

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第三次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	周明誼	審題教師	模具科教學研究會	年級	一	科別	模具科	姓名		是

單選題 (每題 2 分，共100分)

1. ( ) 檢驗螺紋最重要的尺度為 (A)大徑 (B)小徑 (C)節圓直徑 (D)導程角
2. ( ) 螺紋兩牙面的交角稱為 (A)螺紋角 (B)導程角 (C)螺旋角 (D)節角
3. ( ) 下列螺紋製造工作，那一項是正確的？(A)銑製之螺桿較車製者精確 (B)滾軋法可增進材料的強度 (C)輪磨法應先將桿料磨出正確螺紋再予以淬火 (D)壓鑄法用於熔點較鋼為高的金屬
4. ( ) 最適合大量生產外螺紋的方法為 (A)滾軋螺紋法 (B)銑製螺紋法 (C)車床切削法 (D)精密鑄造法
5. ( ) 外螺紋滾軋時，其胚料直徑約等於螺紋的 (A)節圓直徑 (B)外徑 (C)公稱直徑 (D)底徑
6. ( ) 下列那一種加工法製造之外螺紋，其螺紋根部具有較高強度？(A)車削法 (B)攻絲法 (C)滾軋法 (D)重力鑄造法
7. ( ) 下列何者不是螺紋滾軋法的優點？(A)節省材料 (B)牙形精確，表面光度高 (C)可以滾軋鑄鐵 (D)生產速度快，適用於大量生產
8. ( ) 有關螺絲攻之敘述何者正確？(A)螺絲攻攻通孔，僅用第三攻即可 (B)螺絲攻攻盲孔須按 1、2、3 攻之次序攻削 (C)為使公母螺紋配合精密，應先攻外螺紋；後鉸內螺紋 (D)攻螺紋導孔應保留 85% 的牙深
9. ( ) 大量製造低熔點金屬之外螺紋，使用何種鑄造法最適當？(A)滾軋法 (B)壓鑄法 (C)瀝鑄法 (D)連續鑄造法
10. ( ) 攻螺絲前之鑽孔所需鑽頭尺寸，一般均以孔之外徑減去 2 倍牙深，而牙深裕留量為理論深度的多少即可  
(A)50% (B)60% (C)75% (D)80%
11. ( ) 螺紋分厘卡的設計是用於量測螺桿的 (A)節徑 (B)外徑 (C)底徑 (D)牙深
12. ( ) 以三線規量測 M10×1.5 之螺紋時，須選用之最佳線徑為 (A)0.34 mm (B)0.68 mm (C)0.58 mm (D)0.87 mm
13. ( ) 齒輪的齒頂圓與節圓之徑向距離稱為 (A)齒頂高 (B)齒根高 (C)工作深 (D)齒高
14. ( ) 齒輪的節圓直徑 100 mm，齒數 50 齒，則模數為 (A)6.28 mm (B)2 mm (C)4 mm (D)3.14 mm
15. ( ) 一對嚙合齒輪之齒頂面與齒底面之間隙稱為 (A)餘隙 (B)齒隙 (C)背隙 (D)空隙
16. ( ) 下列何者用於連接不平行、不相交的軸 (A)正齒輪 (B)蝸輪與蝸桿 (C)斜方齒輪 (D)螺旋齒輪
17. ( ) 人字齒輪應選用何種加工法？(A)滾齒加工 (B)鉋齒加工 (C)樣板切齒加工 (D)成形刀切齒加工
18. ( ) 下列何種齒輪加工法之精度最高？(A)磨齒法 (B)搪齒法 (C)鉋齒法 (D)刮齒法
19. ( ) 下列何種齒輪加工法不是以磨粒為切削刀具？(A)搪齒 (B)研齒 (C)刮齒 (D)磨齒
20. ( ) 下列有關正齒輪加工之敘述，何者不正確？(A)拉床拉製不適用於大量生產 (B)可用臥式銑床銑削  
(C)銑削宜配合分度頭使用 (D)模數或徑節是選擇銑刀之重要條件。
21. ( ) 欲加工 50 件低碳鋼零件上之內螺紋，採用下列何種加工方法較合適？(A)螺絲攻切製 (B)滾軋加工 (C)壓鑄加工  
(D)螺紋機製造。
22. ( ) 有關螺紋及其加工之敘述，下列何者正確？(A)導程是指螺紋旋轉一圈，沿徑向移動的距離  
(B)車削時，工件作等速的旋轉及刀具作等速的移動 (C)冷作滾軋時，胚料的表面及內部一定都會產生塑性變形  
(D)公制螺紋之螺旋角為 60°，符號為 M。
23. ( ) 有關螺紋與齒輪之敘述，下列何者正確？(A)螺紋的導程角與導程的大小有關，而與節徑的大小無關  
(B)英制齒輪的齒形大小以模數表示，公制齒輪的齒形大小以徑節表示  
(C)使用螺絲攻製作盲孔的螺紋時，通常只需要第一攻即可  
(D)滾齒加工時，滾齒刀與齒輪的動作類似蝸桿與蝸輪嚙合運轉的情形。
24. ( ) 有關螺紋及其製造，下列敘述何者正確？  
(A)節徑上螺旋線與軸線所構成之夾角稱為導程角 (B)M20×1.5 之螺紋螺距是 1.5mm  
(C)螺紋滾軋所需之胚料直徑約等於螺紋的外徑 (D)壓鑄適用於高熔點非鐵金屬機件之外螺紋大量生產。
25. ( ) 在進行通孔(貫穿孔)攻螺紋，下列何者為正確的操作程序？  
(A)用角尺檢查垂直度→繼續攻螺紋並加入切削劑→鑽孔、孔外緣導角→攻入 2~3 牙→完成攻製並修孔毛邊  
(B)攻入 2~3 牙→鑽孔、孔外緣導角→繼續攻螺紋並加入切削劑→用角尺檢查垂直度→完成攻製並修孔毛邊  
(C)用角尺檢查垂直度→攻入 2~3 牙→繼續攻螺紋並加入切削劑→鑽孔、孔外緣導角→完成攻製並修孔毛邊  
(D)鑽孔、孔外緣導角→攻入 2~3 牙→用角尺檢查垂直度→繼續攻螺紋並加入切削劑→完成攻製並修孔毛邊。
26. ( ) 有關螺絲攻的敘述，下列何者不正確？(A)手工螺絲攻一組有三支螺絲攻 (B)螺絲攻是用來製造內螺紋的工具  
(C)順序螺絲攻的第二攻切削負荷最小 (D)須依序使用三支等徑螺絲攻來攻盲孔。
27. ( ) 有關粉末冶金缺點之敘述，下列何者不正確？  
(A)鋁、鎂、鈦、鎢等較活潑之金屬粉末，容易燃燒而引起火災 (B)設備費高，不適合少量生產  
(C)金屬粉末價格較高，而且不易儲存 (D)金屬粉末之流動性不良，無法製造複雜形狀之產品
28. ( ) 下列何種方法所製成之金屬粉粒純度最高？(A)電解法 (B)噴霧法 (C)機械粉碎法 (D)還原法
29. ( ) 下列有關粉末冶金之敘述何者不正確？(A)粉末冶金製造之多孔性自潤軸承必須施以滲油處理 (B)碳化鎢刀具之燒結溫度為 1,500°C (C)滑鑄法是以流體為壓力媒介 (D)碳化鎢刀具之結合劑為鈷

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第三次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	周明誼	審題教師	模具科教學研究會	年級	一	科別	模具科	姓名		是

30. ( ) 塑膠浴缸是用何種加工方法製成？(A)壓縮模成形法 (B)射出成形法 (C)擠製(押出)成形法 (D)補強成形法
31. ( ) 下列有關塑膠之敘述何項不正確？(A)剛性差 (B)加填充料可增加強度，降低成本 (C)有機高分子聚合物 (D)為石化業之上游產品
32. ( ) 下列何者屬於熱塑性塑膠？(A)聚氯乙烯 (B)環氧樹脂 (C)尿素樹脂 (D)酚醛樹脂
33. ( ) 下列有關塑膠成形技術之敘述何者不正確？(A)能重複加熱塑化的塑膠為熱塑性塑膠 (B)建築常用之塑膠水管材質為 PVC (C)塑膠垃圾袋與耐熱塑膠袋之材質通常為 PVC (D)隱形眼鏡常以壓克力塑膠製造
34. ( ) 下列敘述何者不正確？(A)最常用的塑膠成形法是壓縮模成形 (B)塑膠吹瓶成形法，主要是利用熱塑性塑膠以製造中空之塑膠瓶 (C)將塑膠加入玻璃纖維補強而製成之纖維強化塑膠，俗稱塑鋼，一般簡稱 FRP (D)塑膠之耐熱性比金屬差
35. ( ) 市售塑膠寶特瓶，用何種加工方法製成？(A)壓縮模形法 (B)射出成形法 (C)擠製(押出)成形法 (D)吹製成形法
36. ( ) 直徑 100 cm、壁厚為 3 mm 之海上塑膠浮球，則此浮球以下列哪一種方法製造較佳？(A)旋轉成形法(Rotational Molding) (B)滾壓成形法(Calendering Molding) (C)吹製成形法(Blow Molding) (D)擠製成形法(Extruding Molding)
37. ( ) 下列何者與電鑄法無關？(A)模子置於正極 (B)薄殼狀製品 (C)成形速度慢 (D)外形不精確
38. ( ) 對於電積成形(electroforming，又稱電鑄)之加工方法，下列敘述何者正確？(A)電積成形鍍層應與被鍍物體緊密結合，避免脫落 (B)電積成形之鍍層通常比電鍍加工薄 (C)電積成形不可以製作無縫金屬管 (D)常見之成形材質為鐵、銀、銅及鎳
39. ( ) 下面對放電加工特性之敘述那一項不正確？(A)不管工件多硬，只要是導體均可加工 (B)加工是在非導電性液體中進行，產生火花是因為加工液之絕緣破壞 (C)放電時電極不會損耗 (D)材料去除的原理主要是放電時產生的高溫將材料熔解
40. ( ) 下列何者與 WEDM 無關？(A)黃銅線 (B)純水加工液 (C)三維形狀 (D)CNC 程式
- 
41. ( ) 下列有關電化加工之敘述何項不正確？(A)工件接陽極 (B)工具接陰極 (C)電解液 (D)加工精度比 ECG 高
42. ( ) 下列何種加工法不必依工件加工部位之形狀製作工具？(A)雕模 EDM (B)拉削加工 (C)ECM (D)雷射加工
43. ( ) 選擇性雷射燒結之縮寫為(A)SLA (B)SLS (C)AM (D)RP
44. ( ) 下列有關雷射加工之敘述，何者不正確？(A)以集中之光能投射於工件表面，能使工件瞬間熔解或蒸發而達到切除的目的 (B)吸光性高者容易吸熱，所以加工性較好 (C)不能切割金屬 (D)非接觸式加工，材料不會有機械擠壓或機械應力
45. ( ) 下列哪一種加工方法，其加工過程不需要使用磨料？(A)化學銑切加工 (B)磨粒噴射加工 (C)超音波加工 (D)滾筒磨光。
46. ( ) 下列何種加工法，不需使用模具？(A)金屬射出成形 (B)放電加工 (C)擠製成形 (D)粉末冶金。
47. ( ) 有關非傳統加工之敘述，下列何者不正確？(A)熱固性塑膠在固化成形後，即使再加熱也無法再度軟化 (B)粉末冶金燒結之目的是加熱粉末使其互相結合 (C)電子束加工不需要在真空中進行 (D)超音波加工適合加工硬脆材料。
48. ( ) 有關放電加工之敘述，下列何者正確？(A)環氧樹脂可以當作工具電極 (B)加工時通常工件及工具電極都會消耗 (C)線切割放電加工通常使用鐵線作為工具電極 (D)不可以加工碳化鈦材料。
49. ( ) 有關非傳統加工與材料之敘述，下列何者不正確？(A)雷射加工時，不需要在真空中的環境下也可以進行加工 (B)超音波加工時，工具必須直接與工件接觸並撞擊工件才可以進行加工 (C)水噴射加工可用於木材及塑膠之切割加工 (D)環氧樹脂(epoxy)屬於熱固性塑膠，而聚氯乙烯(PVC)屬於熱塑性塑膠。
50. ( ) 有關放電加工之電極、加工液及其應用，下列敘述何者不正確？(A)放電加工所使用之加工液應具有優良的導電性 (B)放電加工電極會消耗 (C)適合用於高硬度與高脆性導電材料加工 (D)可用於模具之模穴加工。