

114 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) 鑄件相接處厚薄相差太大時，易發生 ①縮裂 ②硬度增加 ③強度增加 ④硬度降低。
2. (4) 砂心砂添加焦炭粉或木屑的主要目的在於 ①增加砂心外緣鐵水的溫度，使其冷卻緩慢 ②增進砂心通氣，減少氣孔 ③減輕砂心重量 ④增進砂心收縮並使清砂容易。
3. (2) 下列何者是製作木模最佳的材料？ ①松木 ②檜木 ③杉木 ④柳安。
4. (4) 碳化鐵為 ①黑色質脆硬 ②黑色質柔軟 ③白色質柔軟 ④白色質脆硬 之組織。
5. (4) 當發現設備或管路有洩漏油／氣，需 ①無危險可不予理會 ②視而不見 ③在不影響設備運作情況下，可不予理會 ④安排人員維修。
6. (2) 鑄件澆鑄溫度過低會導致何種缺陷？ ①脹膜 ②鑄缺 ③鑄砂燒結 ④毛邊。
7. (3) 下列何種鑄件外觀品檢方式品質產出較穩定？ ①只要整件有目視檢查過就好 ②以順手方式取起檢查就好 ③每件由固定位置及方向順序檢查 ④隨機檢查。
8. (2) L 型鑄件，斷面厚度分別為 30 及 20 mm，若採用頂冒口鑄造 FC250 材料，考量溫度梯度則下列冒口直徑何者較適當？ ①30 ②50 ③20 ④10 mm。
9. (1) 濕模砂所採用的黏結劑主要是 ①火山黏土 ②煤粉 ③水玻璃 ④麵粉。
10. (3) 三用電錶使用後開關應置於 off 處或於 ①110ACV ②500DVC ③250ACV ④10Ω 處。
11. (4) 砂模通氣孔被阻塞，澆鑄時會發生 ①砂心燒結 ②縮孔 ③鑄件流紋 ④氣孔 之現象。
12. (1) 我國中央勞動業務主管機關為下列何者？ ①勞動部 ②勞工保險局 ③內政部 ④經濟部。
13. (1) 優良的鑄焦希望含量愈高的成份是 ①固定碳 ②灰份 ③硫份 ④揮發物。
14. (2) 考量模型的尺寸與壽命的穩定性，最適合用於製作木模的部位是 ①髓心 ②心材 ③秋材 ④春材。
15. (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石墨粉 ③離型粉 ④矽膠液。
16. (2) 生產鑄鐵用設備費最低的熔解爐是 ①反射爐 ②化鐵爐 ③電弧爐 ④感應爐。
17. (3) 實施品質管理循環或戴明循環 PDCA：Plan 計畫、Do 執行、Check 查核、Action 改善行動，其目的為： ①評估品質 ②了解如何管理品質 ③持續品質改善與提升 ④訂定品質管理的流程。
18. (4) 鑄件外觀檢驗最經濟迅速的方法 ①聽測 ②鼻測 ③手摸 ④目視。
19. (4) 下列何者不具備調節澆鑄壓力及控制澆鑄速度的功能？ ①橫流道 ②澆池 ③豎澆道 ④冒口。
20. (1) 下列何者非屬應對在職勞工施行之健康檢查？ ①體格檢查 ②一般健康檢查 ③特定對象及特定項目之檢查 ④特殊健康檢查。
21. (3) 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耐熱性 ②硬度 ③強度 ④延展性。
22. (1) 鑄件相關自動研磨機操作時，下列何者為非？ ①不須理會設備造成之異音 ②須配戴相關護具 ③機械研磨，須檢查研磨品質 ④須搭配研磨機集塵系統。
23. (1) 清理鑄件無法除去鑄件上之 ①縮孔 ②澆冒口 ③黏附砂粒 ④毛邊。
24. (3) 合成砂的混煉不可加入 ①煤粉 ②水 ③水玻璃 ④黏土。
25. (1) 鑄件為增加硬度應施行何種熱處理？ ①淬火 ②回火 ③標準化 ④退火。
26. (3) 可能對勞工之心理或精神狀況造成負面影響的狀態，如異常工作壓力、超時工作、語言脅迫或恐嚇等，可歸屬於下列何者管理不當？ ①職業衛生 ②職業安全 ③職業健康 ④環保。
27. (1) 大多數的吸菸者都嘗試過戒菸，但是很少自己戒菸成功。吸菸的同事要戒菸，怎樣建議他是無效的？ ①戒菸是自己的事，別人幫不了忙 ②建議他到醫療院所、社區藥局找藥物戒菸 ③建議他參加醫院或衛生所辦理的戒菸班 ④鼓勵他撥打戒菸專線 0800-63-63-63，取得相關建議與協助。

28. (3) 台灣電力公司電價表所指的夏月用電月份(電價比其他月份高)是為 ①7/1~10/31 ②4/1~7/31 ③6/1~9/30 ④5/1~8/31。
29. (4) 在熔解過程中，具有氧化和精煉還原的熔煉爐是 ①中週波爐 ②高週波爐 ③低週波爐 ④電弧爐。
30. (2) 下列何項法規的立法目的為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的？
①環境基本法 ②環境影響評估法 ③環境教育法 ④公害糾紛處理法。
31. (3) 下列何者不是目前國內鑄造廠主要生產的鑄件材質？ ①鑄鋁 ②鑄鐵 ③鎂合金 ④鑄鋼。
32. (3) 鑄鐵件冷卻速度愈快，材質 ①相同 ②愈軟 ③愈硬 ④不一定。
33. (1) 灰口鑄鐵石墨化程度不受 ①噴砂處理 ②接種技術 ③冷卻速度與斷面大小 ④澆鑄溫度與脫模時間之影響。
34. (1) 下列何種方式沒有辦法降低洗衣機之使用水量，所以不建議採用？ ①兩、三件衣服也丟洗衣機洗 ②使用低水位清洗 ③選擇有自動調節水量的洗衣機 ④選擇快洗行程。
35. (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平均分佈 ④較厚處。
36. (3) 球狀瀝青使用鑄模做為 ①增加流動性 ②黏結劑 ③崩散劑 ④增加硬度。
37. (1) 鑄鐵用生鐵的類別主要以含 ①C 與 Si ②P ③S ④Mn 量來分。
38. (3) 在正常操作，且提供相同暖氣之情形下，下列何種暖氣設備之能源效率最高？ ①電熱輻射機 ②電熱風扇 ③冷暖氣機 ④電暖爐。
39. (1) 增加金屬材料之含碳量可以添加 ①增碳劑 ②矽鐵 ③鉻鐵 ④錳鐵。
40. (3) 能夠使鑄件材質軟化易於加工的熱處理方式是 ①淬火 ②回火 ③退火 ④正常化。
41. (3) 增進鑄砂濕態強度的添加劑主要是用 ①焦炭粉 ②瀝青粉 ③糊精 ④煤粉。
42. (3) 烘烤砂心時剛開始應使用 ①中溫 ②高溫 ③低溫 ④不一定。
43. (1) 屋頂隔熱可有效降低空調用電，下列何項措施較不適當？ ①屋頂儲水隔熱 ②鋪設隔熱磚 ③屋頂綠化 ④於適當位置設置太陽能板發電同時加以隔熱。
44. (4) 連續鑄造生產胚的冷卻方式通常採用 ①爐冷式 ②氣冷式 ③油冷式 ④水冷式。
45. (2) 自動化造模之砂箱材料常用何種材料製成？ ①保麗龍 ②鋁合金 ③紙板 ④木板。
46. (4) 開發單位變更原申請內容有下列哪一情形，無須就申請變更部分，重新辦理環境影響評估？ ①對環境品質之維護有不利影響 ②土地使用之變更涉及原規劃之保護區 ③規模擴增百分之十以上 ④不降低環保設施之處理等級或效率。
47. (1) 下列何者不屬於局限空間內作業場所應採取之缺氧、中毒等危害預防措施？ ①使用柴油內燃機發電提供照明 ②測定氧氣、危險物、有害物濃度 ③進入作業許可程序 ④實施通風換氣。
48. (1) 有關智慧財產權行為之敘述，下列何者有誤？ ①製造、販售仿冒註冊商標的商品雖已侵害商標權，但不屬於公訴罪之範疇 ②以 101 大樓、美麗華百貨公司做為拍攝電影的背景，屬於合理使用的範圍 ③原作者自行創作某音樂作品後，即可宣稱擁有該作品之著作權 ④著作權是為促進文化發展為目的，所保護的財產權之一。
49. (4) 熱室壓鑄法適用於 ①銅 ②鐵 ③不銹鋼 ④鋅 合金的壓鑄。
50. (1) 下列何者非熔化溫度的測量方法？ ①電磁溫度計 ②光學高溫計 ③浸入式熱電偶高溫計 ④紅外線測溫計。
51. (4) 用於分析鑄件成份的設備是？ ①紅外線儀 ②熱電偶高溫儀 ③硬度試驗機 ④分光儀。
52. (1) 化鐵爐排出灰白色的爐渣是 ①鹼性渣 ②玻璃渣 ③中性渣 ④氧化渣。
53. (3) 共晶鑄鐵其 CE 值為多少？ ①4.8% ②4.5% ③4.3% ④4.0%。
54. (3) Fe-C 平衡圖中之共析點含碳量為 ①1.0% ②0.5% ③0.8% ④1.7%。
55. (2) 下列那一種與高爐無關？ ①原料為鐵礦砂 ②每天需停爐及修爐一次 ③燃料為焦炭 ④產品為銑鐵。
56. (3) 可以減少鑄模空隙的添加物 ①木屑 ②殼皮 ③矽砂粉 ④糊精。
57. (2) 白口鑄鐵材質較硬，主要是由於其含有何種組織之故？ ①肥粒鐵 ②雪明碳鐵 ③石墨 ④沃斯田鐵。
58. (3) 砂粒太粗時，鑄件易發生下列何種缺陷？ ①結砂 ②氣孔 ③表面粗糙 ④燒結。
59. (4) 安放砂心骨主要目的在 ①便於製作 ②增加通氣 ③測定位置 ④增強砂心。

60. (4) A356 鋁合金主要成分是？ ①鋁鋅合金 ②鋁鎳合金 ③鋁錳合金 ④鋁矽合金。
61. (3) 鑄件預留加工量最多之處是 ①下模面 ②側面 ③上模面 ④澆道面。
62. (3) 下列何者最適合於大量生產？ ①水泥模法 ②CO₂ 造模法 ③壓鑄法 ④地模法。
63. (4) 兼具潤滑與強度的鑄鐵是 ①縮墨鑄鐵 ②灰口鑄鐵 ③白口鑄鐵 ④球墨鑄鐵。
64. (1) 灰口鐵鑄件若需要安置內冷激鐵，下列何者是最適合的材料？ ①灰口鐵 ②鑄鋼 ③馬口鐵 ④鑄銅。
65. (4) 依環境影響評估法規定，環境影響評估審查委員會審查環境影響說明書，認定下列對環境有重大影響之虞者，應繼續進行第二階段環境影響評估，下列何者非屬對環境有重大影響之虞者？ ①對其他國家之環境有顯著不利之影響 ②對國民健康有顯著不利之影響 ③對保育類動植物之棲息生存有顯著不利之影響 ④對國家經濟有顯著不利之影響。
66. (1) 流路系統一般不包括下列那一項目？ ①通氣孔 ②豎澆道底 ③橫流道尾 ④溢放口。
67. (3) 金屬在 1300℃ 熔解，若溫度升到 1400℃，則有 100℃ 的 ①梯度 ②預熱 ③過熱 ④潛熱 溫度。
68. (4) 公司負責人為了要節省開銷，將員工薪資以高報低來投保全民健保及勞保，是觸犯了刑法上之何種罪刑？ ①工商秘密罪 ②侵占罪 ③背信罪 ④詐欺罪。
69. (2) 1 公斤的碳完全燃燒，可產生多少熱量？ ①6060 ②8080 ③9090 ④7070 仟卡。
70. (2) 通常蠟模型由模具中取出的方法是 ①鐵槌敲打 ②吹入壓縮空氣 ③起模針 ④螺絲起子。
71. (4) 檢舉人向有偵查權機關或政風機構檢舉貪污瀆職，必須於何時為之始可能給與獎金？ ①犯罪未起訴前 ②犯罪未遂前 ③預備犯罪前 ④犯罪未發覺前。
72. (3) 點火引氣之時機是在 ①合模後 ②澆鑄開始前 ③澆鑄時 ④澆鑄完成後。
73. (4) 冒口之位置設置於鑄件的那一部位上？ ①最低處 ②最薄處 ③最高處 ④最後凝固處。
74. (2) 水玻璃配製成之模砂造模後須隨即通以 ①N ②CO₂ ③O₂ ④H 氣體使砂模凝結。
75. (1) 在產品放上標示卡及相關標示或流程卡其目的是 ①提醒所有人，該產品之相關資訊及相關注意事項，且相關操作者作業前需清楚瞭解 ②標示給客戶看，增加企業形象 ③只提醒現場作業人員，該產品之相關資訊及相關注意事項 ④標示給檢查單位檢查用。
76. (1) 鑄鐵接種劑之加入時間是 ①出鐵水時 ②加焦炭時 ③隨時加入 ④加料時。
77. (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。
78. (2) 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凝固時相變態 ③固態 ④三者皆相同。
79. (4) 依環境基本法第 3 條規定，基於國家長期利益，經濟、科技及社會發展均應兼顧環境保護。但如果經濟、科技及社會發展對環境有嚴重不良影響或有危害時，應以何者優先？ ①經濟 ②社會 ③科技 ④環境。
80. (2) 蛇形管、直管、三通管的鑄模，可用 ①組合模 ②直刮板模 ③骨架模 ④旋刮板模 製作。