

市立新北高工 106 學年度第 1 學期 第 2 次段考 試題						班級	座號	成績
科目	機械製造 Ch3~4	命題教師 姜禮德	年級 一	科別 模具科	姓名			

選擇題，請將答案畫記於答案卡中 (40 題 每題 2.5 分，共 100 分)

- () 1.真離心鑄造法一般採用水平式真離心鑄造法，若為垂直式，其內孔斷面形成何種線形？ (A)直線 (B)曲線 (C)拋物線 (D)漸開線
- () 2.下列何者用於形成鑄件的中空部分？ (A)砂心 (B)模型 (C)鑄模 (D)模砂
- () 3.可壓摺的管狀材料如藥膏管、顏料管，是以下列何種方法製成？ (A)直接擠製法 (B)覆層擠製法 (C)間接擠製法 (D)衝擊擠製法
- () 4.相較於開模鍛造，下列有關閉模鍛造的敘述，何者不正確？ (A)鍛件尺度精確 (B)適合大型與長型鍛件 (C)模具製作成本高 (D)適合大量生產
- () 5.下列何者不是熱作之優點？ (A)可消除大部分金屬之孔隙 (B)結晶顆粒由粗變細 (C)所需力量較冷作小 (D)硬度及強度增加
- () 6.鍛造時，材料受力時間較長，壓力可傳達到材料內部的鍛造法是下列哪一種？ (A)壓力鍛造 (B)擠製 (C)端壓鍛造 (D)滾軋
- () 7.下列何者非塑性加工？ (A)軸類之外形切削 (B)薄板之沖壓加工 (C)滾車加工 (D)抽拉加工
- () 8.材料在外力作用下，能改變其外形及獲得所需之尺寸，這種特性稱為材料的 (A)韌性 (B)剛性 (C)塑性 (D)變性
- () 9.端壓鍛造加工時，每次施作伸出長度約斷面直徑的幾倍為宜？ (A)10~12 倍 (B)6~8 倍 (C)4~5 倍 (D)2~3 倍
- () 10.塑性加工中的冷、熱作以下列何者作區分？ (A)材料再結晶溫度 (B)材料硬度 (C)材料熔點溫度 (D)材料強度
- () 11.下列何者不是螺旋滾軋法之優點？ (A)節省材料 (B)加工速度快 (C)適合硬度較高的材料 (D)生產率高
- () 12.下列有關連續鑄造法的敘述，何者為非？ (A)生產速度最快 (B)通常採用水冷式銅模 (C)結晶粗大、偏析多 (D)常用於大煉鋼廠
- () 13.若要生產如玩具、人像之中空藝術品鑄件，宜選用下列何種鑄造法？ (A)精密鑄造法 (B)瀝鑄法 (C)殼模法 (D)壓鑄法
- () 14.下列哪一種方法不適用於檢驗鑄件外部的缺陷？ (A)磁粒檢驗 (B)尺度檢驗 (C)液滲檢驗 (D)超音波檢驗
- () 15.下列哪種鑄造法是將乾砂及酚醛樹脂（電木），混合後覆蓋在加熱後的模型上製作鑄模？ (A)石膏模法 (B)二氧化碳模 (C)陶瓷殼模法 (D)殼模法
- () 16.下列何者不是機械造模的優點？ (A)節省勞力、適合大量生產 (B)機械輔助拔模，模穴尺度精確 (C)砂模內各部位錘質（硬度）均勻 (D)需技術熟練之技工
- () 17.以壓縮方式機械造模時，砂箱中的模砂搗實的情形是 (A)下部緊實，上部鬆散 (B)上部緊實，下部鬆散 (C)上、下皆緊實 (D)靠近砂箱四周最緊實
- () 18.熔鐵爐適用於熔煉下列何種金屬？ (A)鑄鐵 (B)生鐵 (C)合金鋼 (D)不鏽鋼
- () 19.下列何者不是模砂試驗的項目之一？ (A)硬度試驗 (B)衝擊試驗 (C)泥分試驗 (D)透氣性試驗
- () 20.造模成本最低、最常用、較適合小型鑄件的鑄造法為下列何者？ (A)瀝砂模 (B)二氧化碳模 (C)金屬模 (D)呖喃模
- () 21.下列有關金屬澆鑄的敘述，何者為非？ (A)與厚的工作比較，薄的工作應使用較低溫度來澆鑄 (B)澆鑄速度太快會破壞砂模 (C)金屬熔液溫度可以用紅外線溫度計測定 (D)澆鑄速度太慢會造成金屬液滯留而無法充滿模穴
- () 22.下列哪一種鑄造法，所使用的澆鑄壓力最高？ (A)壓鑄法 (B)重力鑄造法 (C)低壓鑄造法 (D)瀝鑄法
- () 23.製程選擇冷作的主要原因是 (A)成品尺度準確、表面光滑、強度較高 (B)變形量大 (C)材料硬度高 (D)不需很高的技術
- () 24.下列何者不是磁力成形法的優點？ (A)生產速度快 (B)能製造複雜形狀 (C)工作壓力均勻 (D)工具不會接觸工件而產生磨損
- () 25.鋁窗框的斷面形狀均一，是採用下列何種方式製作？ (A)擠製法 (B)引伸法 (C)端壓鍛造 (D)抽拉模

市立新北高工 106 學年度第 1 學期 第 2 次段考 試題						班級	座號	成績
科目	機械製造 Ch3~4	命題教師	姜禮德	年級	一	科別	模具科	姓名

- () 26. 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？
 (A) 殼模法 (B) 滙鑄法 (C) 包模鑄造法 (D) 低壓鑄造法
- () 27. 下列哪一種檢驗法可以很快速又精確測出鑄件中各種金屬成分的含量？ (A) 光譜分析 (B) 火花試驗 (C) X 射線檢驗 (D) 金相顯微檢驗
- () 28. 下列有關鑄件之清理與檢驗，何者正確？ (A) 流路系統之去除，只能用鋸切的方式 (B) 鑄件若有不平整之處，通常以平鑿去除 (C) 火花試驗可精確地判斷鑄鐵之含碳量 (D) 金相顯微檢驗屬破壞性檢驗
- () 29. 使用輥子彎板機加工時，當三個輥子的距離愈近，下列加工目的何者正確？ (A) 材料厚度變大 (B) 材料長度變長 (C) 工件彎曲半徑變小 (D) 工件彎曲半徑變大
- () 30. 金屬液在澆鑄時的溫度稱為澆鑄溫度，下列敘述何者錯誤？ (A) 溫度太高時鑄件易產生縮孔 (B) 溫度太高時易造成模砂與鑄件燒結 (C) 溫度太低時易造成鑄件內含氣泡 (D) 溫度太低時易造成滯流
- () 31. 將熔融之金屬連續不斷的澆入鑄模，鑄件隨即凝固且不斷的由鑄模一端拉出的方法稱為 (A) 永久模鑄造法 (B) 精密鑄造法 (C) 連續鑄造法 (D) 滙鑄法
- () 32. 下列哪一種造模方法，配合中板模型，是大量生產小型鑄件最經濟簡便的方法？ (A) 手工造模 (B) 垂直無箱造模 (C) 自動化脫蠟鑄造 (D) 機械造模
- () 33. 下列哪一種鑄模可重複使用，最適合鋁、鋅等非鐵金屬鑄件的大量生產？ (A) 金屬模 (B) CO₂ 模 (C) 砂模 (D) 殼模
- () 34. 下列有關滾軋的敘述，哪一項正確？ (A) 滾軋適合用於生產鋼板以及建築用鋼筋等產品 (B) 滾軋鋼板時金屬材料的斷面積逐漸增大 (C) 滾軋鋼板時係將金屬材料置入兩個同向轉動的滾輪之間，藉摩擦力的帶動而前進 (D) 熱軋法比冷軋法可獲得較高的尺寸精度及表面品質
- () 35. 下列哪一種鑄件檢驗法，不屬於內部檢驗？ (A) 成分檢驗 (B) 機械性質檢驗 (C) 金相顯微檢驗 (D) 氣體壓力檢驗
- () 36. 下列有關流路系統的敘述，何者錯誤？ (A) 豎澆道之位置距離模穴邊緣約 25 mm 較為適當 (B) 橫流道介於澆道與進模口之間 (C) 澆池可收容最先進入橫流道的過冷金屬液 (D) 溢放口又稱排泄口
- () 37. 下列哪種擠製法可用於製造乾電池外殼？ (A) 直接擠製 (B) 覆層擠製 (C) 間接擠製 (D) 衝擊擠製
- () 38. 下列何種性質是指固體金屬材料在外力作用下，發生永久變形而不破裂的能力？ (A) 硬度 (B) 塑性 (C) 潛變 (D) 韌性
- () 39. 下列哪一組材料，適合使用冷室壓鑄機進行鑄造？ (A) 鋁、鎂、銅 (B) 鉛、銅、錫 (C) 鋁、鎳、銅 (D) 銀、鎂、錫
- () 40. 高爐熔煉生鐵時需加入什麼物質做為溶劑，使雜質溶化或浮渣以便去除？ (A) 石灰石 (B) 氧化鎂 (C) 焦炭 (D) 砂