

本次命題試卷有 1 張

☐不需答案卡☒需答案卡→題目數有 50 題☒不可使用計算機☐可使用計算機

命題教師：戴承洋

一、單選題 每題 2 分，共 100 分

1. () 有關銑床加工之上銑法(逆銑)與下銑法(順銑)的敘述，下列何者正確？(A)上銑法可自動消除進刀螺桿間隙 (B)上銑法可得到較佳的表面光度 (C)下銑法適合銑削鑄件之黑皮面 (D)上銑法銑削力量向下，工件夾持容易
2. () 麻花鑽頭之螺旋角越小，則下列何者正確？(A)可減少鑽切時之摩擦力 (B)強度越大 (C)排屑阻力越小 (D)適用於軟工件
3. () 採用尾座偏置法車削如圖的工件，應將尾座偏置多少？

(A)2.4 mm (B)3.2 mm (C)2 mm (D)4 mm
4. () 關於齒輪加工或處理的敘述，下列何者不正確？(A)精修加工法包括刮齒、搪齒、磨齒、研齒 (B)切削加工法包括滾齒、刨齒、拉齒、成型刀銑齒 (C)非切削加工法包括鑄造、鍛造、粉末冶金。 (D)提高表面精度可採用熱浸鍍鋅、高週波感應淬火
5. () 有關車削作業的敘述，下列何者不正確？(A)以三爪夾頭夾持工件作偏心車削，快速又方便 (B)車刀安裝時，伸出長度愈短愈好 (C)若使用墊片墊高車刀，墊片應儘量與刀柄全面接觸 (D)車刀刀柄之斷面積愈大愈好
6. () 一工件的直徑為 40 mm，若切削速度採用 25 m/min，則車床主軸的轉速約為多少？(A)199 rpm (B)99 rpm (C)399 rpm (D)299 rpm
7. () 有關非傳統特殊切削加工的敘述，下列何者不正確？(A)LBM 係利用集中之光能使金屬在極短時間內熔化，以達到加工之目的 (B)ECM 加工時工件接陰極，成型工具接陽極 (C)USM 能完成之工件包括：鑽孔、攻絲、製造壓印之鋼模等 (D)AJM 是利用磨料細粒切削硬脆材料之加工
8. () 有關以砂輪研磨碳化鎢外徑車刀之敘述，下列何者正確？(A)為方便觀察斷屑槽之寬度與深度，應以砂輪側面磨削 (B)手握刀柄研磨刀片時，手感覺太燙，應立即將刀片浸水冷卻。 (C)砂輪之刀具扶料架與砂輪面之間隙應調整約 8 ~ 10 mm (D)研磨刀片各刃角，應以綠色碳化矽之砂輪研磨
9. () 下列敘述何者不正確？(A)莫斯錐度有八種 (B)0 號莫斯錐度大於 5 號莫斯錐度 (C)莫斯錐度常用於麻花鑽頭柄上 (D)4 號莫斯錐度小於 5 號莫斯錐度
10. () 有關無心磨床的敘述，下列何者不正確？(A)無軸向推力，工件不會彎曲 (B)研磨工件長度不受限制 (C)操作迅速，適合大量生產 (D)工件需以頂心或夾頭支持
11. () 塑膠加工須考慮其製品分類與回收，若某塑膠製品的回收標章如圖所示，下列的敘述何者正確？

(A)為第二類熱固性塑膠材料 (B)塑膠材質為高密度聚乙烯 (C)屬於纖維強化塑膠的一種 (D)用在製作發泡保麗龍成品。
12. () 車床橫向進刀螺桿節距 6 mm，螺桿端手柄刻度環有 300 格，第一次切削後外徑 54 mm，再進 12 格切削，工作物直徑變成多少？(A)50.2 mm (B)52.76 mm (C)53.52 mm (D)51.6 mm
13. () 有關放電加工優點的敘述，下列何者不正確？(A)只可使用導電體材料加工 (B)可製極窄小及深孔的加工 (C)適合於高硬度如碳化鎢的加工 (D)進行切削之速度較一般切削加工快
14. () 下列何者屬於「熱電式非傳統加工法」？(A)雷射加工法 (B)超音波加工法 (C)磨粒噴射加工法 (D)電化加工法。
15. () 以一直徑為 50 mm 之銑刀進行銑切工件，若銑刀之最佳銑削速度為 15.7 m/min，則銑床主軸之轉速約為多少？(A)90 rpm (B)110 rpm (C)100 rpm (D)80 rpm
16. () 某金屬材料的最佳加工速度為 314 m/min，若以外徑 100 mm 之六刃面銑刀銑切，銑床主軸以多少轉速最適合？(A)167 rpm (B)1667 rpm (C)500 rpm (D)1000 rpm
17. () 利用一束極強之單色光束，作用在材料上，使材料熔成液態進而揮發去金屬者為何者？(A)雷射光束加工 (B)放電加工 (C)高溫加工 (D)電子束加工
18. () 有關電腦數值控制機械的敘述，下列何者不正確？(A)使用伺服馬達作為驅動裝置 (B)感測器為編碼器或光學尺 (C)使用滾珠導螺桿帶動刀座或工作台 (D)簡稱為 MC 工具機
19. () 以直徑為 80 mm 之 12 齒銑刀加工，轉速為 180 rpm，銑刀每齒進給量為 0.2 mm(亦即 0.2 mm/齒)，求銑刀每分鐘進給量為多少？(A)192 mm/min (B)432 mm/min (C)34560 mm/min (D)172800 mm/min
20. () 有關車床使用的車刀，下列敘述何者不正確？(A)碳化鎢刀具刀刃部分，應以氧化鋁材質砂輪研磨，並以水冷卻。 (B)P 系碳化鎢刀具的識別顏色為藍色 (C)高速鋼刀具的耐熱溫度達 600°C ~ 650°C (D)邊斜角對於切屑有導引作用
21. () 以傳統刀具在工具機加工，例如銑床、鉋床上加工齒輪之方法為何者？(A)砂模鑄造 (B)造型齒法加工 (C)刀具造型齒法加工 (D)樣板法
22. () 下列之塑膠加工法中，下列何者無法做出中空的產品？(A)澀鑄法(Slush Casting) (B)吹製成型法(Blow Molding) (C)滾延成型法(Calendering) (D)浸沾鑄造法(Dip Casting)
23. () 分度頭為銑床的重要附件，其內有蝸桿和蝸輪，一般分度頭蝸桿和蝸輪的回轉比為何者？(A)30 : 1 (B)20 : 1 (C)10 : 1 (D)40 : 1
24. () 有關鉸刀與鉸孔加工之敘述，下列何者正確？(A)鉸孔加工可以改善孔徑的精度，但對於提升表面粗糙度則不顯著 (B)鋼料於鉸削加工時，一般應添加切削液 (C)鉸孔加工時，鉸刀以順時針方向旋轉鉸削，以逆時針方向旋轉退出 (D)鉸孔加工時，鉸刀可以同時進行鑽孔與鉸孔切削。

本次命題試卷有 1 張

☐不需答案卡☒需答案卡→題目數有 50 題☒不可使用計算機☐可使用計算機

命題教師：戴承洋

25. () 銑床上之分度頭，其內有蝸桿與蝸輪，蝸桿由分度頭外之搖柄旋轉，蝸輪固定於主軸上，蝸桿與蝸輪之轉速比為 40：1，則搖柄旋轉 10 圈，主軸應旋轉之角度為多少？
(A)90° (B)180° (C)360° (D)30°
26. () 以 29°斜進法車削 M20×2 之螺紋，則切削深度為多少？(A)1.8 mm(B)1.2 mm (C)1.5 mm (D)2 mm
27. () 可避免切邊與工件產生摩擦，使刃口在徑向(橫向)能順利進給之刃角為何者？(A)後斜角 (B)邊斜角 (C)邊間隙角 (D)前間隙角
28. () 有關放電加工的敘述，下列何者不正確？
(A)工件為導電材料 (B)電極與工件不接觸 (C)電極會消耗 (D)冷卻液為電解液
29. () 有關車床之夾頭工作的敘述，下列何者不正確？
(A)車削不規則形狀工件時，應使用花盤來夾持較適當 (B)彈簧夾頭可用來夾持圓形、方形或六角形等工件 (C)四爪夾頭較適合夾持方形工件，但無法夾持圓形工件 (D)三爪夾頭不僅適合夾持圓形，亦可夾持六角形工件
30. () 有關砂輪選用的敘述，下列何者正確？
(A)軟砂輪適用於軟質材料之磨削 (B)研磨工具鋼及高速鋼，一般選用碳化矽磨料 (C)砂輪磨粒號數愈大，其粒度愈細 (D)疏(鬆)組織砂輪適用於硬質材料之精磨作業
31. () 臥式銑床之刀軸(桿)有一端為錐體，當它與主軸錐孔結合時，同時需以何者固定？
(A)C 形夾 (B)拉桿 (C)壓板 (D)插銷
32. () 有關螺紋滾軋特色的敘述，下列何者不正確？
(A)尺寸精確，表面光滑 (B)模具便宜，適宜小量生產 (C)節省材料 (D)材料之硬度不能超過洛氏硬度 HRC37
33. () 一圓錐之錐度為 1：25，若圓錐長為 200 mm，則其兩端直徑之差為何？
(A)2 mm。 (B)4 mm (C)6 mm (D)8 mm
34. () 下列哪一種電動工具機最適合用來鋸切工件輪廓及曲線？(A)砂輪機(B)圓鋸機(C)帶鋸機 (D)弓鋸機
35. () 雷射加工、放電加工與電子束加工屬於何者特殊切削工法？(A)電化式(B)熱電式(C)化學式(D)機械式
36. () 英文字母 ABCD 是表示砂輪硬度為何者？
(A)極軟 (B)中硬 (C)硬 (D)極硬
37. () 有關工作機械及螺紋與齒輪製造的敘述，下列何者不正確？(A)螺紋滾軋機適用於外螺紋製造 (B)凹口車床常用於直徑較大工件加工 (C)無心磨床對於空心之工件，不易確保內、外圓同心 (D)滾齒機製造齒輪時滾齒刀與齒輪工件之旋轉圈數相同
38. () 放電加工廣泛的使用於製作模具，有關放電加工的敘述，下列何者不正確？
(A)放電加工中工具與工件置於直流電源之正負兩極，產生火花放電，故工具與工件皆必須是良導體 (B)速度快，適合大量生產 (C)可以獲得良好的精密度 (D)加工時無切削力，故加工較脆或較薄的工件也不虞破裂
39. () 以下何者是砂輪製造最常使用的結合劑？
(A)金屬。 (B)樹脂 (C)黏土 (D)橡膠
40. () 有關 EDM 加工法的敘述，下列何者不正確？
(A)可製極窄及深之孔 (B)所切削之模具精密度甚高 (C)適用於高硬度材料如碳化鎢之加工 (D)可以使用非導體材料加工
41. () 有關手弓鋸的鋸切方法之敘述，下列何者不正確？
(A)每分鐘的鋸削次數以 50～60 次為恰當 (B)工件快要鋸斷前，要增加鋸切力量，並且加快鋸切速度。 (C)工件的鋸切位置，以距離虎鉗的鉗口約 5～10 mm 為宜 (D)一般鋸削行程，應在鋸條全長的 80% 以上
42. () 下列何者為正確的銑床規格？
(A)銑床刀軸的大小 (B)床台的縱向移動距離 (C)可裝銑刀直徑之大小 (D)銑床床台大小
43. () 低碳鋼料上採機器鉋孔時，下列操作方式何種較不易損傷鉋刀？
(A)慢速正轉進刀與快速反轉退刀 (B)慢速進刀與退刀同一轉向。 (C)慢速正轉進刀與主軸停止退刀 (D)慢速正轉進刀與慢速反轉退刀
44. () 以 1/4－20UNC 之螺絲攻進行攻牙時，其攻螺紋鑽頭(tap drill)的直徑約為多少？
(A)6 mm (B)4 mm (C)5 mm (D)7 mm。
45. () 以手攻進行通孔、盲孔之攻螺紋的敘述，下列何者正確？(A)攻螺紋後，兩者均應使用銼刀去除毛邊 (B)兩者均應先鑽孔，且鑽孔直徑為螺紋內徑減去節距(螺距)。 (C)攻牙過程中，均應使用角尺檢查螺絲攻是否平行於工件 (D)若使用增徑螺絲攻，不論通孔或盲孔，三支螺絲攻均應依序使用
46. () 有關非傳統加工及電腦輔助製造的敘述，下列何者不正確？(A)直線切削機能(G01)屬於 CNC 程式的準備機能 (B)電化研磨加工時，工件材料的去除主要靠磨料切除，次要靠電解作用 (C)數值控制機械的座標軸，A 軸表示繞 X 軸旋轉的轉軸 (D)化學切胚(化學下料)適合薄板狀材料加工，加工後板片不會扭曲變形
47. () 有關車削與放電加工的敘述，下列何者不正確？
(A)車刀硬度須較工件為高，放電加工之工具電極硬度則可較工件為低 (B)車刀須直接接觸工件，放電加工之工具電極則可不直接接觸工件 (C)車削之材料移除率多比放電加工快速 (D)車削利用機械能切除工件，放電加工則利用電化學能切除工件
48. () 有關鑽孔工作的敘述，下列何者不正確？
(A)麻花鑽頭又稱扭轉鑽頭，是應用最廣泛的鑽孔工具 (B)鑽唇間隙角越大，鑽頭越銳利，適合於鑽削軟質材料 (C)鑽削鋼料的鑽唇角(又稱鑽頂角)為 11 度至 18 度 (D)旋臂鑽床適用於笨重或大型工件之鑽孔工作
49. () 有關砂輪規格 WA－46－K－5－V－1A 的敘述，下列何者不正確？(A)WA 為碳化矽磨料 (B)V 為瓷質燒結法 (C)46 為粒度 (D)A 為最常用之緣形(平直形)
50. () 下列哪一種特殊切削加工法係利用光能加工之方法？(A)電子束加工 (B)雷射加工 (C)放電加工 (D)陽極處理