

|                                 |      |      |     |      |     |    |   |    |     |    |  |           |
|---------------------------------|------|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|-----------|
| 新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題 |      |      |     |      |     |    |   | 班級 |     | 座號 |  | 電腦卡<br>作答 |
| 科 目                             | 機械製造 | 命題教師 | 張雅婷 | 審題教師 | 鄧翔明 | 年級 | 一 | 科別 | 製圖科 | 姓名 |  | 是         |

一、單選題:每題 2 分，共 100 分

1. ( )下列有關鑄造之敘述何者不正確？  
 (A)鑄造作業所使用之模型中，消散模型於澆鑄前不必自鑄模中取出，其最常使用之材料為聚苯乙稀 (B)鳩尾座之模型，通常製成鬆件模型 (C)消散模型不必考慮收縮裕度 (D)一般鑄造成形是應用流體材料能隨容器形狀成形的特性
2. ( )下列有關模型設計之敘述，何者不正確？  
 (A)避免突然的斷面變化 (B)斷面厚度宜均勻 (C)將所有內、外尖角改為圓角 (D)聚集的斷面數越多越好
3. ( )下列有關 CO<sub>2</sub> 模之敘述，何者不正確？  
 (A)可鑄造表面光滑且形狀複雜之機件 (B)加水玻璃約 3.5~6% (C)以矽酸鈉為結合劑 (D)先通氣再造模
4. ( )會使鑄模上緊下鬆之機械造模法是哪一種？  
 (A)軟膜造模法 (B)振動造模法 (C)拋砂造模法 (D)擠壓造模法
5. ( )下列何者不是鑄件常見之非破壞性檢驗法？  
 (A)液體滲透檢驗法 (B)疲勞試驗 (C)超音波檢驗法 (D)放射線檢驗法
6. ( )下列有關模型裕度之敘述，何者不正確？  
 (A)震動裕度為負值 (B)加工裕度約 3~5mm (C)外型拔模裕度約 3 度 (D)鑄型尺之絕對長度等於標準尺長度加收縮量
7. ( )下列何種鍛造法可使鍛件之內外品質均一？  
 (A)手工鍛造 (B)端壓鍛造 (C)落錘鍛造 (D)壓力鍛造
8. ( )下列何種方法無法製造無縫管？  
 (A)抽製法 (B)擠製法 (C)壓印法 (D)穿孔法
9. ( )下列何者不可能是滾軋法之製品？  
 (A)鋼管 (B)鋼線 (C)鋼板 (D)鋼筋
10. ( )下列何種塑性加工法不屬於高能量成形法？  
 (A)電氣液壓成形 (B)滾軋成形 (C)磁力成形 (D)爆炸成形
11. ( )鋼料欲快速減小斷面尺寸，並獲得良好的表面光度，宜施以  
 (A)冷作 (B)熱作 (C)先熱作，再冷作 (D)先冷作，再熱作
12. ( )鑄件的微觀偏析要用什麼方法改善？  
 (A)均質化退火 (B)冷作 (C)熱作 (D)製程退火
13. ( )下列有關冒口之敘述，何者不正確？  
 (A)屬於澆口系統 (B)主要功用為補充模穴內因收縮所造成的不足 (C)通常設計成上大下小的圓錐狀 (D)通常設置在鑄件最大截面處的正上方
14. ( )澆鑄溫度高會有哪些缺點？  
 (A)會形成滯流 (B)鑄件不完整 (C)鑄漸冷卻過快 (D)容易在鑄件內形成氣孔
15. ( )要消除冷作件的應變硬化現象，恢復材料原有的延展性，有利後續的再冷作，應施以何種熱處理？  
 (A)弛力退火 (B)製程退火 (C)完全退火 (D)均質化退火
16. ( )利用緩慢的鍛造力施壓，讓鍛造力達到鍛件的中心部分，而獲得內外均一的優良品質鍛造方式稱為  
 (A)壓力鍛造 (B)端壓鍛造 (C)開模鍛造 (D)閉模鍛造
17. ( )成形效率最高，最常用的塑性加工法是哪一種？  
 (A)抽製 (B)鍛造 (C)壓模印 (D)滾軋

|                                 |      |      |     |      |     |    |   |    |     |    |  |           |
|---------------------------------|------|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|-----------|
| 新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題 |      |      |     |      |     |    |   | 班級 |     | 座號 |  | 電腦卡<br>作答 |
| 科 目                             | 機械製造 | 命題教師 | 張雅婷 | 審題教師 | 鄧翔明 | 年級 | 一 | 科別 | 製圖科 | 姓名 |  | 是         |

18. ( )腳踏車輪的輪框是用何種方法製成的？  
(A)旋壓法 (B)擠製法 (C)鍛造法 (D)環滾軋法
19. ( )軟金屬管以何種方法製造最理想？  
(A)擠製法 (B)滾軋法 (C)引伸法 (D)對接法
20. ( )下列何者不屬於塑膠射出成形模之頂出機構？  
(A)復規銷。 (B)導銷 (C)頂出板 (D)頂出銷
21. ( )下列有關金屬塑性加工的敘述，何者不正確？  
(A)冷作加工通常會引起加工硬化，增加材料之強度與韌性 (B)熱作加工是將材料加熱至再結晶溫度以上，再施以加工 (C)冷作加工之缺點為金屬易氧化而且精度較差 (D)冷作加工會使晶粒發生扭歪變形，故硬度會增加
22. ( )設計 U 形鑄件應使其開口部分微向中間傾斜，目的在預留  
(A)裝配裕度 (B)震動裕度 (C)變形裕度 (D)拔模裕度
23. ( )下列有關模型之敘述何者正確？  
(A)從砂模中取出模型之前，需作前後左右的輕敲振動，使模穴微微擴大而脫離模型以利起模，稱為拔模裕度 (B)消散模型之澆鑄速度應較一般砂模慢 (C)鑄件斷面數集中的部位排熱不易，容易形成收縮孔及應力，所以應該設法減少聚集數 (D)木材的價格便宜又好加工，需大量生產的鑄件，大都用木材來做模型
24. ( )呋喃模常以何種物質加速硬化？  
(A)碳酸鈉 (B)氫氧化鈉 (C)磷酸 (D)硫酸鈉
25. ( )砂模鑄造中，有關影響透氣性之因素，下列敘述何者不正確？  
(A)砂粒的粒度愈細，透氣性愈差 (B)含水量愈大，透氣性愈好 (C)搗實的程度愈密實，透氣性愈差 (D)砂粒的粒度愈大，透氣性愈好
26. ( )砂心又稱為心型，下列有關其用途之敘述，何者不正確？  
(A)可在模穴內之任意位置 (B)補給收縮所需金屬液 (C)有乾砂心與濕砂心 (D)形成鑄件的中空部分
27. ( )鑄造鐵金屬具有極為光平且高度精密之小鑄件，使用下述何者為佳？  
(A)包模鑄造法 (B)離心力鑄造法 (C)壓鑄法 (D)砂模鑄造
28. ( )下列有關熱室壓鑄法不同於冷室壓鑄法之處，何者不正確？  
(A)用於鑄造熔點特別低之金屬 (B)需用人工將金屬液送至壓鑄機 (C)壓鑄設備易受熱之影響而降低壽命 (D)熔化設備置於壓鑄系統中
29. ( )高爾夫球桿之頭部是用那一種方法製造？  
(A)壓鑄法 (B)連續鑄造法 (C)脫蠟鑄造法 (D)離心力鑄造法
30. ( )連續鑄造法的冷卻方式大都採用  
(A)油冷式 (B)氣冷式 (C)爐冷式 (D)水冷式
31. ( )離心鑄造法，當鑄模旋轉時，首先拋出的成份是  
(A)其他雜質 (B)氧化物 (C)純金屬 (D)砂心
32. ( )鑄造中空的雕像、玩具等鑄件時，若不使用砂心，為節省材料宜使用  
(A)瀝鑄法 (B)低壓鑄造法 (C)殼模鑄造法 (D)精密鑄造法
33. ( )中國鋼鐵公司所生產的鋼胚是採用下述何種方法來鑄造？  
(A)壓鑄法 (B)連續鑄造法 (C)包模鑄造法 (D)離心力鑄造法
34. ( )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？  
(A)熱室壓鑄法 (B)重力鑄造法 (C)冷室壓鑄法 (D)瀝鑄法

|                                 |      |      |     |      |     |    |   |    |     |    |  |           |
|---------------------------------|------|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|-----------|
| 新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題 |      |      |     |      |     |    |   | 班級 |     | 座號 |  | 電腦卡<br>作答 |
| 科 目                             | 機械製造 | 命題教師 | 張雅婷 | 審題教師 | 鄧翔明 | 年級 | 一 | 科別 | 製圖科 | 姓名 |  | 是         |

35. ( ) 煉鐵時為使熔渣易於流動，便於清除，常加入  
 (A)矽酸鈉 (B)冰晶石 (C)明礬 (D)石灰石
36. ( ) 金屬溶液進入砂模前之瞬間溫度稱為澆鑄溫度，下列有關澆鑄溫度敘述何者錯誤？  
 (A)溫度太低，易形成金屬液滯流現象 (B)溫度太低，易造成鑄件內含氣泡 (C)溫度太高，易造成模砂熔燒 (D)溫度太高，易造成縮孔現象
37. ( ) 檢驗鑄件內部是否有氣孔使用  
 (A)滲透液檢驗法 (B)硬度檢驗法 (C)放射線法 (D)外表檢驗法
38. ( ) 下述那一項不是熱作的缺點？  
 (A)表面粗糙，缺乏光平的外觀，尺寸甚難精確 (B)高溫作業的設備及維持費用較高 (C)容易產生殘留應力 (D)高溫易於氧化，產生鏽皮脫落
39. ( ) 端壓鍛造所用材料伸出於夾持點之長度不得超過斷面直徑的  
 (A)8~9 倍 (B)4~5 倍 (C)6~7 倍 (D)2~3 倍
40. ( ) 電線電纜之製造，最常用的方式為  
 (A)直接擠製法 (B)間接擠製法 (C)一般擠製法 (D)覆層擠製法
41. ( ) 經連續抽拉的金屬線，欲防止拉斷，可於抽拉過程中作  
 (A)回火 處理 (B)滲碳 (C)淬火 (D)退火
42. ( ) 金屬箔之成形係由  
 (A)滾軋與抽拉合併 作用而成 (B)抽拉 (C)擠製 (D)滾軋
43. ( ) 以硬鋼製成之公模，直接壓入軟鋼中形成母模之加工法稱為  
 (A)壓凸印 (B)凹穴壓印 (C)模壓印 (D)擠製
44. ( ) 金屬板沖孔時，其沖頭與沖模的單邊間隙約為料厚之  
 (A)1~2% (B)2~4% (C)10~15% (D)5~8%
45. ( ) 下列何種成形加工，在模具設計時必須考慮彈回(Spring Back)現象  
 (A)鍛造 (B)擠製成形 (C)板金彎曲成形 (D)鑄造
46. ( ) 沖壓床的滑塊一個上、下行程時，模具能在同一位置產生兩個或兩個以上的加工步驟的加工法為  
 (A)下料模 (B)連續沖模 (C)複合沖模 (D)沖孔模 加工法
47. ( ) 剪切、沖孔及下料是屬於下列何種加工方法？  
 (A)沖壓 (B)鍛造 (C)鑄造 (D)切削
48. ( ) 圓筒形不鏽鋼杯最適合用下列那一種方法製造？  
 (A)剪切(Shearing) (B)彎曲(Bending) (C)引伸(Drawing) (D)下料(Blanking)
49. ( ) 下列有關沖壓加工的敘述，何者不正確？  
 (A)彎曲加工時，製品的彎曲角度為 90°，則沖模的角度應略小於 90° (B)從料條上所沖下有用的金屬片胚料稱為沖孔加工 (C)金屬板引伸時，其直徑方向遭受引張力而伸長，圓周方向遭受壓縮力而縮短，在收縮過程中，材料會有產生皺摺的趨勢 (D)將材料剪切三邊而保留一邊，並使剪開之材料向下彎曲 90°的加工稱為沖縫
50. ( ) 下列何者屬於塑膠模具的導向零件？  
 (A)間隔板 (B)導銷 (C)頂出銷 (D)復歸銷