

100 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：

選擇題：

1. (2) 高速工具鋼之硬度較砂輪之硬度①高②低③相同④不一定。
2. (3) 球墨鑄鐵做球化處理時，球化劑的使用量約為①0.25%②0.5%③1%④2%。
3. (1) 鑄件的角隅經由①倒角②砂模加硬③提高澆鑄溫度④降低澆鑄溫度 可防止熱斷裂。
4. (2) 作業場所高度超過幾公尺，須設置使勞工安全上下之設施①0.5②1.5③2.5④3.5 公尺。
5. (4) 煉鋼爐中，下列何種爐渣具有最強之還原性①MnS②SiO₂③FeO④CaC₂。
6. (3) 在有噪音的環境中工作，應配戴①手套②眼罩③耳罩④口罩 以防傷害。
7. (3) 適於短時間大量生產同一形狀鑄件的壓鑄模具為①單品模②異形多品模③同形多品模④直雕模。
8. (1) 矽磚是屬於①酸性②中性③鹼性④無性 之耐火磚。
9. (2) 依法令須對從事特別危害健康作業之勞工，實施健康管理，其目的是①醫治疾病②防止職業病③預防腫瘤④可投保壽險。
10. (1) 鑄件發生縮孔時應①加大冒口尺寸②提高澆鑄溫度③增加透氣④增加砂模水份。
11. (1) 銅之脫氧一般使用①磷②硫③錳④鈣。
12. (3) 鑄砂強度試驗機可測定鑄砂之①黏土粉②可壓縮性③抗壓強度④透氣度。
13. (4) 包模鑄造中，陶瓷殼模沾第一層漿的耐火粉，最常見的是①融熔石英②矽砂粉③石膏粉④鋇粉。
14. (2) 鑄鋼凝固冷卻過程中之收縮，那一個階段之收縮率為最大①液態②凝固過程③固態④不一定。
15. (2) 中小型鑄鐵件用鑄模其透氣度約為①20~30②75~150③150~250④250~300。
16. (1) 鑄鐵件焊接前，須局部高溫預熱，其目的是防止①龜裂②氧化③石墨粗粒化④油污污染。
17. (4) 下列何者不是冒口的功用①可代替澆口②排除熔渣③使鑄件組織細緻④可增加鑄件的步留率。
18. (1) 第三角畫法中，物體與投影面之關係為①視點→投影面→物體②物體→投影面→視點③投影面→物體→視點④視點→物體→投影面。
19. (2) 感應爐熔解鑄鋼時，最後需添加鋁，其作用是①去氫②去氧③增加溫度④造渣。
20. (2) 延性鑄鐵其石墨形狀為①片狀②球狀③塊狀④不規則形狀。
21. (4) 蠟的性質中①強度與硬度②硬度與脆性③強度與脆性④脆性與韌性 成反比。
22. (1) 下列何者才是正確的工作態度①務本篤實②投機取巧③馬馬虎虎④一曝十寒。
23. (3) 常溫自硬性呋喃樹脂砂的混合方法為①砂+樹脂→(混練)+硬化劑→(混練)②砂+(硬化劑與樹脂)一起混練③砂+硬化劑→(混練)+樹脂→(混練)④砂→(混練)+樹脂→(混練)+硬化劑→(混練)。
24. (3) 下列何者不是包模鑄造用低熔點合金模具材料的主要成份①鉍②錫③鋅④鎘。
25. (4) 切割特硬鑄件最有效的方法是①珠擊法②帶鋸法③往復鋸切法④砂輪切割法。
26. (4) 洛氏 C 尺度(HRC)硬度試驗之荷量為①90②100③120④150 Kg。
27. (2) 何種砂模較易使鑄件發生氣孔①乾模法②濕模法③殼模法④水泥模法。
28. (4) 勞動基準法是規定勞動條件的①一般標準②國際標準③最高標準④最低標準。
29. (2) 使用金鋼砂或玻璃砂為磨料的後處理設備是①平台式噴洗機②噴砂處理機③滾筒式噴洗機④吊車式噴洗機。
30. (3) 下列何種元素會降低鑄鐵之流動性①矽②錳③硫④磷。
31. (1) 解決氣孔的方法為①減少水份含量②增加砂模硬度③減少離型粉含量④增加砂模含泥量。

32. (3) 電爐煉鋼容易氧化的合金元素，最適宜加入時機是①裝料期②氧化期③還原期④出鋼後。
33. (3) 精密量具均以不銹鋼製成，堅固耐用所以①不必上油②用時上油③經常上油④收工時將油擦乾。
34. (1) 易燃液體之儲存倉庫，其電器設備和電線應選用①防爆型②防水型③防腐型④普通型。
35. (2) 鑄砂試驗中，那一種試驗用來量度鑄砂之孔隙性①濕砂強度②透氣性③抗剪強度④抗壓強度試驗。
36. (3) 鑄件在最後凝固收縮時，其補充金屬液來自①澆口②進模口③冒口④澆道。
37. (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。
38. (2) 配電盤火災時，應用那種消防器材滅火①水②二氧化碳③消防栓④泡沫。
39. (3) 良好操守的工作人員必須①投機②取功③敬業④私利。
40. (4) 下列何者不屬於氣壓調整組合(三點組合)①過濾器②減壓閥③潤滑器④增壓閥。
41. (2) CNS 1S-3132 A，其中字母 S 表示①鐵模②砂模③壓鑄模④改良次數。
42. (3) 普通碳鋼五大元素中，影響性質最大者為①硫②磷③碳④錳。
43. (1) 鑄造工廠規劃宜考慮①加強空間立體運用②物件搬運距離愈長愈佳③堆積或裝入容器次數愈多愈好④成品庫存越多越好。
44. (1) 脫蠟鑄造用蠟與銅合金之重量比①1:11②1:15③1:20④1:25。
45. (3) 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試驗③組織④控制系統。
46. (3) 下列何種鑄模可不經烘乾即可澆鑄①地坑模②乾面模③濕砂模④乾砂模。
47. (2) 下列何者是靜態的材料試驗①疲勞試驗②抗彎曲試驗③潛變試驗④衝擊試驗。
48. (1) 消防滅火之原則為隔離空氣中之①氧②氫③氮④氦。
49. (3) 最適於熱室壓鑄的合金是①Al系②Cu系③Zn系④Fe系合金。
50. (1) 機件圖形上所標註的尺度有二種，即①大小與位置②長度與方向③方向與角度④長度與角度。
51. (2) 為得到最佳的鋸條使用壽命，硬鑄件的鋸切速度應採用①快速②慢速③中等④不一定。
52. (3) \AA 等於① 10^{-7}m ② 10^7cm ③ 10^{-7}mm ④ 10^7m 。
53. (3) 1馬力之電動馬達連續使用10小時所耗電量為①75W②746W③7460W④74600W。
54. (1) 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下模②上模③全部以砂心製作④上下模均可。
55. (1) 下列何種鑄件，須較長之熱處理時間①可鍛鑄鐵②高錳鋼③不銹鋼④強韌鑄鐵。
56. (3) 鋁合金鑄造時，儘可能採用①增壓澆口系統②雨淋式澆口系統③減壓澆口系統④頂澆式澆口系統。
57. (2) FC200比FC250的強度①高②低③相同④不一定。
58. (2) 政府制定勞工安全衛生法令之目的為①限制勞工權益②防止職業災害及保障勞工安全③保障雇主之財富④降低生產成本。
59. (1) 當鑄鐵液含磷量大於多少時，會降低初晶及共晶溫度①0.1%②0.5%③1%④0.01%。
60. (1) 油類失火可用何種消防器材滅火①泡沫滅火②水③ CO_2 ④快用破布加以覆蓋。
61. (1) 通常工廠內部之組織中，生管課是屬於①管理部②技術部③製造部④業務部。
62. (4) 化鐵爐底炭上首先加入石灰石，其加入量應為每批正常用量的①1/3②1/2③相等④1.5倍。
63. (1) 砂輪的磨料粒度號數愈大，則該砂輪之粒度①愈小②愈大③相同④無關。
64. (4) 下列何種造模法可製作較精確的砂心①呖喃法② CO_2 法③濕模法④殼模法。
65. (4) 抗壓試驗的實施對象，常以何種材料為主①碳鋼②熟鐵③鑄鋼④鑄鐵。
66. (3) 發現機器有導致危險之虞，下列處置何者不恰當①立即停止該機器運轉②警告標語③壞了再進一步修理④請專門技術人員檢修。
67. (1) 射蠟模具製作時，尺寸須考慮蠟和金屬凝固收縮率，以及①殼模之膨脹率②殼模燒結溫度③

脫蠟速度④澆鑄溫度。

68. (2) 以 50g 樣砂作水分試驗後，秤其重為 47.5g，則水分含量為①2.5%②5%③7.5%④15%。
69. (4) 砂模強度過高，阻礙鑄件收縮時，易發生下列種缺陷①針孔②氣孔③縮孔④龜裂。
70. (3) 適於鑄造中空鑄件，尤其只需具有美觀的表面花紋藝術品，但不需使用砂心的鑄造方法是①壓鑄法②石膏模法③瀝鑄法④殼模法。
71. (2) 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氧化性②還原性③風化性④中性 的氣體，使鑄件易於清砂。
72. (2) 減少鑄件收縮可以①增加冷卻時間②增大冒口③增大澆口④增加鑄件厚度。
73. (1) 目前最快速而且準確的成份分析是①分光儀②金相組織檢查③超音波檢查④磁粉檢驗設備。
74. (2) 冒口設計時，頂部縮小設計之目的是①節省冒口體積②減緩散熱效應③易於加工製作④美化外觀。
75. (3) 一般用於珠寶工業的蠟模模具，通常採用①鋼製②低熔點合金③橡膠④鋁製 模具。
76. (3) ASTM 為美國材料試驗學會規範代號，其中 60000psi 之抗拉強度換算為 Kg/mm²時，等於①35.5②40.0③42.3④45.0。
77. (3) 金屬材料作 X 光射線檢查是屬於材料之①外觀檢查②破壞性檢查③非破壞性檢查④成份檢查。
78. (2) 用來量度易於捶砂之程度者是那一種性質①耐熱性②流動性③透氣性④崩散性。
79. (3) 鋁鑄件直徑為 10 公分、長 80 公分，則重量約為①28 kg②24 kg③16 kg④8 kg。
80. (1) 淬火是將鋼自沃斯田體狀態急冷成何種組織①麻田散體②雪明碳體③波來體④吐粒散體。