

市立新北高工 111 學年度 2 學期 補考 試題								班別		座號		電腦考 作答
科目	機械 製造	命題 老師	魏立揚	審題 老師	羅曉鈞	年 級	一	科別	製圖	姓名		是

作答完，務必繳回題目卷與答案卡

一、單選題 (請在電腦考上作答，並使用2B鉛筆將答案塗黑塗滿，若讀卡機出現無法判讀，則不予計分)

每題2分，共100分

1. ()下列有關滾齒加工之敘述何者不正確? (A)適用於大量生產 (B)依加工齒輪齒數之不同，同一模數之齒輪只需要一支滾齒刀 (C)加工效率高 (D)可製造正齒輪、螺旋齒輪和人字齒輪
2. ()縱向進刀手輪藉著何種零件配合，可促使床鞍縱向移動？ (A)蝸桿配齒條 (B)齒輪配蝸輪 (C)蝸桿配蝸輪 (D)齒輪配齒條
3. ()與鑄鐵平板相比較，下列何者是花崗石平板之優點？ (A)不起磁化，不吸鐵屑 (B)硬度不會太高 (C)容易加工 (D)價格低
4. ()下列何種加工法不必依工件加工部位之形狀製作工具？ (A)拉削加工 (B)雷射加工 (C)雕模EDM (D)ECM
5. ()下列何種製造法之加工液比較不會造成環境汙染？ (A)化學雕刻 (B)放電加工 (C)水噴射加工 (D)電化加工
6. ()下列何種模塑成形法(Molding)最適合大量生產以軟性薄層塑膠為原料之包裝膠膜、窗簾布、雨衣等產品？ (A)滾壓成形(Calendering) (B)吹製成形(Blow Molding) (C)擠製成形(Extruding) (D)射出成形(Injection Molding)
7. ()下列何者不是右手刀的特色？ (A)可車凹槽左側之倒角 (B)由右向左車 (C)刃口在左 (D)由車頭向尾座方向進刀
8. ()將低熔點之金屬熔化後滲入燒結體內，以增加密度及強度之加工稱為 (A)壓印 (B)金屬滲入 (C)電鍍 (D)滲油
9. ()有關金屬切削的敘述，下列何者正確？ (A)切屑之捲曲半徑愈小，斷屑效果愈好 (B)刀具斜角較大，較易形成不連續切屑 (C)工件的硬度及延展性愈高，切削性愈佳 (D)進刀量對刀具壽命的影響較切削速度明顯
10. ()下列何種模塑成形法(Molding)最適合大量生產以軟性薄層塑膠為原料之包裝膠膜、窗簾布、雨衣等產品？ (A)擠製成形(Extruding) (B)滾壓成形(Calendering) (C)吹製成形(Blow Molding) (D)射出成形(Injection Molding)
11. ()有關非傳統加工的敘述，下列何者正確？ (A)線切割放電加工，原理與放電加工相同，但電極導線通常使用高速鋼線 (B)粉末冶金的粉粒形狀品質，樹枝狀較球狀結合強度大 (C)鐵基粉末冶金製品若須切削加工，適用水溶性切削劑 (D)壓縮模成形法，塑料置於模具加熱及加壓成形，主要用於熱塑性塑膠成形
12. ()在端銑作業中，銑削160 mm長，30mm寬之工件，已知銑刀直徑為40 mm、銑刀齒數為、每齒進刀量為0.2 mm、銑刀轉速為500 m/min，則其加工時間約為多少秒？ (A)12 (B)8 (C)10 (D)14
13. ()下列有關粉末冶金的敘述何者不正確? (A)粉末冶金件燒結時，加熱之溫度範圍小者，表示燒結能佳 (B)自潤軸承要混入石墨當潤滑劑 (C)粉末之流動性高者，製品的密度較均勻，且製品形狀可較複雜 (D)碳化鎢要混入鈷當黏結劑
14. ()外螺紋滾軋時，其胚料直徑約等於螺紋的 (A)外徑 (B)公稱直徑 (C)節圓直徑 (D)底徑
15. ()下列何者不是螺紋滾軋法的優點？ (A)可以滾軋鑄鐵 (B)生產速度快，適用於大量生產 (C)牙形精確，表面光度高 (D)節省材料
16. ()選擇硬砂輪之工作條件為 (A)砂輪轉速低 (B)工件速度低 (C)精磨 (D)硬工件
17. ()下列何種製造法無法加工3D模具凹穴？ (A)放電加工 (B)切削中心機 (C)化學切胚 (D)電化加工
18. ()下列有關塑膠之敘述何項不正確？ (A)為石化業之上游產品 (B)加填充料可增加強度，降低成本 (C)有機高分子聚合物 (D)剛性差
19. ()車床刀具溜座組由兩部份組成，其中那一部份包含有縱向進給手輪、橫向自動進給與縱向自動進給機構、螺紋切削機構等機構？ (A)床軌(Rail) (B)床台(Bed) (C)床鞍(Saddle) (D)床帷(Apron)
20. ()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)瀝鑄法 (C)壓鑄法 (D)連續鑄造法
21. ()下列何種量測儀器是利用螺距的細分割原理來做檢驗的？ (A)高度規 (B)螺紋塞規 (C)游標卡尺 (D)分厘卡
22. ()配合件的公差等級範圍是 (A)IT17~IT18 (B)IT5~IT10 (C)IT01~IT4 (D)IT11~IT16
23. ()一對嚙合齒輪之齒頂面與齒底面之間隙稱為 (A)背隙 (B)餘隙 (C)齒隙 (D)空隙
24. ()下列何者是機械零件需要切削加工之原因？ (A)減少材料之浪費 (B)減少加工時間 (C)降低人工技術要求 (D)精度要求高
25. ()下列何者不是塑膠材料的優點？ (A)電絕緣性優 (B)能吸收振動並隔音 (C)低溫時具有高強度 (D)能防濕氣腐蝕
26. ()複式刀座置於橫滑台上，可利用旋轉件轉一角度斜向進刀，進行錐度車削。調整複式刀座的角度應使用何種扳手？ (A)管扳手 (B)六角扳手 (C)開口扳手 (D)活動扳手
27. ()下列有關粉末冶金之敘述，何者不正確？ (A)微振密度又稱為虛表密度，係粉粒輕輕敲擊或振動後的密實狀態下的密度 (B)球形粉末的流動性好，但結合強度較低 (C)加熱之溫度範圍大者，表示燒結能佳，因其控制容易，失敗率低 (D)粉末細度是顆粒大小的一種表示法，通常以標準篩子來篩量
28. ()下列何種材料無法用3D列印成形？ (A)金屬 (B)塑膠 (C)陶瓷 (D)冰
29. ()下列何者屬於規量量具？ (A)高度規 (B)游標卡尺 (C)塞規 (D)塊規
30. ()下列有關銑刀的敘述何者不正確? (A)鋸割銑刀由外周向中心厚度漸增，形成側面間隙，可避免銑刀被工件夾斷 (B)交錯齒相鄰兩刀口間的橫向力可彼此抵消，適用於重切削工作 (C)成形銑刀鈍化時必須修磨徑向面 (D)平銑刀的寬度大於20mm者製成螺旋齒，切削時刀刃與工件面以漸進方式接觸，較不會產生震動

31. ()鑽床無法作何種加工？ (A)切鍵槽 (B)鉸孔 (C)攻螺絲 (D)搪孔
32. ()下列有關螺紋各部分名稱之敘述，何者不正確？ (A)螺紋旋向和中心線的垂線所成的角度稱為導程角 (B)沿垂直軸線方向，牙峰與牙根面的垂直距離稱為牙深 (C)兩牙面間之夾角稱為螺旋角 (D)螺紋旋轉一圈，沿軸向前進或後退的距離稱為導程
33. ()有關切削加工之敘述，下列何者不正確？ (A)依據泰勒氏(Taylor's formula)刀具壽命公式，影響刀具壽命的主要因素是切削速度 (B)切削劑應具有潤滑性、防蝕性、散熱快、易揮發之特性 (C)使用斜角較小的刀具，切削延展性高的材料容易產生積屑刀口的連續切屑 (D)在工作母機上進行切削加工時，可從刀尖噴注切削劑於工件上
34. ()下列何者不是EDM之缺點？ (A)會產生熱應力 (B)無法加工三次元凹穴 (C)電極有消耗 (D)加工速度慢
35. ()微細工件不易夾持，容易變形，下列之加工法中那一種最無上述之困難？ (A)磨削 (B)雷射加工 (C)車削 (D)銑削
36. ()以車刀車削工件時，車刀所受之切線分力佔切削總力的多少%？ (A) 27% (B) 6% (C) 46% (D) 67%
37. ()齒輪上相鄰兩齒沿節圓所量得之弧線長稱為 (A)齒厚 (B)周節 (C)齒間 (D)徑節
38. ()下列哪一種加工方法，其加工過程不需要使用磨料？ (A)超音波加工 (B)滾筒磨光 (C)磨粒噴射加工 (D)化學銑切加工
39. ()容易產生刀口積屑的連續切屑之工作條件為 (A)工件硬度高 (B)切削進給小 (C)刀具硬度高 (D)刀具後斜角小
40. ()下列何種加工無法以端銑刀加工？ (A)鑽孔 (B)平面銑削 (C)鏈輪槽銑削 (D)側面銑削
41. ()下列有關車削工作的敘述何者不正確？ (A)若尾座偏向操作者，端面會成凸形 (B)端面車削時車刀尖應對準工件中心，否則端面會留下凸點 (C)車削工作的第一步就是車削端面 (D)粗車外徑時，如果車床的剛性不足，宜將刀尖提高至比工件中心高5度
42. ()切削速度的單位通常用何者表示？ (A)rpm (B)mm/min (C)mm/s (D)m/min
43. ()下列有關粉末冶金之敘述何者不正確？ (A)多角形、樹枝形，以及不規則形粉末的結合強度大，但流動性差 (B)微振密度係粉粒輕輕敲擊或振動後的密實狀態下的密度 (C)加熱之溫度範圍大者，表示燒結能佳 (D)金屬粉粒容易儲存
44. ()下列何種加工屬於熱電式特殊加工法？ (A)EDM (B)CHM (C)USM (D)ECG
45. ()下列有關銑刀之敘述，何項錯誤？ (A)交錯齒側銑刀可用於重切削 (B)T形槽銑刀之兩端面有刀齒 (C)鋸割銑刀之厚度愈靠中心愈厚 (D)端銑刀的端面及圓周面都有刀刃
46. ()車削時欲得精光之表面必須 (A)降低切削速度 (B)切削深度大 (C)車刀刀鼻圓弧大 (D)加大進刀
47. ()有關切削加工之敘述，下列何者不正確？ (A)車削時，刀具的磨損通常發生在刀面與刀腹2個位置 (B)車削延展性大的材料容易形成刀口積屑(BUE)的問題，通常降低切削速度可獲得改善 (C)石墨是固體切削劑，而水氣是氣體切削劑 (D)斜交切削時，刀具所受的切削力通常可分解為切線分力、軸向分力及徑向分力三種，其中以徑向分力最小
48. ()欲以粉末冶金製造過濾器，宜選用何種成形法？ (A)金屬纖維法 (B)均壓成形法 (C)滑鑄法 (D)擠製法
49. ()下列何者之公差值最大？ (A) $\phi 50H8$ (B) $\phi 50H6$ (C) $\phi 10H8$ (D) $\phi 10A6$
50. ()塊規的使用，下列敘述何者不正確？ (A)0級塊規不可替代2級塊規使用 (B)組合數愈多，誤差愈大 (C)塊規分為00, 0, 1, 2四級 (D)組合塊規應該從最薄的兩塊開始疊起

作答完，務必繳回題目卷與答案卡