

市立新北高工112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	郭世閔老師	審題教師	林俊佑老師	年級	一	科別	鑄造科	姓名		是

單選題（每題 3 分，共 120 分/ 分數破百超過分數加入平常成績）：

1. () M10×1 螺紋以車床切削，若導螺桿節距為 5 mm，下列敘述何者有誤？

- (A)搭配齒輪時，主軸選用 20 齒，則導螺桿之齒數為 100 齒
- (B)表示車削螺紋角為 60°
- (C)車削時車刀刀刃必須對準工件中心
- (D)車刀之後斜角若太大會造成工件之螺旋角度變小

2. () 下列有關齒輪之敘述，何者有誤？

- | | |
|-----------------|---------------|
| (A)齒冠高等於模數 | (B)模數是徑節的倒數 |
| (C)周節與徑節之積等於圓周率 | (D)公制齒輪常以徑節表示 |

3. () 下列何者不是精密製造齒輪的方法？

- (A)砂模鑄造法
- (B)擠製法
- (C)研磨法
- (D)輪磨法

4. () 設 L 為螺絲之導程， P 為螺絲的節距， n 為螺紋線數目，則 L 、 P 與 n 三者之間的關係為

$$(A)L = nP \quad (B)P = nL \quad (C)L = \frac{P}{n} \quad (D)L = \frac{n}{P}$$

5. () 三線螺紋的螺距是 1.5mm，則導程是

- (A)4.5mm
- (B)3mm
- (C)1.5mm
- (D)0.5mm

6. () 從端面看，四線螺紋的螺旋切入口相隔

- (A)180°
- (B)120°
- (C)60°
- (D)90°

7. () T40 × 7 表示何種螺紋之標稱法？

- (A)公制梯形螺紋
- (B)公制鋸齒形螺紋
- (C)公制粗螺紋
- (D)公制細螺紋

8. () 下面何種方法製作生產外螺紋最快且又節省材料？

- (A)車削
- (B)銑削
- (C)滾軋
- (D)鉋削

9. () 螺紋滾軋所需之胚料直徑約等於螺紋的

- (A)外徑
- (B)內徑
- (C)節徑
- (D)公稱直徑

10. () 螺紋滾軋超過多少洛氏硬度(HRc)值之材料無法滾軋？

- (A)37HRC
- (B)50HRC
- (C)65HRC
- (D)78HRC 以上

11. () 在車床上切削 60° 尖牙螺紋，用標準 60° 的螺紋刀(不磨後斜角)，並以水平夾持於刀塔上，但刀刃低於工件中心線，所切削出來的螺紋，其牙角

- (A)大於 60°
- (B)等於 60°
- (C)小於 60°
- (D)不一定

12. () 齒輪藉連續嚙合傳動達到一些功能的機械零件，下列敘述何者不是？

- (A)改變轉速和扭矩
- (B)改變運動方向和運動形式
- (C)傳遞動力
- (D)轉換能量

13. () 公制齒輪之輪齒大小以

- (A)徑節
- (B)外徑
- (C)壓力角
- (D)模數 表示

市立新北高工112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	郭世閔老師	審題教師	林俊佑老師	年級	一	科別	鑄造科	姓名			是

14. ()下列何種加工方法不能製出齒輪？
(A)粉末冶金法 (B)鑄造法 (C)磨削法 (D)車削加工
15. ()有關齒輪模數(M)，徑節(P_d)之關係，下列何者為正確？
(A) $M = \pi P_d$ (B) $P_d = \pi M$ (C) $MP_d = 25.4$ (D) $M = 25.4P_d$
16. ()下列何者不屬於連接兩平行軸的齒輪傳動？
(A)兩外接正齒輪 (B)兩螺旋方向相反的螺旋齒輪 (C)兩斜方齒輪 (D)齒條與小齒輪
17. ()下列有關粉末冶金的敘述，何者正確？
(A)一般金屬粉末採用 600 節號粒度最適宜 (B)金屬粉末價格便宜，容易儲存
(C)可製多孔性產品 (D)燒結溫度範圍寬，容易控制溫度
18. ()下列何者不是粉末冶金製品？
(A)金屬過濾器 (B)滾珠導螺桿 (C)碳化物刀塊 (D)馬達電刷
19. ()下列有關塑膠特點的敘述，何者有誤？
(A)質量輕，容易加工成形 (B)延展性、硬度佳 (C)抗蝕、耐酸鹼 (D)隔音隔熱效果佳
20. ()下列有關電積成型的敘述，何者正確？
(A)在電解液中用純金屬桿作陰極 (B)利用電解作用
(C)適於 10mm 以上厚金屬製品 (D)生產快速，費用低
21. ()下列有關放電加工的敘述，何者有誤？
(A)電極材料常為銅或石墨
(B)工具電極為非接觸性的切削加工，故不會產生切削應力
(C)加工速度快，且工具電極不會消耗
(D)放電加工之放電能率的頻率與工作表面粗糙度、加工速度成正比
22. ()凡是塑膠受熱後能重覆塑製者叫
(A)熱硬化性塑膠 (B)熱軟化性塑膠 (C)熱塑性塑膠 (D)熱脆性塑膠
23. ()雷射光束與電子束加工是何種非傳統式切削加工法？
(A)機械式 (B)化學式 (C)電化式 (D)熱能式
24. ()下列敘述電子束加工何者有誤？
(A)係藉高速電子撞擊工作產生熱能 (B)大多在真空中操作
(C)可製出 0.05mm 小孔 (D)操作簡易不需技術
25. ()下列何種材料不能以放電加工法加工？
(A)銅 (B)塑膠 (C)合金鋼 (D)碳鋼
26. ()粉末冶金的特點下列何者敘述正確？
(A)價格比一般金屬便宜 (B)可作成多孔的合金 (C)原料的損失多 (D)可做成複雜形狀的產品

市立新北高工112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	郭世閔老師	審題教師	林俊佑老師	年級	一	科別	鑄造科	姓名			是

27. ()相對於金屬而言，有關塑膠一般性質之敘述，下列何者錯誤？
(A)對電的絕緣性良好 (B)對油濕之耐蝕性強 (C)比重小、尺寸安定性低 (D)硬度高、展性佳
28. ()以中心機第四旋轉軸而言，繞著 X 軸旋轉的軸向稱為
(A)A 軸 (B)B 軸 (C)C 軸 (D)D 軸
29. ()下列有關數值控制機械系統的敘述，何者有誤？
(A)閉環式具有回饋裝置，精度高 (B)鑽床、衝壓床採用定位控制系統
(C)車床、銑床採用輪廓切削控制系統 (D)開口式採用伺服馬達、精度較高
30. ()將很多數值控制用之計畫儲存於電腦，由一台電腦集中控制很多台數值工具機稱為
(A)CNC (B)CIM (C)FMS (D)DNC
31. ()閉環式控制系統中自動修正誤差值之裝置是
(A)脈動 (B)伺服 (C)增益 (D)反饋
32. ()下列何者不是生產自動化的目的？
(A)提升企業生產力 (B)完全取代人力 (C)提供簡便及效率的工作環境 (D)提高工作安全性
33. ()CNC 工具機為提高精密度及移動速度，導螺桿都採用
(A)方形牙導螺桿 (B)梯形牙導螺桿 (C)形牙導螺桿 (D)滾珠導螺桿
34. ()集合電腦、CNC 工具機、機器人、自動倉儲及自動導引搬運車而成一套之製造系統稱為
(A)CAD (B)CIM (C)FMS (D)MIS
35. ()五軸加工機最主要優勢是
(A)Done in one 觀念 (B)大量生產複雜零件且高精度的加工訴求
(C)人員技術門檻不高 (D)任何加工軟體都是用於五軸加工機
36. ()數值控制工具機之特點下列敘述何者錯誤？
(A)可降低工件之特殊夾具成本 (B)程式設計者不需瞭解操作特性
(C)產品品質一致並可減少工件及刀具裝置時間 (D)設備成本較傳統工具機高
37. ()對於生產自動化中所用的專有名詞，下列敘述何者不正確？
(A)CAM 中文稱為電腦輔助製造 (B)FMS 中文稱為彈性製造系統
(C)NC 中文稱為數值控制 (D)OA 中文稱為倉儲自動化
38. ()下列英文簡稱之意義何者敘述正確？
(A)NC，電腦數值控制 (B)DNC，直接數值控制 (C)CAM，電腦輔助設計 (D)APT，彈性製造系統
39. ()本次機械製造期末考範圍？
(A)機械製造下冊全 (B)機械製造下冊 10~12 章 (C) 機械製造上冊全 (D) 機械製造上冊 10~12 章
40. ()半導體泛指一些導電能力介於導體和非導體之間的元素和化合物其英文為？
(A) Semiconductors (B)Banana (C)Car (D)Dog