|  |
| --- |
| **新民高中機械群機械製造第三章題庫** |
| 班級：\_\_\_\_\_\_\_　座號：\_\_\_\_\_\_\_　姓名：\_\_\_\_\_\_\_　命題老師：機械群教學研究會 |

|  |
| --- |
| **選擇題（共89 題，每題 2 分，共 178 分）** |
| 1. | 【C】 | 決定鑄造成敗的第一步是(A)金屬的熔化設備(B)模砂的混練(C)模型的製作(D)鑄模製作工具的準備 |
| 2. | 【B】 | 下列模型裕度何者為負值(A)收縮裕度(B)振動裕度(C)變形裕度(D)加工裕度 |
| 3. | 【A】 | 鑄鐵的收縮裕度約(A)1%(B)2%(C)1.5%(D)1.3% |
| 4. | 【B】 | 下列材料何者收縮率最大？(A)鑄鐵(B)鑄鋼(C)銅合金(D)鎂合金 |
| 5. | 【B】 | 取出模型前，為了避免鑄模受損，必須先將模型前後左右輕敲振動，使模穴略微變大，模型必須略為縮小，此稱為(A)收縮裕度(B)振動裕度(C)變形裕度(D)加工裕度 |
| 6. | 【A】 | 為了避免取出模型時，垂直面與鑄模摩擦，造成鑄模損傷，模型垂直面做成傾斜，稱為(A)拔模斜度(B)振動裕度(C)變形裕度(D)加工裕度 |
| 7. | 【A】 | 拔模斜度一般外圍部分斜度取(A)1°(B)3°(C)5°(D)7° |
| 8. | 【C】 | 殘留應力使鑄件發生扭曲變形，模型設計時須在變形之反方向加大尺度，此即(A)拔模斜度(B)振動裕度(C)變形裕度(D)加工裕度 |
| 9. | 【A】 | 鑄件加工裕度一般裕留 \_\_\_\_\_\_mm(A)3～5(B)10～20(C)1～2(D)0.3～0.5　 |
| 10. | 【C】 | 在模型設計有伸縮變形的空間，可以(A)增加強度(B)減輕重量(C)減少殘留應力(D)增加金屬熔液的流動性 |
| 11. | 【D】 | 鑄件雜質集中於一區域的現象稱為(A)共晶(B)共析(C)包晶(D)偏析 |
| 12. | 【A】 | 鑄件之尖角改成圓角，主要可以減少(A)偏析(B)殘留應力(C)變形(D)脆裂 |
| 13. | 【B】 | 外圓角通常取半徑為多少mm的圓弧(A)1mm(B)3mm(C)5mm(D)7mm |
| 14. | 【D】 | 模型製作不必考慮(A)鑄件大小(B)澆鑄前是否取出模型(C)使用的次數(D)外表是否美觀 |
| 15. | 【C】 | 一般模型常用(A)泥土(B)陶瓷(C)木材(D)橡膠 |
| 16. | 【B】 | 製作的模型精密度高，表面光滑，經久耐用，適合大量生產之模型材料是(A)塑膠(B)金屬(C)木材(D)蠟 |
| 17. | 【A】 | 製作的模型不易變形，性質穩定，容易加工成形，比重小，且耐環境及腐蝕的材料是(A)塑膠(B)金屬(C)木材(D)蠟 |
| 18. | 【B】 | 蠟模不需(A)收縮裕度(B)振動裕度(C)變形裕度(D)加工裕度 |
| 19. | 【A】 | 由一整塊材料製成的模型稱為 \_\_\_\_\_\_模型(A)單體(B)分割(C)鬆件(D)嵌合　 |
| 20. | 【B】 | 適用於鑄件分模線在中間的模型為 \_\_\_\_\_\_\_\_-模型(A)單體(B)分割(C)鬆件(D)嵌合D |
| 21. | 【B】 | 小型鑄件為提高生產率，將多個鑄件及流路聯結，在一個鑄模中可以完成多個鑄件，稱為 \_\_\_\_\_\_\_\_模型(A)部分(B)流路(C)消散(D)分部　 |
| 22. | 【D】 | 模型較薄無法承受造模時的捶搗，可採用 \_\_\_\_\_\_\_模型(A)單體(B)分割(C)鬆件(D)嵌合　 |
| 23. | 【A】 | 上下對稱的模型，只製作一半，稱為 \_\_\_\_\_\_\_\_模型(A)部分(B)流路(C)消散(D)分部　 |
| 24. | 【D】 | 大型而對稱之鑄件，可以只製作其中一部分，稱為 \_\_\_\_\_\_\_\_\_模型(A)部分(B)流路(C)消散(D)分部　 |
| 25. | 【A】 | 斷面相同之鑄件或砂心，為節省模型製作成本，可以只製作其斷面之 \_\_\_\_\_\_模型(A)刮板(B)骨架(C)分部(D)消散　 |
| 26. | 【D】 | 以聚苯乙烯、發泡苯乙烯發泡塑膠製作，在鑄模製作完成後，不須將模型取出者，稱為 \_\_\_\_\_\_\_模型(A)刮板(B)骨架(C)分部(D)消散　 |
| 27. | 【C】 | 以消散模型完成的鑄模稱為(A)中板模(B)脫蠟模(C)全模法(D)殼模法 |
| 28. | 【C】 | 脫蠟鑄造法的模型設計，不需考慮下列那一項模型裕度？＜91統測＞(A)收縮裕度(B)加工裕度(C)拔模斜度(D)變形裕度 |
| 29. | 【C】 | 蠟可用來製造可消散模型，應用於脫蠟鑄造法，其在製作時不必考慮下列那一種裕度？＜95統測＞(A)收縮裕度(B)加工裕度(C)振動裕度(D)變形裕度 |
| 30. | 【D】 | 下列四種材料常被用來製作模型(Pattern)，在造模完成後，何者可以不需要從鑄模(Casting Mold)中先被移除，因而產生空穴，然後再進行熔融金屬液澆鑄(Pouring)的步驟＜96統測＞(A)檜木(B)鋁合金(C)蠟(D)聚苯乙烯 |
| 31. | 【B】 | 濕砂模的造模材料不包括？(A)天然模砂(B)鐵粉(C)黏土(D)水分 |
| 32. | 【B】 | 鑄模製作完成後，含水分應在(A)0.2～0.8%(B)2～8%(C)12～18%(D)20～30% |
| 33. | 【C】 | 乾砂模的優點是(A)易潰散(B)易變形(C)澆鑄時無水蒸汽(D)鑄件易生氣孔 |
| 34. | 【D】 | 乾砂模用於何種鑄造(A)非金屬(B)非鐵金屬(C)鑄鐵(D)鑄鋼 |
| 35. | 【A】 | 製作泥土模的鑄砂中可摻入稻草或其他纖維質，是為了(A)增加透氣性(B)降低成本(C)增加散熱性(D)加速乾燥 |
| 36. | 【B】 | 下列何種鑄模後處理最方便？(A)呋喃模(B)砂模(C)二氧化碳模(D)殼模 |
| 37. | 【B】 | 金屬模主要用於(A)高熔點(B)低熔點(C)高強度(D)低硬度合金的壓鑄 |
| 38. | 【C】 | 金屬模的特點不包括(A)鑄件表面光滑(B)尺度精密(C)模具成本低(D)適合大量生產 |
| 39. | 【A】 | 下列各種利用金屬模的鑄造法中，何者所需的壓力最高？ ＜91統測＞(A)壓鑄法(B)瀝鑄法(C)低壓模鑄造法(D)重力模鑄造法 |
| 40. | 【@】 | 下列有關砂模(Sand Mold)的敘述，何者為正確＜96統測＞(A)砂模係利用矽砂(又稱模砂)來造模，矽砂的主要成分為碳化矽　(SiC)(B)砂模需具適當的強度，因此須對模砂進行各種強度試驗，其中以抗壓試驗最為重要(C)砂模流路系統中的澆口(又稱澆道)，一般為上小下大之直立錐孔形式(D)砂模流路系統中的冒口位置，通常是設置在鑄件最小斷面處的正上方 |
| 41. | 【B】 | 澆鑄時金屬熔液由澆桶倒入(A)豎澆道(B)澆池(C)冒口(D)鑄口 |
| 42. | 【A】 | 豎澆道應設計成(A)上大下小的錐形(B)下大上小的錐形(C)螺旋形(D)直筒形　可穩定金屬熔液流動 |
| 43. | 【C】 | 除渣裝置應設計在(A)豎澆道(B)澆池(C)橫澆道(D)鑄口 |
| 44. | 【D】 | 冒口的功能有\_\_\_\_\_\_\_\_\_，使鑄件組織更緻密。(A)吸收多餘金屬熔液(B)使鑄件偏析(C)澆鑄(D)對鑄件加壓 |
| 45. | 【C】 | 砂心應具備良好的(A)吸水性(B)硬度(C)表面粗糙度(D)熔解性 |
| 46. | 【D】 | 下列何者是模砂應具備的特性？＜91統測＞(A)透氣性差(B)崩散性差(C)結合強度差(D)耐熱性佳 |
| 47. | 【A】 | 鑄件之中空部分或其外型凹入部分，造模時難以順利製出時，可以利用一種嵌入件來達成，此嵌入件稱為＜92統測＞(A)砂心(B)鬆件(C)塞塊(D)擋塊 |
| 48. | 【C】 | 砂模的流路系統中，那一部分具有補充收縮、排氣、除渣、檢視金屬液是否充滿的功能＜92統測＞(A)溢放口(Flow Off)(B)通氣孔(Vent)(C)冒口(Riser)(D)流道(Runner) |
| 49. | 【D】 | 砂心又稱為心型，下列有關其用途之敘述，何者正確？＜98統測＞(A)加重鑄件壓力，使金屬組織緻密(B)補給收縮所需金屬液(C)使熔渣排除(D)形成鑄件的中空部分 |
| 50. | 【A】 | 下列有關砂心的敘述，何者正確？＜94統測＞(A)濕砂心係於製作砂模時，與砂模同時製作完成(B)砂心表面應做成粗糙面，以增加金屬附著力(C)與砂模比較，砂心應有較高強度，故應使之密實，無孔隙(D)在砂心表面塗上一層水玻璃液，可以增加耐熱度 |
| 51. | 【A】 | ＿＿＿會使砂模的砂上鬆下實(A)振搗法(B)擠壓法(C)拋砂法(D)氣壓法　 |
| 52. | 【D】 | 連續鑄造法的冷卻方式大都採用＜90統測＞(A)油冷式(B)氣冷式(C)爐冷式(D)水冷式 |
| 53. | 【A】 | 欲快速的鑄造表面粗糙度佳的鋁合金鑄件，最好使用(A)冷室壓鑄法(B)熱室壓鑄法(C)二氧化碳模(D)砂模 |
| 54. | 【C】 | 重力鑄造法適合 \_\_\_\_\_\_\_的鑄件(A)薄(B)複雜(C)厚(D)長　 |
| 55. | 【C】 | 低壓鑄造法使用何種介質施壓(A)水(B)高壓空氣(C)惰性氣體(D)油 |
| 56. | 【A】 | 中空銅像之鑄件常用(A)瀝鑄法(B)壓鑄法(C)低壓鑄造法(D)離心鑄造法 |
| 57. | 【B】 | 以機器旋轉鑄模，使離心力對模壁施壓，得到外圍品質良好之鑄件的鑄造法為 \_\_\_\_\_\_鑄造法(A)真空(B)離心(C)低壓(D)動力　 |
| 58. | 【A】 | 真離心鑄造法中，垂直擺置者製成之鑄件，其內壁呈(A)拋物線(B)直線(C)橢圓(D)雙曲線 |
| 59. | 【B】 | 使用真離心鑄造法製作無縫管，其轉軸應(A)垂擺置(B)水平擺置(C)45°擺置(D)不斷旋轉 |
| 60. | 【A】 | 俗稱的離心力鑄造法是指(A)真離心法(B)半離心法(C)離心加壓法(D)壓鑄法 |
| 61. | 【B】 | 多鑄件使用離心加壓鑄造法，應注意各鑄件之(A)厚薄(B)平衡(C)強度(D)硬度 |
| 62. | 【A】 | 以蠟製作的模型包覆耐火材料做成包模，將包模置於金屬筒中，灌入石膏等包模材料而成鑄模者，稱為(A)脫蠟(B)陶模(C)殼模(D)石膏模鑄造法 |
| 63. | 【A】 | 噴射引擎的渦輪葉片適合使用 \_\_\_\_\_\_\_\_鑄造法(A)脫蠟(B)二氧化碳模(C)呋喃模(D)砂模　 |
| 64. | 【B】 | 不銹鋼高爾夫球桿頭形狀複雜，熔點高，適合用下列那種方法製造＜92統測＞(A)石膏模鑄造法(B)瓷殼模脫蠟鑄造法(C)壓鑄模鑄造法(D)瀝鑄法 |
| 65. | 【B】 | 大量製造低熔點非鐵金屬外螺紋，使用何種鑄造法最適當？＜94統測＞(A)包模鑄造法(B)壓鑄法(C)瀝鑄法(D)連續鑄造法 |
| 66. | 【D】 | 下列何種方法適合製作小型中空薄壁藝術品類鑄件？＜94補統測＞(A)砂模鑄造法(B)低壓鑄造法(C)殼模鑄造法(D)瀝鑄法 |
| 67. | 【A】 | 自來水鑄鐵管適用何種鑄造法來製作？＜94補統測＞(A)真離心鑄造法(B)脫蠟鑄造法(C)砂模鑄造法(D)壓鑄法 |
| 68. | 【C】 | 下列敘述何者不正確？＜94補統測＞(A)收縮裕度是鑄造用模型的裕度之一(B)鍛造是屬於塑性加工之一(C)脫蠟鑄造法是屬於金屬模鑄造之一(D)雷射加工屬於非傳統切削加工之一 |
| 69. | 【A】 | 大量製作高精度的鋁合金機車零件，最適合用下列那一種鑄造法？＜95統測＞(A)冷室壓鑄法(Cold Chamber Die Casting)(B)熱室壓鑄法(Hot Chamber Die Casting)(C)重力永久模鑄造法(Gravity Permanent Mold Casting)(D)瀝鑄法(Slush Casting) |
| 70. | 【B】 | 下列有關離心鑄造法的敘述，何者正確？(A)適用的鑄件為中空件，但不一定要為對稱件(B)長管鑄件使用水準式離心鑄造法要比垂直式離心鑄造法適當(C)短管鑄件須有冒口及砂心的設計(D)所得到的鑄件組織，其外壁比內部鬆散，且雜質大都存在外壁 |
| 71. | 【D】 | 鋼錠大量製造最好使用\_\_\_\_\_\_\_\_\_鑄造法(A)脫蠟(B)陶模(C)殼模(D)連續　 |
| 72. | 【C】 | 鋁錠的連續鑄造常用(A)亞薩可法(B)往復模法(C)直接急冷法(D)連續板模法 |
| 73. | 【A】 | 活性金屬鑄造應使用 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_模鑄造法(A)真空(B)陶模(C)殼模(D)石膏 |
| 74. | 【B】 | 適合鋁銅鋅及薄鋼板之連續鑄造為(A)直接急冷法(B)連續板模法(C)往復模法(D)亞薩可法 |
| 75. | 【C】 | 生鐵的冶煉使用(A)轉爐(B)熔鐵爐(C)鼓風爐(D)反射爐 |
| 76. | 【B】 | 高爐冶煉生鐵，其赤鐵礦、焦炭及石灰石依 \_\_\_\_\_\_的比例堆砌(A)1:2:3(B)3:2:1(C)8:1:1(D)1:1:8　 |
| 77. | 【B】 | 鑄鐵之鐵水是用 \_\_\_\_\_\_\_冶煉得到(A)轉爐(B)熔鐵爐(C)鼓風爐(D)反射爐　 |
| 78. | 【A】 | 鑄鋼精煉的爐體中，產量最大的是(A)轉爐(B)熔鐵爐(C)坩堝爐(D)反射爐 |
| 79. | 【A】 | 中鋼煉鋼所採用的方法為(A)轉爐(B)平爐(C)坩堝爐(D)反射爐 |
| 80. | 【C】 | 鎂合金之比重較輕，且具電磁遮蔽性，下列加工方法何者較常用於筆電與手機等產品？＜99統測＞(A)沖壓法(B)切削法(C)壓鑄法(D)輥壓法 |
| 81. | 【D】 | 脫蠟鑄造法（lost wax casting）使用之"蠟"，其用途相當於砂模鑄造法中之下列何種組件？＜99統測＞(A)模砂（molding sand）(B)砂模（sand mold）(C)砂箱（molding flask）(D)模型（pattern） |
| 82. | 【B】 | 下列何者係將熔融金屬液澆鑄於模穴內，在中心部分尚未凝固前，立即倒出未凝固的熔液，以形成中空鑄件的鑄造法？＜100統測＞(A)殼模法(B)瀝鑄法(C)包模鑄造法(D)低壓鑄造法 |
| 83. | 【D】 | 若鑄鐵中之石墨主要為片狀形態時，則稱為何種鑄鐵？＜101統測＞(A)白鑄鐵(B)延性鑄鐵(C)展性鑄鐵(D)灰鑄鐵 |
| 84. | 【A】 | 製造鋁鎂合金筆記型電腦的金屬外殼時，宜使用下列哪一項製造技術組合？　＜101統測＞(A)壓鑄模鑄造法配合CNC銑削(B)CNC車削配合CNC銑削(C)擠製成型配合CNC銑削(D)衝壓成型配合CNC銑削 |
| 85. | 【B】 | 不用砂心或心型（Core）即可製作薄壁中空鑄件之鑄造方法為：＜102統測＞(A)壓鑄法(B)瀝鑄法(C)石膏模鑄法(D)砂模鑄法 |
| 86. | 【A】 | 鑄造不完全應使用(A)目測方法檢驗(B)儀器尺度檢驗(C)機械性質試驗(D)非破壞檢驗 |
| 87. | 【A】 | 下列何者屬於破壞性檢驗？(A)拉伸試驗(B)滲液檢測(C)磁粉檢測(D)渦電流檢測 |
| 88. | 【A】 | 欲檢驗鑄件深層的缺陷，可以使用(A)放射線檢測(B)滲液檢測(C)磁粉檢測(D)渦電流檢測 |
| 89. | 【D】 | 欲改善鑄件產生氣孔，可以(A)改變冒口位置(B)改變冒口大小(C)加速冷卻(D)提高鑄模通氣性 |