

100 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. (1) 對 X 光有遮斷能力，可用以防輻射的金屬是①鉛②鋁③銅④鋅。
2. (1) 分型模的結合釘過於鬆動會造成①鑄件上、下部分偏移②無法拔模③模型崩落④易發生氣孔。
3. (4) 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原料過度氧化②操作不當③過多的冷料突然下降④原料太少。
4. (4) 包模鑄造法不可用之黏結劑是①水玻璃②矽酸乙酯③矽膠液④樹脂。
5. (1) 鑄砂粒度的改變，主要影響鑄砂的①通氣性②搗緊度③含水量④可塑性。
6. (1) 為防止熱斷裂，鑄件之角隅可①倒角②砂模加硬③預先澆鑄④最後澆鑄。
7. (1) 下列之澆口比，何者為增壓系統？①4：3：2②2：3：4③3：2：4④3：4：4。
8. (1) 下列何者適用於普通汽車引擎體的鑄造材質？①鋁合金②鑄鋼③鑄銅④不銹鋼。
9. (1) 鐵水澆鑄溫度過高可能產生①表面燒結②鑄缺③落砂④尺寸不正確。
10. (3) 灰鑄鐵除了含鐵份外，以①矽②硫③碳④錳 之含量最高。
11. (2) 熱處理中，下列何者屬硬化處理？①回火②淬火③退火④正常化。
12. (2) 當鼓風停止時，須將化鐵爐之觀察孔蓋①關上②打開③保持原狀④清拭乾淨。
13. (1) 所謂低週波爐其頻率是①60②180③400④1000 Hz。
14. (2) 下列何種模型沒有拔模斜度？①木模②保利龍模③中板模④金屬模。
15. (1) 下列何者採用金屬模做為鑄模？①壓鑄模②脫蠟法③殼模④CO₂造模法。
16. (1) 一般鑄造用工業酒精是①甲醇②乙醇③丙醇④丁醇。
17. (4) 砂模塗料的基本用途是用來避免①夾渣②夾層③熱裂④金屬滲透。
18. (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。
19. (1) 螢石係下列那一種礦物？①氟化鈣②碳酸鈣③氯化鈣④氧化錳。
20. (2) 溫度 1000°F 等於①555.5°C ②537.8°C ③523.5°C ④500.5°C。
21. (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石膏②鉛粉③水蠟④石墨。
22. (4) 鋁合金熔解與下列何者無關？①需除氣②晶粒細化③調質處理④球化處理。
23. (1) 下列何者之吸震能最佳？①普通灰口鑄鐵②白口鑄鐵③球墨鑄鐵④普通鑄鋼。
24. (4) 合成砂的混煉不可加入①黏土②水③煤粉④水玻璃。
25. (1) 為了避免陶瓷殼模乾燥中造成龜裂其最適宜的相對濕度是 40% - 50%，而溫度約在①24°C ②34°C ③45°C ④65°C 左右。
26. (4) 鑄造廠中易發生灼傷事故之場所為①木型場所②砂模場所③後處理場所④熔解場所。
27. (2) 瀝鑄法中，會影響鑄件厚度的主要因素是①金屬顏色②金屬凝固③金屬熔點④金屬強度。
28. (3) 下列何者不是鑄模應具備的條件？①能耐金屬液溫度②模壁強度③模面色彩鮮明④易脫模。
29. (2) 鑄砂經反覆使用，其粒徑會①變大②變小③不變④不一定。
30. (1) 具有調節澆鑄壓力及控制澆鑄速度的功能是指①澆池②豎澆道③豎澆道底④橫澆道。
31. (4) 下列有關燒傷的急救何者為非？①如皮膚未破裂，可浸入冷水或冰敷以止痛②勿碰觸或切開水庖③使用乾淨布料將傷處蓋住④用牙膏塗抹傷處以止痛。
32. (2) 以金鋼砂噴洗鑄件的機械是①滾筒式噴洗機②噴砂機③吊車式噴洗機④平台式噴洗機。
33. (1) 金屬液由下模而上穩靜注入是屬①底注法②側澆法③上注法④雨淋法。
34. (4) 清理鑄件無法除去鑄件上之①澆冒口②毛邊③黏附砂粒④縮孔。

35. (2) 依據我國勞工安全衛生法規定，凡僱用勞工在多少人以上須設置安全衛生委員會？①50②100③200④300 人。
36. (4) 機械設備維護是①幹部②原廠商③保全人員④使用者的 責任。
37. (2) 為防止鑄件發生熱裂現象，鑄砂需具備①流動性②崩散性③燒結性④可塑性。
38. (1) 化鐵爐操作中，熔劑應置於①焦炭之上②底焦層中③化鐵爐外圍④隨時丟入。
39. (4) 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可減少爐壁浸蝕④可加速出鐵並提升溫度。
40. (1) 吊鏈或吊索應①每日②每週③每月④每年 檢查。
41. (4) 縮尺使用於①熱處理作業②熔解作業③加工作業④木模及砂模製作。
42. (4) 測定鑄砂水分含量時，砂之烘乾溫度以何者最恰當？①300~310℃②250~260℃③80~100℃④105~110℃。
43. (1) 砂模澆鑄後，模面已經變熱，此時其吸收鑄件熱量的能力①減少②增大③不變④不一定。
44. (1) 下列那種鑄造法，模砂須加熱成型？①殼模造模②CO₂ 造模③機械中板造模④表面乾砂模。
45. (3) 化鐵爐熔解時吹入空氣，主要是利用空氣中的①一氧化碳②二氧化碳③氧氣④氮氣 與焦炭燃燒生熱。
46. (3) 通常蠟模型由模具中取出的方法是①起模針②螺絲起子③吹入壓縮空氣④鐵槌敲打。
47. (1) 區分鑄鋼與鑄鐵所依據之成分是①C②Si③Mn④P。
48. (4) 鑿削毛邊時，兩眼必須注視何處？①鐵鎚的起落②鑿子尾端菇罩位置③握持鑿子之手④鑿子前端刃口位置。
49. (1) 蠟型與流路系統之組合俗稱①組樹②組屋③組織④組立。
50. (4) 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兄弟姐妹②父母③祖父母④配偶及子女。
51. (1) 化鐵爐之地面上應①覆蓋一層厚砂②水泥地面③經常灑水以防火④不需注意。
52. (3) 常發生於厚鑄件表面，由金屬和鑄砂結成之疤痕缺陷，稱為①沖砂②夾渣③結砂④表面粗糙。
53. (4) 測定砂粒之大小是屬於①可壓縮性②透氣性③黏結性④粒度試驗。
54. (4) 利用壓縮空氣將砂料擠入砂心盒內，製成砂心，是使用①造模機②篩砂機③滾筒機④砂心吹製機。
55. (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減壓閥④減速閥。
56. (3) 品質圈活動通常是以何種方式進行？①試驗②圖表③會商④調查。
57. (4) 選擇冷鐵材料不必考慮的因素是①熱傳導②與鑄件厚度關係③分離性④材料的色澤。
58. (3) CO₂ 砂模添加瀝青粉或木粉，主要為促進鑄模之①風化性②氧化性③崩散性④潮解性。
59. (2) 金屬在 1300℃ 熔解，若溫度升到 1400℃，則有 100℃ 的①預熱②過熱③梯度④潛熱 溫度。
60. (3) 為防止鑄件變形，鑄砂應有適當之①透氣性②清箱性③強度④流動性。
61. (4) 一般石膏模常用於何種金屬之鑄造？①碳鋼鑄件②鐵鑄件③合金鋼鑄件④銅與鋁合金鑄件。
62. (2) 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員工③學徒④資方 參加勞工保險。
63. (1) 澆鑄時，捲入空氣之主要原因是①亂流②澆鑄太慢③澆鑄溫度太低④澆口太大。
64. (2) 鑄砂受熱時，其體積①不變②略膨脹③略收縮④不一定。
65. (3) 熱點是鑄件在凝固過程中最①先②小③後④頂 的部份。
66. (4) 鹼性化鐵爐的最主要優點為①溫度控制更有效②生產成本低③操作容易④硫含量易於控制。
67. (4) 鑄造用縮尺上通常刻有 20/1000 記號，其意義為每公尺①縮小 20 公分②放大 20 公分③縮小 20 公厘④放大 20 公厘。
68. (1) 下列何者是能量的單位？①焦耳②公斤③立方米④牛頓。

69. (1) 低壓鑄造法的鋁液，澆鑄方向是①由下往上②由上往下③由左向右④由右向左。
70. (4) 化鐵爐最常用之燃料為①瓦斯②電③柴油④焦炭。
71. (3) 中華民國國家標準 FC-250，其中 250 是表示①鑄鐵的硬度②鑄鋼的硬度③鑄鐵的抗拉強度④鑄鋼的抗拉強度。
72. (2) 圓形鑄件其進模口應以①楔形②切線③枝狀④階斷形式進入模內。
73. (3) 鑄砂中添加煤粉的目的是①增進鑄砂抗壓力②增進鑄砂通氣度③增進鑄砂崩散性④增碳作用。
74. (1) 鑄件之材質不佳係屬於①熔解②造模③澆鑄④清砂 的問題。
75. (4) CO₂ 砂模所使用的硬化劑為①木節黏土②水玻璃③火山黏土④CO₂ 。
76. (3) 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①20②25③30④35 N/mm²以上。
77. (3) 可以減少鑄模空隙的添加物①木屑②糊精③矽砂粉④殼皮。
78. (2) 普通鑄鐵在高溫下反覆加熱時，體積會逐漸地①減小②增大③不變④不一定。
79. (2) 在相同條件下，鑄鋼之含碳量愈高，其澆鑄溫度宜①愈高②愈低③相同④無法確定。
80. (4) 下面何種元素不可做為球化劑？①鎂②鉍③鈣④錳。