

____ 機械科 ____ 科 ____ 一 年 ____ 班 座號：____ 姓名：____

一、單選題每題 2 分，共 60 分

- 1.() 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
- 2.() 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
- 3.() 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
- 4.() 下列有關電漿加工之敘述何項不正確？(A)加工精度低 (B)加工速度慢 (C)以電漿加熱 (D)用於粗加工
- 5.() 下列何者不是塑膠材料的優點？(A)低溫時具有高強度 (B)能防濕氣腐蝕 (C)電絕緣性優 (D)能吸收振動並隔音
- 6.() 下列何種屬於電化式特殊切削加工法？(A)EBM (B)LBM (C)EDM (D)ECM
- 7.() 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。
- 8.() 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。
- 9.() 下列何者屬於「熱電式非傳統加工法」？(A)磨粒噴射加工法 (B)雷射加工法 (C)超音波加工法 (D)電化加工法
- 10.() CNC 車床車削錐度時，常採用下列何種方法？(A)以程式控制刀具路徑 (B)旋轉複式刀座(C)偏置尾座 (D)靠模車削
- 11.() 下列敘述何者不正確？(A)G98 表示每分進刀(B)M06 表示程式結束(C)G96 表示表面切削速度 (D)G01 表示直線切削
- 12.() 電腦整合製造之縮寫為(A)CIM (B)CAD (C)CAM (D)FMS
- 13.() CNC 程式中之進給機能以_____ 表示(A)N (B)M (C)T (D)F
- 14.() CNC 車床的座標軸，在程式設計中係以(A)X 軸與 Z 軸 (B)X 軸與 Y 軸 (C)Y 軸與 Z 軸 (D)X、Y、Z 三軸 表示
- 15.() MC 與 CNC 之主要差異為(A)以程式控制 (B)有回饋系統 (C)用滾珠導螺桿 (D)有 ATC
- 16.() 電腦輔助工程的縮寫是(A)CAD (B)CAM (C)CAE (D)CAT
- 17.() 工業 4.0 的主軸是？(A)機械化 (B)電氣化 (C)資訊化與自動化 (D)智慧化
- 18.() CNC 車削程式 G99F100.表示(A)每分轉速 100rpm (B)每分進刀 100mm/min (C)切削速度 100m/min (D)每轉進刀 1mm/rev
- 19.() 下列何者不是複合機常見的組合型態？(A)車銑複合機 (B)銑磨複合機 (C)車銑磨複合機 (D)鉋銑磨複合機
- 20.() 下列何者不是彈性製造系統(FMS)之優點？(A)提高加工設備使用率 (B)適合小批量生產的自動加工線 (C)降低生產管理之需求 (D)改善產品之品質。
- 21.() 有關電腦輔助製造的敘述，下列何者正確？(A)數值控制線切割放電加工機採用點至點控制方式 (B)數值控制臥式銑床的 Z 軸表示床台升降方向 (C)數值控制工具機的傳動機件通常為梯形牙導螺桿 (D)數值控制程式中控制切削劑開與關動作的機能為輔助機能。
- 22.() 有關半導體製程的敘述，下列何者正確？(A)柴可斯基法(Czochralski Process)拉晶形成的矽晶棒，其直徑精度很難控制 (B)半導體薄膜製作，通常採用氣相沉積和還原法 (C)半導體蝕刻製程是將顯影後晶片表面光阻覆蓋區域蝕除，露出矽晶材料 (D)半導體以離子植入法摻入碳原子至矽基板，可以製造 P 型半導體。
- 23.() 有關新興製造技術的敘述，下列何者正確？(A)晶粒封裝的順序，先黏晶再鐳線然後再封膠 (B)摻雜是在矽基板上的氧化矽層植入摻雜原子 (C)晶圓元件密度不斷增加，線寬也不斷縮小，目前已進步到微米技術 (D)矽原子有 5 個外層電子，所以電子不能在固體中自由運動。
- 24.() 碳化鎢之燒結溫度為(A)870°C (B)1,200°C (C)1,500°C (D)1,600°C

____ 機械科 ____ 科 ____ 一 ____ 年 ____ 班 座號：____ 姓名：____

- 25.() 塑膠材料中所謂的 PE 是指(A)聚乙烯 (B)聚苯乙烯 (C)聚丙烯 (D)壓克力
- 26.() 家庭用的塑膠洗臉盆，用何種加工方法製成？(A)射出成形 (B)擠製成形 (C)傳遞模成形 (D)壓縮模成形
- 27.() 反電鍍法是指(A)電化加工 (B)電化研磨 (C)放電加工 (D)化學銑切
- 28.() 下列何者不是生產自動化的主要目的？(A)減少直接人工成本 (B)保證產品的品質 (C)減少刀具費用支出 (D)提高工廠效率
- 29.() 下列何種成形法對重金屬較有利？(A)離心力壓製法 (B)均壓法 (C)壓製法 (D)金屬纖維法
- 30.() CNC 工具機 EIA 語碼中之直線切削機能為(A)G01 (B)G03 (C)G04 (D)G32

二、填充題每格 2 分，共 40 分

1. 將金屬或非金屬材料先製成粉末狀，再以適當的成形方法製成所需成品形狀的一種製造方法稱為_____。
2. 粉末冶金法所用的金屬粉末，最主要的有_____基及_____基兩者。
3. 還原法適用於_____熔點金屬之製粉。
4. _____法所得之金屬粉末純度最高。
5. 離心力壓製法對於_____金屬較有利。
6. 粉末冶金製程將已成形之製品，加熱到適當的高溫，使粉粒與粉粒之交界面間，彼此產生固體擴散作用而結合之操作稱為_____。
7. _____樹脂俗稱電木。
8. 最常用的模塑成形法為_____。
9. 電鑄之裝置係將模子接_____極，工件接_____極。
10. 化學銑切之加工對象以_____合金及_____合金為主。
11. 壓克力之縮寫是_____。
12. 雕模 EDM 的加工液大都用_____。
13. 積層製造(Additive Manufacturing, AM)，一般民眾則稱為_____。
14. CNC 車床大都採用_____導螺桿。
15. CNC 之標準座標系，以右手拇指之指向為_____軸，中指之指向為_____軸，食指之指向為_____軸。