

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第二次段考 試題 3-4~4 全										班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題 教師	李政樺老師	審題 教師	郭世閔老師	年級	一	科別	鑄造科	姓名				是

一、單選題，每題2分，共110分

- ( )下列有關滾軋的敘述，那一項為正確？ (A)滾軋鋼板時金屬材料的斷面積逐漸增大 (B)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 (C)滾軋適合用於生產鋼板以及建築用鋼筋等產品 (D)熱軋法比冷軋法可獲得較高的尺寸精度及表面品質
- ( )下列各種利用金屬模的鑄造法中，何者所需的壓力最高？ (A)低壓模鑄造法 (B)壓鑄法 (C)重力模鑄造法 (D)瀝鑄法
- ( )不適用於長工件之滾軋係指何種滾軋方式？ (A)三重連續式 (B)四重式 (C)雙重往復式 (D)叢集式
- ( )將熔融金屬液，澆鑄於模穴內，趁中心部分尚未凝固即行倒出之鑄造法為 (A)瀝鑄法 (B)包鑄鑄造法 (C)殼模法 (D)CO<sub>2</sub>硬化模法
- ( )下列金屬中那一種之熱作溫度在室溫以下？ (A)銅 (B)金 (C)鉛 (D)鋁
- ( )下列敘述何者不正確？ (A)熱作之工件表面較光滑 (B)冷作的加工終止溫度係在再結晶溫度以下 (C)熱作改變工件形狀所需之能量較冷作為低 (D)冷作使金屬之結晶產生畸變
- ( )塑膠模具加工中為免降低機械強度，下列敘述澆口設置位置何者錯誤？ (A)模穴最中央處 (B)在成形件的最大厚度處 (C)冷卻凝固較慢處 (D)避免或最小化縫合線產生的位置
- ( )金屬液不需特殊加壓設備而能產生力量注入鑄模內之鑄造法為？ (A)離心鑄造法 (B)低壓永久模鑄造法 (C)壓鑄法 (D)重力永久模鑄造法
- ( )下列對壓擠工作之敘述何者有誤？ (A)壓浮花常用於汽車車牌、名牌、獎章與具有圖案飾面之製作 (B)壓印法加工後製品厚度改變，所形成之圖案係受壓力作用而成 (C)壓浮花加工後材料厚度不變，浮花之圖案由拉伸作用而成 (D)壓印法所需之成型壓力較壓浮花為低，適於較軟金屬製品
- ( )下列鑄造方法中何者之生產速率最高？ (A)石膏模鑄造法 (B)包模鑄造法 (C)連續鑄造法 (D)離心鑄造法
- ( )下列何項不屬於非破壞性檢驗？ (A)超音波檢驗 (B)金相顯微檢驗 (C)磁粉檢驗 (D)螢光滲透液檢驗
- ( )常見之鐵絲、銅線製品由何種製得？ (A)滾軋 (B)擠製 (C)抽拉 (D)鍛造
- ( )鑄造時應在砂模上開一個澆鑄金屬之澆口，其最佳位置為 (A)距砂模孔約25 mm處 (B)距砂框約25 mm處 (C)砂框之四角上 (D)砂模孔正上方
- ( )下列敘述爆炸成型法何者有誤？ (A)適合大量生產 (B)適合大型而強度高之製品 (C)爆炸壓力與爆震速度容易控制 (D)不適合長形有彎角工件
- ( )下列有關金屬澆鑄的敘述，何者不正確？ (A)澆鑄速度太慢會造成金屬液滯流而無法充滿模穴 (B)金屬溶液溫度可以用紅外線溫度計測定 (C)與厚的工件比較，薄的工件應使用較低溫度來澆鑄 (D)澆鑄速度太快會破壞砂模
- ( )射出成形時造成填充不良之主要因素，下列何者敘述錯誤？ (A)材料溫度(加熱缸溫度)太低 (B)成形品之肉厚不均或有特薄之處 (C)射出壓力太低 (D)澆口、橫流道太大
- ( )下列何者是模砂應具備的特性？ (A)透氣性差 (B)結合強度差 (C)崩散性差 (D)耐熱性佳
- ( )下列金屬下料方法中，何者速率最快？ (A)沖床剪切 (B)雷射切割 (C)火焰切割 (D)鋸床鋸割
- ( )下列有關砂模的敘述，何者正確？ (A)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 (B)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) (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)砂模具有適當的強度，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
- ( )下列敘述熱流道模具何者錯誤？ (A)節省材料又可縮短射出時間及處理費用 (B)須注意襯套與分歧流道板之螺紋須塗抗高溫油脂 (C)此種模具不會產生過熱至機台問題 (D)無冷料脫模，流道及澆口直接在產品上
- ( )一般濕砂模之含水量約為 (A)15~20% (B)1% (C)2~8% (D)10~15%
- ( )下列有關金屬材料熱作加工的敘述，何者正確？ (A)不會產生加工硬化現象 (B)在材料的再結晶溫度以下加工 (C)在相同變形量條件下，其成型負荷比冷作加工大 (D)不會產生新的晶粒
- ( )屬於金屬熱作之方法為 (A)鉚接 (B)剪切 (C)彎曲 (D)鍛造
- ( )下列有關砂心的敘述，何者正確？ (A)在砂心表面塗上一層水玻璃液，可以增加耐熱度 (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)濕砂心係於製作砂模時，與砂模同時製作完成
- ( )下列敘述冷作加工何者有誤？ (A)抽拉管子之管內孔由模孔內徑控制 (B)壓浮花之圖案由拉伸作用而成 (C)金屬經抽拉後可得優良的光度和強度 (D)壓印法可製硬幣
- ( )下列沖壓床加工之敘述何者正確？ (A)壓力大而慢速壓下加工者稱沖床 (B)從金屬板上切下所需要的平板胚料以作為下一步加工之用稱為沖孔 (C)縮邊是將空心件或管狀件之敞口處加壓使其縮小的一種加工方法 (D)翻孔是

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第二次段考 試題 3-4~4 全										班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題 教師	李政樺老師	審題 教師	郭世閔老師	年級	一	科別	鑄造科	姓名				是

藉沖頭將內孔胚料沿周圍翻成側立凸緣的一種工作程序

27. ( ) 下述方法中那項檢驗項目是專用於探測鑄件外部裂紋？ (A)滲透液法 (B)磁粉檢驗法 (C)氣體壓力試驗 (D)冶金性能檢驗法
28. ( ) 氧氣鋼瓶、鋼杯、壓力容器等製品，可由下列何種方法製得？ (A)鍛造 (B)抽製 (C)壓鑄 (D)滾軋
29. ( ) 殼模鑄造法中製造殼模的原料為 (A)鉛粉、陶磁土 (B)蠟、矽砂 (C)乾矽砂、酚樹脂 (D)石膏
30. ( ) 鑄模為鑄件製作之重要工作，以下何者適合作為壓鑄法用之鑄模？ (A)殼模 (B)金屬模 (C)石膏模 (D)砂模
31. ( ) 機械造模時，將用何種造模原理可得錘實均勻且密實的砂模 (A)搖擺 (B)拋砂 (C)震搗 (D)擠壓
32. ( ) 下列敘述塑膠模具常用的模具材料，下列幾種何者不宜？ (A)一般構造用壓延鋼材 (B)高速鋼 (C)碳素工具鋼 (D)機械構造用碳素鋼
33. ( ) 下列那一項不是熱作的缺點？ (A)高溫易於氧化，產生鏽皮脫落 (B)易產生殘留應力 (C)表面粗糙，缺乏光平的外觀，尺寸甚難精確 (D)高溫作業的設備及維持費用較高
34. ( ) 電纜線欲披覆鉛，可用下列何種方法製得？ (A)高速擠製 (B)胡克擠製 (C)覆層擠製 (D)沖擊擠製
35. ( ) 下列何種方法最適宜鍛造汽缸？ (A)落錘鍛造 (B)滾軋鍛造 (C)端壓鍛造 (D)壓力鍛造
36. ( ) 塑膠模具加工中造成收縮變大影響因素，下列敘述何者錯誤？ (A)模具內保壓時間加長時 (B)融膠材料之流動性佳與成形成容易者 (C)加熱缸溫度上升 (D)模具溫度上升
37. ( ) 下列何種方法最適於增加機件表面疲勞強度？ (A)珠擊法 (B)擠製法 (C)壓浮花法 (D)壓印法
38. ( ) 若(ㄅ)開模(ㄅ)鎖模(ㄆ)射出澆注(ㄆ)保壓(ㄅ)完成開模(ㄅ)頂出取出。以三板料模具為例成形週期為何？ (A)ㄅㄆㄆㄅㄅ (B)ㄅㄅㄆㄆㄅㄅ (C)ㄅㄆㄅㄅㄆㄅ (D)ㄅㄆㄅㄆㄅㄅ
39. ( ) 非鐵合金鑄件最不適合於 (A)車削 (B)鍛造 (C)銑削 (D)磨削
40. ( ) 將剪斷、下料、沖孔、整緣等安排在同一個模具位置上完成多道沖壓工作者稱為 (A)多滑塊模 (B)連續模 (C)單工程模 (D)複合模
41. ( ) 下列敘述抽拉法何者有誤？ (A)抽拉線模內嵌為黃銅模，常用於小直徑線材的加工法 (B)冷拉製管過程中，管子外徑由冷拉模孔內徑控制，管子內徑由固定心軸外徑定型 (C)利用兩個具有半圓斜槽之滾模作為冷拉模，藉以達到縮小管徑，此法之管子內徑由錐形心軸直徑控制 (D)在冷作抽拉操作之前應先酸洗去鏽處理與塗潤滑劑，為防止抽拉時擦傷管件、減少摩擦阻力
42. ( ) 澆鑄時，流路系統中主要使浮渣不致進入模穴及減緩熔液流速者為 (A)豎澆道 (B)澆池 (C)進模口 (D)冒口
43. ( ) 常用於鋼板、鋼筋及型鋼之製造法為 (A)沖壓 (B)鑄造 (C)鍛造 (D)滾軋
44. ( ) 鑄造時，砂模上之冒口應設在何處最為適宜？ (A)收縮量最小處 (B)最快冷卻處 (C)最大斷面處 (D)最小斷面處
45. ( ) 下列材料何者較適於熱作？ (A)灰鑄鐵 (B)低碳鋼 (C)高碳鋼 (D)中碳鋼
46. ( ) 下列有關離心鑄造法的敘述，何者正確？ (A)短管鑄件須有冒口及砂心的設計 (B)長管鑄件使用水平式離心鑄造法要比垂直式離心鑄造法適當 (C)適用的鑄件為中空件，但一定要為對稱件 (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
47. ( ) 下列沖壓床加工之敘述何者錯誤？ (A)須藉著插銷之引導促使沖頭準確地壓入沖模之模穴之中 (B)當模具能產生並完成兩個或兩個以上不同的加工步驟者稱為複合模 (C)模具的上模指滑塊上的上模座板和沖頭 (D)沖壓工作時都需要製作模具
48. ( ) 下列何者不是良好的模砂應具備的特性？ (A)強度 (B)流動性 (C)耐熱性 (D)透氣性
49. ( ) 熔鐵爐其使用之碳及生鐵的重量比約為 (A)1：8 (B)1：2 (C)3：8 (D)1：5
50. ( ) 下列何者不是磁力成型法的優點？ (A)生產速度快 (B)不需潤滑劑 (C)造型壓力均勻 (D)能製造複雜形狀

一、塑性加工

因素/分類	熱 作	冷 作
再結晶溫度界限	51	52
機械性質	強度增加	強、硬度增加，53 性降低
組織	晶粒變細、氣孔消除	晶粒扭壞、應力增加
工作壓力	54	55
表面狀況	氧化脫皮、尺度精度差	佳、尺度精度佳

51. ( ) (A)以上 (B)以下
52. ( ) (A)以上 (B)以下
53. ( ) (A)強度 (B)硬度 (C)延展性 (D)鑄造性
54. ( ) (A)小 (B)大
55. ( ) (A)小 (B)大