

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)

- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()下列何種材料具有鐵磁性(A)鋁 (B)銅 (C)鈷 (D)錳
- ()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)氧化鐵釷 (D)鈰鈷磁鐵
- ()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
- ()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
- ()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. () 電子由價帶進入傳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)銻 (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)半導體科技 (C)奈米科技 (D)精密陶瓷