|  |
| --- |
| **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 |