

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題						科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機械材料	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	三	姓名		是

## 一、 選擇題(每題 4 分共 120 分)

(注意:共兩頁)

1. ( )下列何者非精密陶瓷的製品(A)陶瓷塊規 (B)陶瓷軸承 (C)陶瓷人工關節 (D)藝術瓷器
2. ( )陶瓷材料由液態凝固成固態時，加入孕核劑，使組織形成均勻細緻的晶粒結構，使強度大增的是下列何種陶瓷材料(A)傳統陶瓷 (B)工程陶瓷 (C)玻璃陶瓷 (D)電子陶瓷
3. ( )有關塑膠特性的敘述，下列何者錯誤(A)為熱與電的非導體 (B)受紫外線照射時，容易老化 (C)強度、硬度高，耐磨性佳 (D)低溫脆性高，容易破裂
4. ( )下列何者不屬於熱塑性塑膠(A)聚苯乙烯 (B)PET (C)聚丙烯 (D)環氧樹脂
5. ( )下列強化材料，何者較適合耐高溫環境(A)玻璃纖維 (B)高分子纖維 (C)陶瓷纖維 (D)金屬纖維
6. ( )防彈衣、防彈頭盔是使用下列何種強化材料製成(A)金屬纖維 (B)陶瓷纖維 (C)玻璃纖維 (D)高分子纖維
7. ( )下列何種金屬基材，是應用在重量輕的產品(A)鈦 (B)鈷 (C)銅 (D)鎳
8. ( )砂輪片是屬於下列何種複合材料(A)板狀複合材料 (B)粒子複合材料 (C)纖維複合材料 (D)金屬基複合材料
9. ( )LED，又稱為發光二極體，是利用下列何種半導體製成(A)本質半導體 (B)異質半導體 (C)化合物半導體 (D)非晶質半導體
10. ( )TFT-LCD，又稱為薄膜電晶體液晶顯示器，是利用下列何種半導體製成(A)本質半導體 (B)異質半導體 (C)化合物半導體 (D)非晶質半導體
11. ( )下列何種材料具有鐵磁性(A)鋁 (B)銅 (C)鈷 (D)錳
12. ( )可應用在電腦磁碟機上資訊讀寫頭的軟磁體是(A)坡莫合金 (B)矽鋼片 (C)氧化鐵鉻 (D)釤鈷磁鐵
13. ( )可做為電容器和電的絕緣器的材料是(A)介電材料 (B)液晶材料 (C)光纖材料 (D)磁性材料
14. ( )可量測出材料受外力作用後的應變量的材料稱為(A)磁性材料 (B)光纖材料 (C)介電材料 (D)液晶材料
15. ( )光纖的構造中，下列何者可將光線以全反射方式處理(A)軸蕊 (B)被覆層 (C)保護層 (D)傳導帶

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題						科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機械材料	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	三	姓名		是

16. ( )一般而言，材料的尺寸在  $0.1\text{nm} \sim 100\text{nm}$  之間者，稱為奈米材料，請問「奈米」的定義為何？  
 (A) $1 \times 10^{-2}\text{m}$  (B) $1 \times 10^{-3}\text{m}$  (C) $1 \times 10^{-6}\text{m}$  (D) $1 \times 10^{-9}\text{m}$
17. ( )奈米是下列何種名稱的單位(A)質量 (B)重量 (C)面積 (D)長度
18. ( )下列何者非陶瓷材料的基本特性(A)硬度高 (B)耐高溫 (C)耐磨耗 (D)導電性佳
19. ( )可做為微波爐內使用的容器，如康寧瓷器是用何種陶瓷製成(A)傳統陶瓷 (B)電子陶瓷 (C)玻璃陶  
瓷 (D)工程陶瓷
20. ( )下列何者是熱塑性塑膠？(A)環氧樹脂 (B)酚樹脂 (C)矽酯塑膠 (D)縮醛塑膠
21. ( )下列何者是熱固性塑膠？(A)ABS 塑膠 (B)聚苯乙烯 (C)聚胺酯 (D)聚丙烯
22. ( )橡膠含下列何種元素會改變其硬度(A)硫 (B)鉛 (C)磷 (D)碳
23. ( )下列何者不是塑膠的共同特點之一？(A)具有光澤度、良好的透明度 (B)耐水、不易腐蝕 (C)對熱  
及電是良好的導體 (D)質輕、硬度小
24. ( )網球拍或羽毛球拍是用碳纖維製成，請問是何種材料(A)陶瓷材料 (B)高分子材料 (C)複合材料  
(D)橡膠材料
25. ( )電子由價帶進入導帶所需的能量稱為(A)能隙 (B)電能 (C)動能 (D)位能
26. ( )P 在本質半導體中，滲入下列何種雜質元素，即可成為 P 型半導體？(A)鎢 (B)砷 (C)硼 (D)磷
27. ( )下列何種材料是反磁性材料(A)鋁 (B)鉑 (C)銅 (D)鐵
28. ( )下列何種材料是順磁性材料(A)鋁 (B)金 (C)銀 (D)鎳
29. ( )常用於製成電腦、電視顯示螢幕的材料是(A)介電材料 (B)光纖 (C)液晶材料 (D)磁性材料
30. ( )科學上有所謂的「蓮花效應」是哪一種科技的最具代表性名詞？(A)生物科技 (B)半導科技 (C)奈  
米科技 (D)精密陶瓷