

市立新北高工112學年度第2學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	鑄造學	命題教師	李政樺老師	審題教師	林俊佑老師	年級	二	科別	鑄造科	姓名		是

一、單選題（每題 2 分，共 100 分）：

1. ( )若切線速度為 300 m/min，π 以 3 計算，鑄件的旋轉半徑為 2 m，則離心機的轉速為  
 (A)150 rpm (B)75 rpm (C)25 rpm (D)50 rpm
2. ( )當砂模的凹槽太大且形狀複雜，無法利用上模吊砂時，宜採用 (A)上模吊砂 (B)砂心懸吊 (C)砂心撐 (D)鏈條
3. ( )化合碳含量在\_\_\_\_\_以下時為斑鑄鐵 (A)0.8% (B)1.2% (C)0.4% (D)1.0%
4. ( )熔鐵爐熔解時，第一次出鐵時間受 (A)鐵料多少 (B)熱風量 (C)熔解速率 的影響 (D)底焦高度
5. ( )鑄鐵的熔點約為 (A)1080-1100 (B)1150-1250 (C)1350-1400°C (D)1280-1300
6. ( )為使起模容易及避免石膏模乾燥時發生裂痕，要將模型表面及套箱四周塗上 (A)分模劑 (B)油漆 (C)防水劑 (D)界面活性劑
7. ( )熔化的鐵水，與高熱的焦炭接觸，除了含碳會增加外，其 (A)錳 (B)磷 也會增加 (C)硫 (D)矽
8. ( )一般砂心是藉著 (A)砂心骨 (B)砂心頭 (C)砂心撐 來固定在鑄模‘內 (D)砂心座
9. ( )鑄件斷面形狀相同，長度很長時，較適用 (A)連續鑄造法 (B)壓鑄法 (C)重力鑄造法 (D)低壓鑄造法
10. ( )黑心展性鑄鐵是把白鑄鐵分段做退火處理，第一段加熱溫度是 (A)900-1000°C (B)850-950°C (C)680-730°C (D)950-1150°C
11. ( )球墨鑄鐵的金相為牛眼組織的是 (A)波來體組織 (B)雪明碳體組織 (C)肥粒體組織 (D)波來體+肥粒體組織
12. ( )若共晶鑄鐵的成份 C 有 3.5%，Si 有 1.2%，P 有 0.3%，則其 C.E. 值為 (A)4 (B)3.8 (C)6.7 (D)7
13. ( )石膏原料主要成分為 (A) CaSO<sub>4</sub> · (1/2)H<sub>2</sub>O (B) CaO (C)CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O (D) CaSO<sub>4</sub>
14. ( )不需任何附加設備，最為經濟的鑄造法是 (A)Acurad 壓鑄法 (B)壓鑄法 (C)低壓鑄造法 (D)永久模重力鑄造法
15. ( )溶解時，爐底部份已熔化，但冷料橫在爐腹，此稱 (A)熱脆現象 (B)過熱現象 (C)架橋現象 (D)碳沸騰現象
16. ( )一般常用的坩堝是 (A)碳化矽坩堝 (B)石墨坩堝 (C)陶土坩堝 (D)鋼質坩堝
17. ( )冷匣法所用的矽砂，其黏土含量必須低於 (A)0.3% (B)1.2% (C)0.5% (D)2%
18. ( )砂心矽中加耐火泥做黏結劑，其添加量在 (A)4 %以下，便能達到所需強度 (B)1 (C)3 (D)2
19. ( )高鉻鑄鐵的鉻含量高達 (A)14-15% (B)30-33% (C)5.5-7% (D)21-24%
20. ( )若因場地限制，且希望連續澆鑄，則以\_\_\_\_\_熔煉較好 (A)平爐 (B)轉爐 (C)感應電爐 (D)電弧爐
21. ( )\_\_\_\_\_可說是人類最早採用熔化方法製造金屬品的一項技術 (A)鑄鐵 (B)鑄鋼 (C)鑄鋁 (D)鑄銅
22. ( )澆鑄速度的參考公式中  $t=K(0.95+T/0.853)\sqrt{W}$ ，T 是 (A)溫度 (B)重量 (C)平均厚度 (D)流動因素
23. ( )適於大件或大量生產的爐是 (A)電弧爐 (B)感應電爐 (C)轉爐 (D)平爐
24. ( )國內鑄鋁的熔化，以\_\_\_\_\_為主 (A)坩堝爐 (B)反射爐 (C)平爐 (D)感應爐
25. ( )黃銅中加入\_\_\_\_\_，晶粒會變得很細 (A)錫 (B)鋁 (C)錳 (D)鉛
26. ( )爐內是氧化性氣氛，是爐中含有 (A)一氧化碳 (B)二氧化碳 (C)游離氧氣 (D)氧化物
27. ( )低合金鋼與碳鋼主要不同點在於合金元素可增加 (A)抗拉強度 (B)硬度 (C)硬化能 (D)衝擊值
28. ( )可以改善鋁合金之鑄造性的元素是 (A)鋅 (B)銅 (C)矽 (D)鎂

市立新北高工112學年度第2學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	鑄造學	命題教師	李政樺老師	審題教師	林俊佑老師	年級	二	科別	鑄造科	姓名		是

29. ( ) 青銅的熔化溫度應控制在 \_\_\_\_\_ °C (A)850~950 (B)900~1020 (C)1050~1200 (D)1180~1250
30. ( ) 有內螺紋的蠟模用 \_\_\_\_\_ 製作較佳 (A)陶心 (B)活動金屬心型 (C) 蠟心 (D)砂心
31. ( ) 鑄鋼中有 60% 是 \_\_\_\_\_ 是鑄鋼廠中生產最多的 (A)合金鋼 (B)高碳鋼 (C)低碳鋼 (D)中碳鋼
32. ( ) 保麗龍的二段發泡成型，第一段發泡的加熱溫度為 (A)110~120°C (B)120~130°C (C)90~110°C (D)80~90°C
33. ( ) 選擇砂心砂的先決條件是 (A)基砂的粒度及密度 (B)基砂性質 (C)鑄件的材質 (D)砂心盒的材質
34. ( ) 適於較高溫非鐵金屬，如鋁、鎂、銅合金的壓鑄法是 (A)冷室壓鑄 (B)熱室壓鑄 (C)低壓鑄造 (D)Acurad 壓鑄
35. ( ) 一般使用最軟與最重的金屬是 (A)鉛 (B)鋅 (C)錫 (D)鎘
36. ( ) 陶質殼模在澆鑄金屬前，包模應先預熱，若是鑄造薄形合金鋼鑄件，包模的預熱溫度約為 (A)300~550°C (B)1000~1300°C (C)900~1100°C (D)200~400°C
37. ( ) 製造砂心砂使用最普遍的基砂是 (A)鋯砂 (B)鎢砂 (C)矽砂 (D)橄欖石砂
38. ( ) 黃銅熔解時，可以 \_\_\_\_\_ 做助熔劑 (A)硼砂 (B)石灰石 (C)硼酸 (D)明凡
39. ( ) 利用氧化加熱法的是 (A)平爐 (B)轉爐 (C)電弧爐 (D)感應電爐
40. ( ) 鎂元素可改善鋁合金之 (A)流動性 (B)耐蝕性 (C)強度 (D)鑄造性
41. ( ) 鑄鐵通常以 \_\_\_\_\_ 來訂規格 (A)熔化溫度 (B)抗拉強度 (C)比重 (D)硬度
42. ( ) 一般含有機性黏結劑的砂心，黏結劑開始產生聚合作用的溫度是 (A)200~260°C (B)220~340°C (C)100~120°C (D)120~180°C
43. ( ) 會與硫結合成硫化物 (A)碳 (B)磷 (C)錳 (D)矽
44. ( ) 要鑄造具有中心孔的鑄件，需在中心軸線放砂心的是 (A)真空離心鑄造法 (B)真離心鑄造法 (C)半離心鑄造法 (D)離心力加壓鑄造法
45. ( ) 石膏模鑄造製作程序中，最重要且最費時的是 (A)凝固過程 (B)調水過程 (C)靜置過程 (D)乾燥過程
46. ( ) 高強度合金鑄鐵中， \_\_\_\_\_ 會促進石墨化，又能改善切削性 (A)鉬 (B)鎢 (C)鎳 (D)矽
47. ( ) 砂心油黏性較高時，可加入 \_\_\_\_\_ 將它稀釋 (A)亞麻仁油 (B)煤油 (C)柴油 (D)桐油
48. ( ) 鑄造所用的保麗龍其苯乙烯粒發泡倍率在 \_\_\_\_\_ 倍以上 (A)60 (B)50 (C)30 (D)40
49. ( ) 紅外線溫度計的比較點是在 (A)中間透鏡上 (B)目鏡上 (C)黑色遮光鏡上 (D)透鏡的焦點上
50. ( ) 為減少鋁液中的氫氣及熔渣產生，最好避免 (A)暴露在空氣中 (B)高溫熔化 (C)攪拌 (D)溶液滾動