

103 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) 通常自硬性鑄砂回收需要①篩分後回收②烘乾後水洗③加熱後回收④再生後加熱處理。
2. (4) 利用壓縮空氣將砂料擠入砂心盒內，製成砂心，是使用①滾筒機②篩砂機③造模機④砂心吹製機。
3. (1) 點火引氣之時機是在①澆鑄時②合模後③澆鑄完成後④澆鑄開始前。
4. (1) 蛇形管、直管、三通管的鑄模，可用①直刮板模②骨架模③旋刮板模④組合模 製作。
5. (2) 砂模通氣性不良時，金屬液澆鑄時會發生①燒結②沸滾③毛邊④縮孔。
6. (2) 熔解鋁合金所形成之浮渣是由①氖氣②氧氣③氮氣④氫氣 所造成。
7. (2) 在砂模中預先放置鐵件，使注入之鐵水包住鐵件而合為一體，此法稱為①乾鑄②鑲鑄③封鑄④預鑄。
8. (1) 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？①八②六③七④九 小時。
9. (4) 澆鑄溫度過低，鑄件除了發生流水紋外氣體亦無法自由排出而夾含於鐵水中使鑄件形成①漲模②縮孔③砂孔④氣孔 的主因。
10. (1) 造模時，鑄件的重要加工面宜放在①下模②任何地方都可以③靠澆口處④上模。
11. (2) 殼模法使用的黏結劑是①糊精②樹脂③黏土④水玻璃。
12. (2) 當鼓風停止時，須將化鐵爐之觀察孔蓋①保持原狀②打開③關上④清拭乾淨。
13. (2) 普通鑄鐵在高溫下反覆加熱時，體積會逐漸地①不一定②增大③不變④減小。
14. (3) 鑄鐵件消除內部應力時，加熱在 $550^{\circ}\text{C} \sim 600^{\circ}\text{C}$ 後徐冷是①回火②淬火③熔解④退火 處理。
15. (3) 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矽膠液②石墨粉③油④離型粉。
16. (1) 化鐵爐爐壁在熔化後受侵蝕最嚴重的部位是①風口上方②加料口下方③出鐵口④爐底。
17. (1) 下列何種耐火材料最適合使用於高週波爐熔解鑄鋼？① MgO ② Fe_2O_3 ③ MnO_2 ④ SiO_2 。
18. (3) 鑄件檢驗以著色劑探傷試驗是一種①放射性②水壓性③非破壞性④破壞性 之試驗方法。
19. (3) 下澆道底加大之功用是①排氣②分離爐渣③減少亂流④儲存熔液。
20. (2) 高週波爐熔解鑄鋼之築爐材料是①氧化矽②氧化鎂③氧化鉛④氧化鋯。
21. (1) 對 X 光有遮斷能力，可用以防輻射的金屬是①鉛②鋁③鋅④銅。
22. (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專用夾具④耐熱手套。
23. (3) 除了熔化澆鑄前的除渣作業外，流路系統的除渣方法有①安置砂心撐鐵②添加除渣劑③裝置過濾板④添加接種劑。
24. (2) 鑄件夾渣包渣缺陷之改善應①增大進模口②澆口系統瀘渣③加大加工裕量④增大冒口。
25. (4) 組蠟樹澆口系統過大會造成①節省材料②收縮③易折斷④提高成本。
26. (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。
27. (4) 洛氏硬度試驗儀以金鋼錐試驗其所得之硬度值之符號是①HRV②HRD③HRB④HRC。
28. (1) 氣油壓系統中，用來設定系統所需的壓力元件為①洩放閥②減速閥③減壓閥④氣油壓缸。
29. (1) 陶瓷殼模所用的模型材料為蠟或①水銀②木材③不銹鋼④石膏。
30. (3) 砂模塗料的基本用途是用來避免①熱裂②夾渣③金屬滲透④夾層。
31. (2) 離心鑄造機不可用下列何種鑄模？①石墨模②木模③金屬模④砂模。

32. (2) 濕模砂的砂溫控制勿超過①60℃②45℃③55℃④70℃，以防止造模困難。
33. (3) 石灰石常用作①坩堝爐②感應爐③化鐵爐④重油爐 熔鐵之熔劑。
34. (3) 呋喃模通常所用的硬化劑是①硬脂酸②鹽酸③磷酸④硫酸。
35. (3) 最後一次的除渣應在①打開出鐵口時②熔化中③澆鑄前④澆鑄後。
36. (1) 鑄鐵內含片狀石墨者為①灰口鑄鐵②白口鑄鐵③可鍛鑄鐵④冷硬鑄鐵。
37. (4) 氧氣吹管切割可以有效而容易地用來切割①灰口鑄件②銅合金鑄件③鋁鑄件④鋼鑄件。
38. (3) 化鐵爐操作中，熔劑應置於①化鐵爐外圍②隨時丟入③焦炭之上④底焦層中。
39. (4) 經過烘乾的砂模，如何處理最佳？①三天後澆鑄②隔週澆鑄③隔天澆鑄④立即澆鑄。
40. (4) 砂模製作時以水平儀量測水平，並於模壁上緣開設溢流口的鑄模是①旋刮板模②地鑄模③直刮板模④敞開模。
41. (4) 已知檜木長 182cm、寬 27.3cm、厚度 3.03cm，每才 1000 元，則每一塊價格約需①4500 元②1000 元③10800 元④5400 元。
42. (4) 雪明碳體是①混合物②固溶體③單金屬④化合物。
43. (4) 包模鑄造法不可用之黏結劑是①矽膠液②矽酸乙酯③水玻璃④樹脂。
44. (3) 金屬液由下模而上穩靜注入是屬①上注法②雨淋法③底注法④側澆法。
45. (3) 灰口鑄鐵的碳當量(CE.)值愈高波來體基地面積①不影響②愈大③愈小④不一定。
46. (3) 用來量度砂模空隙的試驗方法為①濕態強度試驗②水分試驗③透氣度試驗④硬度試驗。
47. (1) Fe-C 平衡圖中之共析點含碳量為①0.8%②1.0%③1.7%④0.5%。
48. (2) 螢石係下列那一種礦物？①氯化鈣②氟化鈣③碳酸鈣④氧化錳。
49. (2) 某一物體重量和 4℃時同體積水重之比稱為①比容②比重③體積比④比熱。
50. (4) 灰口鑄鐵的碳當量(CE.)值愈高抗拉強度①不一定②愈高③不影響④愈低。
51. (1) 鑄鐵件冷卻速度愈快，材質①愈硬②相同③愈軟④不一定。
52. (1) 操作化鐵爐時，若增加焦炭使用量，則①出鐵溫度上升，熔解速度降低②出鐵溫度不變，熔解速度增加③出鐵溫度下降，熔解速度增加④出鐵溫度下降，熔解速度不變。
53. (2) 熱點是鑄件在凝固過程中最①先②後③小④頂 的部份。
54. (3) 發現有人觸電，馬上採取之措施為①趕快將他拉開②奔告主管人員③馬上關掉電源④趕快做標示警告他人勿近。
55. (1) 模砂耐火性之高低決定於①二氧化矽②氧化鎂③三氧化二鐵④水份 成份之高低。
56. (4) 生產流程及時程表之規定，發出製造命令者稱為①品管②檢查③跟催④派工。
57. (3) 在正投影視圖中，選最能代表物件形狀的方向是①背視圖②右側視圖③前視圖④俯視圖。
58. (1) 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組合模②嵌板模③轉刮板模④部分模。
59. (2) 白鑄鐵質硬且脆是因其組織大都是由①吐粒散體②雪明碳體③麻田散體④史帝田體 組成。
60. (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。
61. (2) 壓鑄較適合低熔點金屬鑄件的原因是①鑄件大小②鑄件形狀③鑄件重量④模具考量。
62. (4) 蠟型設計不需考慮①加工量②收縮量③熱膨脹量④蠟的顏色。
63. (3) 化鐵爐正常操作時爐渣呈①黃色②白色③灰綠色④黑色。
64. (1) 砂輪的空轉檢驗應在何時做？①機器起動後即時做②每週一次③每月一次④使用完畢後做。
65. (4) 鑄鋼用濕模砂常用何種黏結劑？①矽砂粉②高嶺耐火泥③糊精④火山黏土。
66. (1) 鋁鑄件澆冒口切除，下列何者不適宜？①吹氧切割②砂輪片磨切③盤鋸切削④帶鋸切割。
67. (4) 可以減少鑄模空隙的添加物①殼皮②糊精③木屑④矽砂粉。
68. (4) 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展性③硬度④韌性。
69. (1) 下列有關燒傷的急救何者為非？①用牙膏塗抹傷處以止痛②使用乾淨布料將傷處蓋住③勿碰

觸或切開水疱④如皮膚未破裂，可浸入冷水或冰敷以止痛。

70. (1) 大型水管鑄鐵件，使用下列何種方法製造較適合？①離心鑄造法②普通濕砂模法③永久模鑄造法④精密鑄造模法。
71. (4) 蒸汽脫蠟，其蒸汽溫度何者適當？①50~150℃②250~350℃③視澆鑄金屬而定④150~250℃。
72. (2) 何種砂的抗壓強度較佳？①河砂②合成砂③分離砂④天然砂。
73. (3) 矽砂的選擇視 SiO₂ 之含有量越①低②不受影響③高④淡 則其耐火度越高。
74. (1) 下列何者不是造成機械故障之背景因素？①定期檢查②設備本來就會故障③故障了再修理較好④檢查不是我們的事。
75. (1) 高溫作業環境中，人體必須注意補充①鹽份和水份②糖份③水份④鹽份。
76. (1) 鉛的熔點是①327℃②232℃③409℃④660℃。
77. (1) 用以量度砂模易於捶製程度之性質為①流動性②耐熱性③通氣性④黏結性。
78. (3) 方案設計時，使金屬液最後凝固的部位是①澆道②澆口③冒口④鑄件。
79. (2) 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？①4個②3個③2個④1個。
80. (4) 澆鑄溫度愈高，鑄件縮孔傾向①愈低②不一定③不影響④愈高。