

104 年度 01100 鑄造丙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. (4) 100 號的坩堝其號數是指坩堝的①出廠號②寬度③高度④熔化量。
2. (4) 石灰石常用作①坩堝爐②重油爐③感應爐④化鐵爐 熔鐵之熔劑。
3. (1) 增進鑄砂濕態強度的添加劑主要是用①糊精②煤粉③焦炭粉④瀝青粉。
4. (2) 下列何者不是純金屬調配成為合金的主要原因？①增加鑄造性②提高熔點③降低成本④改良機械性質。
5. (3) 水玻璃的黏度隨著溫度而改變，溫度愈低則黏度①視情況而定②愈低③愈高④不變。
6. (2) 鑄件胚面檢查最簡易之方法是①顯微鏡測視②目視③X 光透視④螢光測視。
7. (1) 為提高鋸條使用效率與壽命，鋸切軟質鑄件時速度應採用①快速②中等③任意④慢速。
8. (1) 模具發現尺寸變異如需修正，應由何人負責？①模具專業人員②造模者自己③不必在意何人④熔煉人員。
9. (3) 建教合作班學生在工廠工作期間與工廠成立僱傭關係，應視為①學生②學徒③員工④資方 參加勞工保險。
10. (1) CO<sub>2</sub> 砂模添加瀝青粉或木粉，主要為促進鑄模之①崩散性②風化性③潮解性④氧化性。
11. (4) 鑄鐵件消除內部應力時，加熱在 550°C ~ 600°C 後徐冷是①回火②退火③淬火④熔解 處理。
12. (2) 製作轉括板砂模時有砂心的部份，一般都留在模型之①上下模平均②下方③上方④不一定。
13. (1) 生產灰口鑄鐵最常用的鑄砂為①矽砂②鋇砂③鉻砂④泥砂。
14. (2) 普通鑄鋼之抗腐蝕性較普通鑄鐵為①不一定②劣③優④一樣。
15. (1) 化鐵爐作業中，下列那一區域不屬於底碳層？①預熱帶②還原帶③氧化帶④熔解帶。
16. (2) 鑄胚面呈顯凹凸不平，其主要成因為①搗砂過緊②搗砂不實③熔解材質不當④壓鐵超重。
17. (1) 濕模砂所採用的黏結劑主要是①火山黏土②煤粉③麵粉④水玻璃。
18. (2) 機械設備維護是①幹部②使用者的③保全人員④原廠商 責任。
19. (3) 一般泡沫滅火器藥劑有效期限為①四年②三年③一年④二年。
20. (2) 鑄件為增加硬度應施行何種熱處理？①標準化②淬火③回火④退火。
21. (3) 中華民國國家標準 FC-250，其中 250 是表示①鑄鋼的抗拉強度②鑄鋼的硬度③鑄鐵的抗拉強度④鑄鐵的硬度。
22. (2) 造模品質管理不需做何種檢測？①抗壓強度②抗拉強度③砂模硬度④水份。
23. (3) 砂模製作中，下列何者應具較佳之耐熱與透氣性？①襯砂②背砂③面砂④舊砂。
24. (2) 100 立方台寸的木料，稱為①1 石②1 才③1 坪④1 束。
25. (1) 白口鑄鐵材質較硬，主要是由於其含有何種組織之故？①雪明碳鐵②沃斯田鐵③石墨④肥粒鐵。
26. (1) 共晶鑄鐵其 CE 值為多少？①4.3%②4.8%③4.0%④4.5%。
27. (2) 下列何種模型具有堅固耐用、鑄件表面光滑、脫模容易之優點？①樹脂模②金屬模③木模④石膏模。
28. (2) 三用電錶使用後開關應置於 off 處或於①500DVC②250ACV③10Ω④110ACV 處。
29. (4) 以金鋼砂噴洗鑄件的機械是①吊車式噴洗機②滾筒式噴洗機③平台式噴洗機④噴砂機。
30. (2) 可以減少鑄模空隙的添加物①木屑②矽砂粉③糊精④殼皮。
31. (3) 起重機在吊運盛滿金屬液的澆斗時，應①靠近地面快速行走②高空中慢速行走③靠近地面慢

速行走④高空中快速行走。

32. (4) 下列何者不是造成機械故障之背景因素？①設備本來就會故障②檢查不是我們的事③故障了再修理較好④定期檢查。
33. (1) 為了增加鑄鐵件之耐磨性，可在鑄鐵中加入何種元素？①磷②錳③硫④矽 以促進史帝田體組織。
34. (4) 下列何者不是組蠟樹時須考慮的因素？①流路系統設計②後處理的鋸切方式③整棵蠟樹的承受強度④脫蠟時間。
35. (2) 化鐵爐溶解時，金屬中的矽和錳會①增加②減少③不變④不一定。
36. (2) 化鐵爐加料時，鐵料每批的加入量通常為化鐵爐每小時溶解量的①1/3②1/10③1/15④1/6。
37. (1) 鋁矽合金通常用①鈉②鎂③銅④鈣 處理法來增加其機械性質。
38. (2) 下列何種熔劑不適用於熔銅？①硼砂②煤粉③木炭粉④碎玻璃。
39. (3) 爐前檢驗得 CE 值為 4.2%，含碳量為 3.6%，則含矽量約為多少？①1.0%②1.6%③1.8%④1.2%。
40. (2) 蠟型設計不需考慮①加工量②蠟的顏色③收縮量④熱膨脹量。
41. (2) 冒口的型態為開敞式，從上模頂端可以看到冒口的位置及形狀者稱為①澆口②明冒口③通氣口④暗冒口。
42. (1) 二段式風口化鐵爐之第二段風口送入之口氣，主要是與爐內何者產生燃燒反應？①CO②Si③N<sub>2</sub>④CO<sub>2</sub>。
43. (3) 酸性爐渣主要的成份是①CaCO<sub>4</sub>②MgO③SiO<sub>2</sub>④CaO。
44. (3) 澆鑄時，捲入空氣之主要原因是①澆鑄太慢②澆口太大③亂流④澆鑄溫度太低。
45. (2) 鑄造用縮尺上通常刻有 20/1000 記號，其意義為每公尺①放大 20 公分②放大 20 公厘③縮小 20 公厘④縮小 20 公分。
46. (4) 發現有人觸電，馬上採取之措施為①趕快做標示警告他人勿近②趕快將他拉開③奔告主管人員④馬上關掉電源。
47. (2) 砂模澆鑄後，易於清砂之特性，稱為鑄砂的①通氣性②崩散性③成型性④耐熱性。
48. (1) 砂輪的空轉檢驗應在何時做？①機器起動後即時做②每月一次③使用完畢後做④每週一次。
49. (1) 優良鑄焦所含之灰份應①愈少愈好②20%左右③30%左右④愈多愈好。
50. (3) 通常濕砂模生產方法，鑄模表面①塗酒精性塗模劑②烘乾後再塗酒精性或水性塗模劑③原則上不塗模④塗水性塗模劑。
51. (1) 金屬原料污穢，熔化時吸收大量氣體可能形成①氣孔②冷點③熱裂④沖砂。
52. (4) 模砂強度低，鑄件容易產生①熱裂②氣孔③鑄缺④落砂 之疵病。
53. (1) 金屬材料被選為結構用材料，最主要考慮該金屬的何種特性①強度②耐熱性③硬度④延展性。
54. (2) 為利於沾漿，蠟樹表面之洗清，不可用何種材料來處理？①酒精②矽油③甲乙酮④丙酮。
55. (3) 發熱劑是用於①下澆道②橫澆道③冒口④進模口 之處。
56. (1) 濕模砂的砂溫控制勿超過①45℃②55℃③60℃④70℃，以防止造模困難。
57. (2) 下列四種鑄件之表面，何者最粗糙？①35S②100S③75S④50S。
58. (4) 市面上木材買賣交易的單位通常採用①甲②石③碼④才 計算。
59. (3) 砂心或鑄模的塗料，不可用石墨粉加①稀粘土水②酒精③矽油④水 一起攪拌而成。
60. (2) 下列何者最適合於大量生產？①CO<sub>2</sub> 造模法②壓鑄法③地模法④水泥模法。
61. (4) 模具設計在考量內孔與外徑之加工預留時，宜設計①內孔外徑皆小②內孔大外徑小③內孔外徑皆大④內孔小外徑大。
62. (3) 金屬材料承受高度應力及大量變形仍不折斷稱為①延性②硬度③韌性④展性。
63. (3) 濕砂模澆鑄鋁合金之溫度通常在①820℃②620℃③720℃④520℃。

64. (1) 模砂耐火性之高低決定於①二氧化矽②水份③氧化鎂④三氧化二鐵 成份之高低。
65. (3) 優良的鑄焦希望含量愈高的成份是①揮發物②硫份③固定碳④灰份。
66. (3) 化鐵爐最常用之燃料為①電②柴油③焦炭④瓦斯。
67. (4) 木模塗紅色部份係表示①鑄件的不加工面②砂心頭③進模口④鑄件的需加工面。
68. (1) 陶瓷殼模澆鑄時由於預熱溫度高，不可使用①棉紗手套②特殊台車③耐熱手套④專用夾具。
69. (2) 安放砂心骨主要目的在①測定位置②增強砂心③便於製作④增加通氣。
70. (1) 品管圈活動的圈名來源是由①組員共同②公司③工會④領班 決定。
71. (3) 矽鋼液中 pH 值為 2 時，則表示溶液呈①鹼性②鹹性③酸性④甜性。
72. (2) 熱點是鑄件在凝固過程中最①小②後③頂④先 的部份。
73. (2) 計件工資之勞工所得基本工資，是以每日多少小時之生產額或工作量換算？①七②八③九④六 小時。
74. (2) 澆口系統中，金屬液進入模穴前的小通道，稱為①壑口②進模口③冒口④溢放口。
75. (2) 高週波爐體熔解鑄鐵之爐襯材料是①氧化鐵②氧化矽③氧化鎂④氧化鈣。
76. (4) 灰口鑄鐵石墨化程度不受①接種技術②冷卻速度與斷面大小③澆鑄溫度與脫模時間④噴砂處理 之影響。
77. (2) 脫蠟鑄造的第一層陶漿是矽膠液與何種耐火材料的混合？①石墨②鋳粉③石膏④水蠟。
78. (3) 下列何者無法增加冒口補充金屬液的效果①發熱套②隔熱片③冷激鐵④保溫劑。
79. (3) 大量生產形狀複雜的機械另件，最經濟的生產方法是①焊接②冷作③鑄造④鍛造。
80. (3) 在相同條件下，鑄鋼之含碳量愈高，其澆鑄溫度宜①無法確定②愈高③愈低④相同。