

市立新北高工113學年度第1學期 期末考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	鑄造學	命題教師	林俊佑老師	審題教師	林貴生老師	年級	二	科別	鑄造科	姓名		是

一、單選題（每題2分，共100分）：

1. () 鑄模澆口朝下澆鑄的方式是屬於 (A) 低壓 (B) 油壓 (C) 大氣壓 (D) 連續
2. () 利用 90 號坩堝熔化鋁合金時 (黃銅比重約為 8.6 鋁合金比重約 2.87)，每一爐次最多可熔多少公斤 (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 90
3. () 耐火度 SK34 的耐火磚其軟化溫度約為 (A) 1500°C (B) 1650°C (C) 1700°C (D) 1750°C
4. () 壓鑄鋁合金生產過程中，模溫約控制在 ___ °C 鑄件表面最佳 (A) 50~100 (B) 150~250 (C) 250~350 (D) 350~450
5. () 利用重油坩堝爐熔解青銅時，爐中火焰宜調整在 (A) 強氧化性氣氛 (B) 強還原性氣氛 (C) 弱氧化性氣氛 (D) 弱還原性氣氛
6. () 鐵水經接種處理後，其石墨結晶核數 (A) 減少 (B) 增加 (C) 相同 (D) 不變
7. () 電弧爐熔煉之去硫反應最主要是在 (A) 熔解期 (B) 氧化期 (C) 還原期 (D) 出鋼期
8. () 已知鑄鐵 CE 值為 4.0%，矽為 1.95%，磷為 0.15%，則其含碳量應為 (A) 3.1% (B) 3.3% (C) 3.5% (D) 3.8%
9. () 化鐵爐底炭上首先加入石灰石，加入量應每批正常用量的 ___ 倍 (A) 1/3 (B) 1/2 (C) 相等 (D) 1.5
10. () 一般鑄鐵件之澆鑄溫度約在 ___ 以上 (A) 1050~1250°C (B) 1350~1450°C (C) 1600°C (D) 1700°C
11. () 化鐵爐之爐渣中主要含有 (A) 鐵粉 (B) 廢鐵料 (C) 氧化物及被侵蝕之耐火材料 (D) 合金鐵
12. () 爐前試驗中所作之楔值試驗，主要目的為 (A) 看晶粒之大小 (B) 瞭解含碳量 (C) 作彎曲試驗 (D) 看白口化程度
13. () 銅之脫氧一般使用 (A) 磷 (B) 硫 (C) 錳 (D) 鈣
14. () 灰口鑄鐵溶液中，下列何種元素增加時會降低其流動性 (A) 矽 (B) 碳 (C) 磷 (D) 氧
15. () LD 轉爐吹氧煉鋼之主要熱源是 (A) 電阻熱 (B) 感應熱 (C) 氧化放熱 (D) 還原放熱
16. () 鎂作為延性鑄鐵之球化劑時，溶液中那一種成分偏高會消耗鎂量 (A) 磷 (B) 硫 (C) 錳 (D) 矽
17. () 銅合金熔解，當銅料熔落後，加入木炭之主要目的為 (A) 提高溫度 (B) 幫助除渣 (C) 幫助除氧 (D) 增加含碳量
18. () 鋁鑄件直徑為 10 公分、長 80 公分，則重量約為 (A) 28 kg (B) 24 kg (C) 16 kg (D) 8 kg
19. () 條件相同情況下，鑄鋼之含碳量愈高，其澆鑄溫度宜 (A) 愈高 (B) 愈低 (C) 相同 (D) 無法確定
20. () 熔煉何種材料對鹽基性電弧爐作業最好 (A) 碳鋼屑 (B) 低銅碳鋼屑 (C) 合金鋼屑 (D) 雜用鋼屑
21. () 澆鑄溫度相同時，下列何種材料之流動性最佳？(A) FC 250 (B) FC 300 (C) FC 350 (D) FC 150
22. () 熔解鑄鐵材質的鐵水取樣分析試片模具，應為 (A) 金屬模 (B) 砂模 (C) 膜模 (D) 呕嘯模
23. () 澆鑄鋼鐵材料，基本上冒口保溫劑應經過 ___ 再使用 (A) 預熱 (B) 包裹成團 (C) 秤重 (D) 分散
24. () 鑄造灰口鑄鐵，澆鑄前鐵水務必要經過 ___ 處理 (A) 球化 (B) 接種 (C) 升溫 (D) 靜置
25. () 金屬材料熔解完畢，出爐前金屬液經過 (A) 恒溫處理 (B) 降溫處理 (C) 升溫處理 (D) 直接澆鑄
26. () 為了避免溫降與生成夾雜物，澆斗的內襯材料以下列何者為佳？(A) 可鑄性氧化鋁耐火物 (B) SiO_2 砂砂 (C) CO_2 砂砂 (D) 火山黏土
27. () 使用金鋼砂或玻璃砂為磨料的後處理設備是 (A) 平台式噴洗機 (B) 噴砂處理機 (C) 滾筒式噴洗機 (D) 吊車式噴洗機
28. () 1μ 稱為公微等於 (A) 0.01 mm (B) 0.001 mm (C) 0.01 cm (D) 0.001 cm
29. () 下列何者不屬於非破壞性檢驗 (A) X-光檢驗 (B) 滲透液檢驗 (C) 內部金相檢驗 (D) 超音波檢驗
30. () 灰鑄鐵經完全退火及正常化處理後，可提高 (A) 切削性 (B) 耐磨性 (C) 硬化能 (D) 耐衝擊性
31. () 下列何種金屬在負荷伸長線圖中才有降伏點？(A) 銅 (B) 鋁 (C) 鑄鐵 (D) 軟鋼
32. () 下列何者組織之抗拉強度最高 (A) 肥粒體 (B) 糙斑體 (C) 雪明碳體 (D) 波來體
33. () 鋼之弛力退火 (低溫退火)，其退火溫度在 ___ 稍下方 (A) Ac_1 (B) Ac_2 (C) Ac_3 (D) Ac_4
34. () 砂輪之硬度通常都較被磨材料為 (A) 硬 (B) 軟 (C) 相同 (D) 不一定
35. () 鑄品粗糙度 (S)，20S 是代表粗糙面高低為 (A) 0.2 mm (B) 0.02 mm (C) 0.2 in (D) 0.02 in
36. () 洛氏硬度計的測試是屬於 (A) 壓痕硬度 (B) 割痕硬度 (C) 切削硬度 (D) 反跳硬度
37. () 波來體組織是一種 ___ 的混合組織 (A) α 體 + γ 體 (B) α 體 + Fe_3C (C) α 體 + σ 體 (D) α 體 + 石墨
38. () 實施恒溫變態熱處理，必須參考該材料的 (A) CCT 曲線 (B) CTT 曲線 (C) TTT 曲線 (D) TMT 曲線
39. () 下列何種材料的制震能最佳 (A) 鑄鋼 (B) 球墨鑄鐵 (C) 白口鑄鐵 (D) 灰口鑄鐵
40. () 砂輪的磨料粒度號數愈大，則該砂輪之粒度 (A) 愈小 (B) 愈大 (C) 相同 (D) 無關
41. () 下列何種鑄件不適合以磁粒探傷法來作檢驗 (A) 13% 鉻鑄鋼 (B) 鑄鋼 (C) 普通鑄鋼 (D) 銅鑄件
42. () 不銹鋼之鋸補材料是採用 (A) 普通鋼鋸條 (B) 同材質不銹鋼鋸條 (C) 銅鋸條 (D) 一般鐵鋸條
43. () 火色目視判別法，何者溫度最高？(A) 黃紅色 (B) 橙色 (C) 黃色 (D) 草黃色
44. () 下列何種材料製成之鑄件最具衝擊硬化特性，常用於挖土機之零件上 (A) 低錳鋼 (B) 中碳鋼 (C) 高錳鋼 (D) 高鉻鑄鐵
45. () 鑄造完成後的鑄件，必須做好檢測工作以確保品質，下列何者屬於破壞性試驗？(A) 超音波檢測法 (B) 輻射線照相檢測法 (C) 拉伸試驗 (D) 液體滲透檢測法
46. () 高碳鋼淬火是將材料自沃斯田鐵狀態急冷成何種組織 (A) 麻田散鐵 (B) 雪明碳鐵 (C) 波來鐵 (D) 吐粒散鐵
47. () 為改善砂模鑄造鑄模之崩散性，可添加適量 (A) 水份 (B) 火山黏土 (C) 滑石粉 (D) 漆青或木屑
48. () 球狀石墨鑄鐵鑄件回火熱處理的主要目的 (A) 增加耐磨性 (B) 增加耐震性 (C) 增加強度 (D) 增加延展性
49. () 下列何者非鑄鋼件進行退火熱處理的目的？(A) 使晶粒組織粗化 (B) 軟化方便加工 (C) 消除加工應力 (D) 改善鑄件韌性
50. () 當一材料進行拉伸試驗，其材料所能承受的最大荷重 (P) 為 500 kg，原材料斷面積 (A₀) 為 50 mm²，拉斷後之斷面積 (A₁) 為 25 mm²，請問其抗拉強度 (σ) 值為多少？(A) 10 kg/mm² (B) 20 kg/mm² (C) 25 kg/mm² (D) 30 kg/mm²