校正車床主軸孔中心之偏擺度，以下列何者較為精確①對正車頭及尾座頂心②以直角規校正③校對尾座記號④以量錶及標準桿檢查。
2. (2) 車床潤滑不當，則機件容易①變形②磨損③硬化④收縮。
3. (2) 車床在使用後，最須採行的維護工作為①調整②清潔及潤滑③暖機④拆下夾頭。
4. (1) 一般高速車床主軸箱之潤滑油應選用"S.A.E"①30②60③90④120 號機油。
5. (3) 車床開動前應先①夾持刀具②調整③潤滑及油面檢查④夾持工件。
6. (1) 使尾座和刀具溜座保持平行的機件是①V形床軌②導螺桿③進刀桿④複式刀座。
7. (4) 車床動力源（馬達）使用V形皮帶傳動主軸，若皮帶張得過緊，則下列何者不會發生①阻力增加②軸承超負荷
③皮帶壽命短④傳動不確實。
8. (2) 活頂心裝於車床主軸孔前之首要工作為①加油滑入②擦拭乾淨配入③加紙套入④以塑膠鎚敲入。
9. (3) 車床上之油珠孔，需經常加油，其最佳方式為用①抹布拭入②油壺滴入③油槍抵緊珠口注入④用手塗抹黃油。
10. (3) 車床主軸箱加注潤滑油時，油面應在①油窗頂端②油窗頂端至中心線間③油窗中心線④油窗下端。
11. (1) 機器的主要保養工作，宜由誰負責去執行①機器操作者本身②領班③單位主管④製造廠商。
12. (3) "B-92"之三角皮帶，其代號中"92"是代表皮帶長為①92mm②92公分③92吋④92號。