

102 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：

選擇題：

1. (3) 澆鑄溫度過高時鑄件易發生毛邊及①夾渣②接紋③針孔④錯模。
2. (4) 純鐵 α 鐵狀態時其結晶結構為①面心立方②斜方晶系③六方晶系④體心立方 格子。
3. (2) 爐前作楔值試驗適用於下列何種材質？①鑄銅②鑄鐵③鑄鋁④鑄鋼。
4. (2) 在相同條件下，鑄鋼之含碳量愈高，其澆鑄溫度宜①相同②愈低③愈高④無法確定。
5. (1) 組蠟樹澆口系統過大會造成①提高成本②收縮③易折斷④節省材料。
6. (2) 普通車床座之材質適合選用①FC200②FC250③FC150④FC100。
7. (1) 鑄鐵件冷卻速度愈快，材質①愈硬②愈軟③不一定④相同。
8. (4) 低壓鑄造法的鋁液，澆鑄方向是①由右向左②由左向右③由上往下④由下往上。
9. (3) 下面何種元素不可做為球化劑？①鈣②鎂③錳④鉍。
10. (1) 蠟型與流路系統之組合俗稱①組樹②組立③組屋④組織。
11. (3) 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水蠟②石膏③鉛粉④石墨。
12. (4) 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？①六②七③九④八 小時。
13. (3) 下列何種工具最適宜去除鋁鑄件之澆冒口？①大錘②砂輪③帶鋸④火焰切割。
14. (4) 無固定合模梢之砂箱，為求合模精確，於造模時，至少應在砂箱上做幾個記號？①1 個②4 個③2 個④3 個。
15. (2) 為了去除硫分，煉鋼爐渣應製成何種性質？①中性②鹼性③酸性④不限制。
16. (2) 具有調節澆鑄壓力及控制澆鑄速度的功能是指①豎澆道②澆池③橫澆道④豎澆道底。
17. (4) 生產鑄鐵用設備費最低的熔解爐是①感應爐②反射爐③電弧爐④化鐵爐。
18. (4) 已知檜木長 182cm、寬 27.3cm、厚度 3.03cm，每臺寸 1000 元，則每一塊價格約需①1000 元②10800 元③4500 元④5400 元。
19. (1) 呖喃模通常所用的硬化劑是①磷酸②硬脂酸③鹽酸④硫酸。
20. (4) 滿足客戶要求，做好品質保證的工作是①幹部②品管人員③總經理④全體員工 的責任。
21. (2) 澆口比乃是下澆道與橫澆道與①鑄件截②進模口③冒口④砂心頭 面積之比值。
22. (2) 下列何種金屬的熔點最高？①鑄鐵②鑄鋼③鋁合金④銅合金。
23. (3) 砂心位置偏移，將導致鑄件①氣孔②結砂③壁厚不均④表面不潔。
24. (4) 勞基法規定，各種職業勞工每月加班時數累計不得超過①60 小時②88 小時③72 小時④46 小時。
25. (3) 化鐵爐操作中吹入少量的氧氣①可增加 Mn 含量②可不必接種處理③可加速出鐵並提升溫度④可減少爐壁浸蝕。
26. (1) 標準透氣度是於空氣壓力為 10g/cm²，量測多少空氣量通過鑄砂試片所須的時間？①2000cm²②3000cm²③4000cm²④1000cm²。
27. (1) 離心鑄造法是應用①牛頓②巴斯喀③安培④柏努利 定律。
28. (4) 砂模通氣孔被阻塞，澆鑄時會發生①鑄件流紋②縮孔③砂心燒結④氣孔 之現象。
29. (2) 主要肉厚為 15~30 mm，FC300 高強度鑄鐵，若以直徑 30 mm 毛胚試棒測試其抗拉強度應在①25②30③35④20 N/mm²以上。
30. (3) 鑄件品質是①裝出來的②自然達成的③製造出來的④檢查出來的。

31. (2) 鑄鐵中的碳絕大部份以游離石墨存在者，斷面灰色稱為①白鑄鐵②灰鑄鐵③延性鑄鐵④球墨鑄鐵。
32. (3) 鑄砂受熱時，其體積①不一定②略收縮③略膨脹④不變。
33. (4) 波來體是由肥粒體與①麻田鐵散鐵②粒滴斑鐵③吐粒散鐵④雪明碳鐵 相疊而成的層狀組織。
34. (4) 共晶鑄鐵其 CE 值為多少？①4.0%②4.8%③4.5%④4.3%。
35. (1) 白雲石是屬於①鹼性②無性③酸性④中性 的耐火材料。
36. (1) 熱室壓鑄法適用於①鋅②鋁③銅④鐵 合金的壓鑄。
37. (3) 鑄鐵熔解作業中，接種的目的是①製造白口鑄鐵②製造展性鑄鐵③改善鑄鐵強度④提高鐵水流動性。
38. (1) 澆口棒係用於①下澆道之製作②橫流道之製作③澆槽之製作④澆鑄時之攪拌。
39. (3) 冒口之位置設置於鑄件的那一部位上？①最高處②最低處③最後凝固處④最薄處。
40. (3) 木模塗上黑色是表示①冒口部分②砂心頭③不加工④加工。
41. (3) 氣油壓系統中，用來設定系統所需的壓力元件為①氣油壓缸②減壓閥③洩放閥④減速閥。
42. (1) 澆口比等於①S:R:G②G:R:S③G:S:R④S:G:R。
43. (2) 鑄鋼件欲得到較高的硬度與韌性採用①退火②淬火再回火③回火④正常化。
44. (3) 在脫蠟鑄造法，鑄件之表面與光滑度取決於①澆鑄速度②殼模之淋砂粒度③蠟模表面之光滑度④脫蠟溫度。
45. (2) 將矽砂與熱硬性樹脂混合而成的樹脂裹貼砂稱為①乾砂②殼模砂③濕砂④呖喃砂。
46. (3) 鑄鋼凝固冷卻過程中之收縮，何階段之收縮率最大？①液態②三者皆相同③凝固時相變態④固態。
47. (4) 澆口系統中，金屬液進入模穴前的小通道，稱為①溢放口②冒口③室口④進模口。
48. (4) 員工在試用期間應在①一年後②一個月後③試用期滿後④到職當天 申請加入勞工保險。
49. (4) 鑄鐵件作消除應力退火宜在何項溫度為之？①700°C 以上②300~450°C③300°C 以下④500~650°C。
50. (1) 為增加模砂之流動性及防止金屬氧化可於模砂中加入①炭粉②糊精③鋁粉④亞麻仁油。
51. (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。
52. (4) 離心鑄造機不可用下列何種鑄模？①金屬模②石墨模③砂模④木模。
53. (3) 對 X 光有遮斷能力，可用以防輻射的金屬是①鋅②鋁③鉛④銅。
54. (1) 消防器中需要將瓶裝倒立才能使用者為①泡沫滅火器②消防栓③CO₂ 滅火器④乾粉滅火器。
55. (1) 在澆口系統中，澆鑄速度由何者控制？①澆口最小斷面處②澆口上部③澆口箱④澆口中部分。
56. (1) 灰口鑄鐵件毛胚長 100mm，其使用之模型實長應為多少？①101mm②102mm③105mm④110mm。
57. (3) 粒度試驗時，標準篩之重疊為①任意置放②細目在中③粗目在上④細目在上。
58. (1) 模砂耐火性之高低決定於①二氧化矽②三氧化二鐵③水份④氧化鎂 成份之高低。
59. (4) 頂鑄式進模口之優點為①減少亂流②撇渣良好③通氣良好④促進方向性凝固。
60. (2) 濕模砂混練的目的無法使砂粒表面獲得均勻之①水份②粒度分佈③黏土份④添加劑。
61. (3) 用以量度砂模易於捶製程度之性質為①耐熱性②通氣性③流動性④黏結性。
62. (1) 冲天式化鐵爐使用焦炭，其焦鐵比約為①1:6②1:2③1:1.5④1:3。
63. (3) 陶瓷殼模放置室應控制①40~50°C②保持通風③恆溫恆濕環境④30~40°C。
64. (1) 鑄鐵件焊接前，須於局部以高溫預熱，其目的是防止①龜裂②油污污染③氧化④石墨粗粒化。
65. (1) 澆冒口增壓或減壓之計算，係以澆口、橫澆道、進模口之①最小斷面積②最大斷面積③任意決定④平均斷面積 之比值計算。
66. (3) 大型又不易搬動的鑄件，要採用①立式②擺動式③手提式④桌上型 的砂輪機來修整外形。

67. (1) 最後一次的除渣應在①澆鑄前②打開出鐵口時③熔化中④澆鑄後。
68. (2) 包模鑄造法不可用之黏結劑是①矽酸乙酯②樹脂③矽膠液④水玻璃。
69. (4) 化鐵爐操作中，熔劑應置於①底焦層中②化鐵爐外圍③隨時丟入④焦炭之上。
70. (3) 安放砂心骨主要目的在①測定位置②增加通氣③增強砂心④便於製作。
71. (1) 起重機在吊運盛滿金屬液的澆斗時，應①靠近地面慢速行走②高空中慢速行走③高空中快速行走④靠近地面快速行走。
72. (2) 化鐵爐之地面上應①經常灑水以防火②覆蓋一層厚砂③水泥地面④不需注意。
73. (1) 鑄鋼用濕模砂常用何種黏結劑？①火山黏土②矽砂粉③高嶺耐火泥④糊精。
74. (1) 何種形狀之（表面積／體積）之值最小？①球形②方柱形③三角錐形④圓柱形。
75. (3) 高週波爐熔解鑄鋼之築爐材料是①氧化鉛②氧化鋯③氧化鎂④氧化矽。
76. (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。
77. (2) 一般造模機去除模穴內之砂粒使用①鋤刀②壓縮空氣③起模針④擋渣板。
78. (3) 鑄件為增加硬度應施行何種熱處理？①回火②標準化③淬火④退火。
79. (4) 下列何種元素可以抑制鑄鐵之石墨化作用？①Ni②Si③C④Cr。
80. (4) 雙氧水是屬於①止痛藥品②消炎藥品③止血藥品④消毒藥品。