

105 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. (1) 黃銅為下列何者之合金？①銅鋅②銅錫③銅鉛④銅鋁。
2. (3) 鑄件規格要求須依①中國國家標準②DIN 德國標準③客戶指定④JIS 日本標準。
3. (3) 暗冒口上置楔形砂心之作用是①排出氣體②加速凝固③平衡大氣壓力④防止溢出。
4. (2) 濕模砂所採用的黏結劑主要是①水玻璃②火山黏土③煤粉④麵粉。
5. (1) 鑄件為增加硬度應施行何種熱處理？①淬火②退火③標準化④回火。
6. (4) 鑄鐵楔值試驗，白口程度愈多，表示其材質①石墨多②含碳量多③材質愈軟④材質愈硬。
7. (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。
8. (3) 鑄砂中添加煤粉的目的是①增碳作用②增進鑄砂通氣度③增進鑄砂崩散性④增進鑄砂抗壓力。
9. (2) 勞工遭遇職業傷害或罹患職業病而死亡時，其遺屬受領死亡補償之第一順位為①父母②配偶及子女③兄弟姐妹④祖父母。
10. (2) 化鐵爐每小時熔鐵 500kg，則其每次加料量應為多少？①100kg②50kg③20kg④30kg。
11. (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。
12. (3) 木模塗上黑色是表示①加工②砂心頭③不加工④冒口部分。
13. (3) 灰鑄鐵除了含鐵份外，以①硫②矽③碳④錳 之含量最高。
14. (3) 生鐵又名銑鐵其主要冶煉設備是①電弧爐②平爐③高爐④化鐵爐。
15. (3) 為增加模砂之流動性及防止金屬氧化可於模砂中加入①糊精②亞麻仁油③炭粉④鋁粉。
16. (3) 普通鑄鐵的基地組織為①沃斯田體 + 雪明碳體②肥粒體 + 雪明碳體③肥粒體 + 波來體④波來體 + 雪明碳體。
17. (2) 砂心上浮與下列何者有關？①澆鑄速度太慢②鑄砂熔點太高③砂心斷裂④砂心太硬。
18. (4) 球墨鑄鐵經加熱淬火後可得到①粒狀波來體②雪明碳體③吐粒散體④麻田散體。
19. (2) 換裝新砂輪時，下列何項檢查最為重要？①四週有無易燃物②砂輪有無瑕疵及裂紋③電源開關正常與否④砂輪粗細。
20. (2) 澆鑄溫度愈高，鑄件縮孔傾向①不一定②愈高③愈低④不影響。
21. (3) 鑄件研磨區內粉塵多，為防範粉塵傷害，故員工應配戴①耳塞②手套③防塵口罩④墨鏡。
22. (3) 根據統計，一根圓柱木材最多只能得到多少的正理紋板材？①1/2②2/3③1/3④2/5。
23. (3) 灰口鑄鐵鑄造縮尺採①25/1000②15/1000③10/1000④20/1000。
24. (1) 滿足客戶要求，做好品質保證的工作是①全體員工②總經理③品管人員④幹部 的責任。
25. (3) 灰口鑄鐵的碳當量(CE.)值愈高硬度①不影響②不一定③愈低④愈高。
26. (4) 具有調節澆鑄壓力及控制澆鑄速度的功能是指①橫澆道②豎澆道底③豎澆道④澆池。
27. (1) 鑄鐵件消除內部應力時，加熱在 550°C ~ 600°C 後徐冷是①熔解②回火③淬火④退火 處理。
28. (2) 石灰石常用作①坩堝爐②化鐵爐③感應爐④重油爐 熔鐵之熔劑。
29. (2) 矽砂粒度以①細粒②粗粒③微粒較具耐熱性與透氣性④中粒。
30. (2) 下列何種形狀之冒口其補充效果最好？①長方形②圓柱形③三角形④正方形。
31. (3) 鑄鐵缺陷電鍍補，可選用①銅②鋁③鎳④鉻 為鍍材。
32. (4) 下列何種砂粒的粒徑最小？①40mesh②60mesh③80mesh④100mesh。
33. (2) 根據工作圖核對木模實際尺寸應使用①捲尺②縮尺③角尺④比例尺。

34. (3) 製作鑄鋼件的木模縮放量為①35/1000②15/1000③20/1000④10/1000 mm。
35. (1) 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 公厘②縮小 20 公分③放大 20 公分④縮小 20 公厘。
36. (2) 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洩放閥③減速閥④減壓閥。
37. (1) 消失模型之材料可採用①聚苯乙烯②木材③橡膠④壓克力。
38. (1) 模具設計在考量內孔與外徑之加工預留時，宜設計①內孔小外徑大②內孔大外徑小③內孔外徑皆小④內孔外徑皆大。
39. (4) 造模時，鑄件的重要加工面宜放在①任何地方都可以②上模③靠澆口處④下模。
40. (1) 下列何者不屬於鑄模？①蠟模②壓鑄模③砂模④陶瓷殼模。
41. (3) 公制 1/50 mm 的游標卡尺，可量的最小尺寸是多少公厘？①0.002②0.001③0.02④0.01。
42. (3) 鑄件胚面檢查最簡易之方法是①螢光測視②顯微鏡測視③目視④X 光透視。
43. (3) 鑄件表面粗糙主要原因是由於①砂心浮動②鑄模漲開③造模不實，鑄砂不良④鐵水不潔。
44. (3) 手工砂箱造模最佳合模方式，可以①經驗②作記號③合模栓④目視 改善。
45. (4) 低週波電爐使用電石做為造渣劑，應在熔解的①初期②中期③隨時④末期 加入為宜。
46. (3) 鑄鐵件冷卻速度愈快，材質①愈軟②相同③愈硬④不一定。
47. (1) 砂心之安放，砂模設有適當之凹穴用來撐托①砂心頭②砂心孔③砂心骨④砂心盒。
48. (1) 水玻璃配製成之模砂造模後須隨即通以①CO<sub>2</sub> ②N<sub>2</sub>③O<sub>2</sub> ④H<sub>2</sub> 氣體使砂模凝結。
49. (1) 下列何種元素促成波來鐵生成？①錳②鎂③矽④碳。
50. (4) 下列之澆口比，何者為增壓系統？①3：2：4②2：3：4③3：4：4④4：3：2。
51. (2) 一般石膏模常用於何種金屬之鑄造？①碳鋼鑄件②銅與鋁合金鑄件③合金鋼鑄件④鐵鑄件。
52. (3) 木模塗紅色部份係表示①進模口②鑄件的不加工面③鑄件的需加工面④砂心頭。
53. (4) 常用的砂心骨係以何種材料製成？①竹條②木條③棉紗線④鐵線。
54. (1) 下列何者不是鑄件缺陷發生的原因？①廠房佈置②鑄砂的影響③設計的不當④熔化操作不正常 所致。
55. (1) 小鑄件修磨毛邊最常使用①砂輪機②噴沖設備③噴洗機④鋼絲刷。
56. (4) 化鐵爐常用的熔劑是①鎂石②大理石③矽石④石灰石。
57. (2) 鑄鐵內含片狀石墨者為①可鍛鑄鐵②灰口鑄鐵③冷硬鑄鐵④白口鑄鐵。
58. (2) 在小型週波爐熔解操作時，下列何者不是產生架橋的原因？①過多的冷料突然下降②原料太少③原料過度氧化④操作不當。
59. (1) 鑄鐵的熔渣比重較鑄鐵材質①輕②重③不一定④相同。
60. (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。
61. (2) 切斷的砂輪片其砂粒硬度較之鑄件材質①軟②硬③不一定④相當。
62. (2) 鑄鐵熔解作業中，接種的目的是①製造展性鑄鐵②改善鑄鐵強度③製造白口鑄鐵④提高鐵水流動性。
63. (1) 澆鑄時間通常以①秒②分③時④微秒 表示。
64. (2) 金屬材料承受高度應力及大量變形仍不折斷稱為①硬度②韌性③延性④展性。
65. (3) 在鑄砂中加入少許木屑，主要是改善鑄砂之①燒結點②耐用性③崩散性④透氣性。
66. (4) 澆口棒係用於①澆鑄時之攪拌②橫流道之製作③澆槽之製作④下澆道之製作。
67. (3) 殼模法之透氣性比濕模法①不一定②一樣③好④差。
68. (2) 鉛的熔點是①660℃②327℃③409℃④232℃。
69. (3) 鋁合金熔解與下列何者無關？①晶粒細化②調質處理③球化處理④需除氣。
70. (1) 將金屬液澆鑄於鑄模內，趁中心部份尚未凝固即行傾出溶液的鑄造法稱為①瀝鑄法②脫蠟鑄造法③壓鑄法④加壓法。

71. (3) 高週波爐體熔解鑄鐵之爐襯材料是①氧化鎂②氧化鈣③氧化矽④氧化鐵。
72. (3) 鋁合金溶解時，為使結晶細化，通常加入何種材料？①氬氣②矽粉③鈉④氫氣。
73. (2) 壓鑄模具之鑄件頂出銷不可設置在鑄件①非重要部位②重要部位③較厚處④平均分佈。
74. (2) 大型鑄模或形狀複雜而又不能有充分的拔模斜度時，應選用①嵌板模②組合模③部分模④轉刮板模。
75. (2) 鐵水之碳當量： $CE. =$  ① $C\% + 1/2Si\%$  ② $C\% + 1/3Si\%$  ③ $1/3Si\% + 1/3C\%$  ④ $C\% + 1/4Si\%$ 。
76. (1) 砂模通氣孔被阻塞，澆鑄時會發生①氣孔②縮孔③鑄件流紋④砂心燒結 之現象。
77. (2) 液壓傳動原理是應用①虎克定理②巴斯卡原理③波義耳定理④牛頓定理。
78. (1) 鑄鋼用濕模砂常用何種黏結劑？①火山黏土②糊精③矽砂粉④高嶺耐火泥。
79. (1) 鑄鐵接種劑之加入時間是①出鐵水時②隨時加入③加料時④加焦炭時。
80. (1) 濕砂模內裝設冷鐵時，為了防止冷鐵表面濕氣的附著，故得先塗一層薄薄的①油②矽膠液③石墨粉④離型粉。