

103 年度 01100 鑄造乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (3) 為能獲得較佳之鑄造品質，採上下分模之模具，其鑄件加工面及重要面最好能設計在①上下模均可②上模③下模④全部以砂心製作。
2. (3) 如要改善鋁銅合金鑄件的溫度，應進行①退火②回火③回火+淬火+時效④淬火 處理。
3. (4) 手推車運送物料時①上級允許可以②自己決定③有時可以④禁止 再搭載人員。
4. (2) 下列何者不是自動檢查的種類？①定期檢查②故障檢查③臨時性檢查④經常性檢查。
5. (3) 解決氣孔的方法為①減少離型粉含量②增加砂模硬度③減少水份含量④增加砂模含泥量。
6. (4) 球墨鑄體之球化率愈高，延伸率則愈①不受影響②無延伸率③低④高。
7. (4) 鋁合金鑄造時，儘可能採用①雨淋式澆口系統②增壓澆口系統③頂澆式澆口系統④減壓澆口系統。
8. (1) 陶瓷殼模之強度所承受之外力與下列何者無關？①金屬液之熱脹冷縮壓力②澆鑄時產生震動及浸蝕力③燒結時耐火材料所受各項應力④脫蠟時蠟模膨脹壓力。
9. (2) 蒸汽脫蠟爐以試劑測試鍋爐水質呈現①黃色②藍色③橙色④紅色 為正常。
10. (3) 鑄鐵碳當量(CE)=① $1/3C\% + (Si + P)\%$ ② $(C + Si + P)\%$ ③ $C\% + 1/3(Si + P)\%$ ④ $C\% + 2/3(Si + P)\%$ 。
11. (2) 研磨砂輪機前的擋板應保持之間隙是①1 mm以下②3 mm以下③3 mm以上④5 mm以上。
12. (1) 為改善CO<sub>2</sub>模之崩散性，可加入適量的①瀝青或木粉②水份③滑石粉④火山黏土。
13. (3) 下列何種鑄件不適合以磁粒探傷法來作檢驗①13%鉻鑄鋼②鑄鋼③銅鑄件④普通鑄鋼。
14. (4) 耐火度 SK34 的耐火磚其軟化溫度約為①1700℃②1650℃③1500℃④1750℃。
15. (2) 爐前試驗中所作之楔值試驗，主要目的為①看晶粒之大小②看白口化程度③瞭解含碳量④作彎曲試驗。
16. (3) 下列何種包模的模型材料是水溶性，因此泥漿不能用水基黏結劑①蠟②塑膠③尿素基④水銀模型。
17. (3) 發現機器有導致危險之虞，下列處置何者不恰當①請專門技術人員檢修②立即停止該機器運轉③壞了再進一步修理④警告標語。
18. (1) 二峰砂比四峰砂其透氣度較①大②不一定③無關④小。
19. (3) 工件材質較軟時，加工車削速度宜①極緩慢速度②不動③較快④較慢。
20. (2) 雖然尺寸未標示公差，為準確起見，常用游標卡尺去測量是①有標示才量②良好的習慣③浪費時間④多此一舉。
21. (4) 製作木模時，所考慮的收縮加放量是為了彌補金屬熔液由①開始凝固到凝固完成②高溫液態降到凝固點時③高溫液態到常溫固態④凝固完成後降到常溫時 的收縮。
22. (1) 領班的身分不包括下列那些？①操作員②溝通者③管理員④訓練員。
23. (4) 鑄造工廠規劃宜考慮①物件搬運距離愈長愈佳②堆積或裝入容器次數愈多愈好③成品庫存越多越好④加強空間立體運用。
24. (2) 球墨鑄鐵做球化處理時，球化劑的使用量約為①0.25%②1%③2%④0.5%。
25. (3) 用來量度易於捶砂之程度者是那一種性質①耐熱性②崩散性③流動性④透氣性。
26. (4) 鑄鐵模砂添加炭粉或煤粉，其目的為使澆鑄時，模壁中產生①風化性②氧化性③中性④還原性 的氣體，使鑄件易於清砂。
27. (2) 鋁合金經陽極或化學披覆處理後，可再將鑄件浸於 5%鉻酸鉀溶液中作①中和②封孔③溶解

- ④細化 處理來提升耐蝕能力。
28. (2) 電動工具之電源插頭皆附有接地線夾，使用時應①剪斷以利工作②夾於金屬導體接地③不予理會④夾於塑膠質上以防電擊。
29. (1) 普通鑄鋼較灰口鑄鐵強韌，其耐氧化性較鑄鐵為①差②略優③優良④相同。
30. (1) 熔解銀合金之助熔劑是①硼砂②石灰石③石墨粉④螢石。
31. (1) 全模鑄造法(Full-Mold casting process)係指①消失模法②脫蠟鑄造法③殼模法④濕砂模法。
32. (2) 職業道德所表現的是①學識②行業精神③技能水準④人際關係。
33. (2) 鑄品粗糙度(S)，20S 是代表粗糙面高低為①0.2in②0.02 mm③0.2 mm④0.02in。
34. (3) 水泥模中的硬化促進劑是①樹脂②矽砂③糖蜜④石灰。
35. (2) 為使蠟型上的文字與花紋清晰，蠟必須具有①脆性②滲透性③焊接性④黏性。
36. (4) 蠟的性質中①強度與脆性②強度與硬度③硬度與脆性④脆性與韌性 成反比。
37. (2) 為了使鑄件收縮時不產生熱裂，鑄砂必須具有①熱穩定性②崩散性③透氣性④強度。
38. (2) 噪音的單位是①千赫②分貝③赫(Hz) ④爾貝。
39. (2) 鑄鐵常以何者來分級①重量②抗拉強度③斷面情況④顏色。
40. (2) 品質管制是一種新的管理部門推行之際須有適當的①規劃②組織③試驗④控制 系統。
41. (2) 鑄砂強度試驗機可測定鑄砂之①可壓縮性②抗壓強度③黏土粉④透氣度。
42. (3) 適於短時間大量生產同一形狀鑄件的壓鑄模具為①直雕模②異形多品模③同形多品模④單品模。
43. (2) 勞動基準法是規定勞動條件的①一般標準②最低標準③國際標準④最高標準。
44. (2) 下列何種氣體最易溶於金屬液中，造成鑄件之針孔缺陷①氧氣②氫氣③氬氣④氮氣。
45. (1) 為減少鑄件發生熱裂情形，鑄件轉角處應作成①圓角②45°角③直角④60°角。
46. (1) CNS 1S-3132 A，其中字母 S 表示①砂模②壓鑄模③改良次數④鐵模。
47. (2) 下列那一種軟體可內來繪製工程圖①Excel②AutoCAD③Word④Power Point。
48. (4) 同體積之冒口以下列何者散熱最慢①正方形②圓形③長方形④球形。
49. (2) 鋅、鋁合金等大量成型，最經濟的生產方法為①砂模法②壓鑄法③脫蠟法④石膏模法。
50. (2) 依職業安全衛生法規定高溫作業勞工每日工作時間不得超過①4②6③8④10 小時。
51. (4) 待修的機器應懸掛什麼顏色警告牌①紅色②白色③黃色④藍色。
52. (4) 僱主於勞工定期健康檢查，發現該勞工罹患職業病時，下列何者處置不當？①更換工作②縮短工作時間③請該勞工配合就醫④病發再說。
53. (1) 使用金鋼砂或玻璃砂為磨料的後處理設備是①噴砂處理機②吊車式噴洗機③滾筒式噴洗機④平台式噴洗機。
54. (2) 灰口鑄鐵在凝固過程中會產生①單晶②共晶③偏晶④包晶 反應。
55. (3) 灰口鑄鐵熔液中，下列何種元素增加時會降低其流動性①磷②碳③氧④矽。
56. (4) 展性鑄鐵為①沃斯田體②史蒂田體③粒滴斑體④肥粒體 與石墨之組成。
57. (4) 鑄砂通氣度試驗時，2000 cc空氣通過標準試片需時 50 秒，水柱高為 60 mm，則該試片的通氣度約為①1②1000③10④100。
58. (2) 鑄件夾雜物(浮渣)主要原因是①砂箱形成的問題②澆口系統③鑄模材料④模型。
59. (1) 含碳量為 0.5 %之鋼稱為①亞共析鋼②合金鋼③共析鋼④過共析鋼。
60. (2) 包模鑄造中，蠟型用蠟的主要成份為①硬樹脂類②微晶蠟③軟樹脂類④硬蠟 ，使用量約佔二分之一。
61. (2) 車板模適用於①方形②圓形③多邊形④菱形 鑄件之造模。
62. (2) JIS PBC 2 為①鈹青銅②磷青銅③錳青銅④青銅。
63. (1) 延性鑄鐵其石墨形狀為①球狀②不規則形狀③塊狀④片狀。

64. (4) 在倉儲中儲存相當時間，甚少使用或不再使用的物料稱為①下腳料②廢料③邊料④呆料。
65. (1) 如欲使殼模用矽砂之表面與樹脂粉均勻接觸，可以加入少量之①煤油②酒精③重機油④水。
66. (4) 下列何者組織之抗拉強度最高①波來體②雪明碳體③肥粒體④糙斑體。
67. (2) 易燃液體之儲存倉庫，其電器設備和電線應選用①普通型②防爆型③防水型④防腐型。
68. (3) 不直接在主模雕入鑄件的形狀，而將模穴複雜部份採用特殊模用合金鋼分別製作再嵌入主模的模具為①單元模②單品模③嵌入物式模④直雕模。
69. (4) 鑄造時砂模上之冒口應設在①最快冷卻處②收縮量最小處③最薄斷面④最厚斷面。
70. (3) 在工廠組織之主管無其他幕僚之協助，主管應對技術及管理都有相當深入瞭解才能有效執行職務的組織稱為①矩陣組織②職能式組織③直線式組織④委員會組織。
71. (2) 銅之脫氧一般使用①錳②磷③硫④鈣。
72. (1) 鑄銅熔解末期應使爐內保持①還原②中性③減壓④氧化 之氣氛。
73. (3) 職業安全衛生檢查如擬提出改進建議應①直接公告②保密不宣③與現場人員商討④與課長研究。
74. (2) 評鑑僅從事產品驗收的行業標準為①ISO 9002②ISO 9003③ISO 9001④ISO 1400。
75. (2) 脫蠟用石膏模為去除模內殘留蠟，加熱約在①550 °C②750 °C③950 °C④350 °C。
76. (3) 為得到最佳的鋸條使用壽命，硬鑄件的鋸切速度應採用①不一定②中等③慢速④快速。
77. (3) 壓鑄模具內設冷卻水流路主要經過①較寬部位②溢放部位③澆口及肉厚部位④鑄件尾部。
78. (1) 波來體組織是一種① $\alpha$  體 +  $\text{Fe}_3\text{C}$ ② $\alpha$  體 +  $\delta$  體③ $\alpha$  體 +  $\gamma$  體④ $\alpha$  體 + 石墨 的混合組織。
79. (4) 操作旋轉機器時①應戴石棉手套②應戴皮手套③應戴橡膠手套④不可戴手套。
80. (4) 一般鑄鋼件透氣性要求應較鑄鐵件為①相同②低③不一定④高。