

市立新北高工 111學年度 第一學期 第二次段考 段考試題							班級	座號	電腦卡 作答
科 目	機械 製造	命題 教師	郭世閔	審題 教師	張俊仁	一年級 機械科	姓名		是

單選題(50題 每題2分，共100分)

1. () 在沖壓床的一個工作行程內，下列何種模具能在模內不同位置，同時完成兩個或兩個以上的加工步驟？
 (A)壓鑄模 (B)射出成型模 (C)複合模 (D)級進模
2. () 下列何者不屬於沖床工作？ (A)下料 (B)穿孔 (C)沖凹孔 (D)引伸
3. () 有關塑膠模具之收縮，下列敘述何者為錯誤？
 (A)加熱缸溫度上升易造成收縮變大
 (B)模具溫度上升易造成成形收縮率變小
 (C)射出壓力增大、保壓時間加長，易造成收縮變小
 (D)射出量增加、成形品冷卻時間增長，易造成收縮變小
4. () 下列敘述鑄模，何者有誤？
 (A)砂模鑄造廠最常用之鑄模是金屬模 (B)呋喃模法係以磷酸作為硬化劑
 (C)二氧化碳模法係以矽酸鈉作為結合劑 (D)大型鑄鋼之鑄造可採用表面乾燥模法
5. () 下列何種金屬適合冷室壓鑄機？ (A)鋅 (B)鉛 (C)銅 (D)錫
6. () 下列敘述鑄造，何者有誤？
 (A)若澆鑄溫度過低，會造成金屬滯流現象 (B)若澆鑄溫度過高，易造成鑄模熔燒
 (C)若澆鑄速度太慢，會造成氣體排出不易使鑄件形成氣孔 (D)鋁之澆鑄溫度約為700~730°C
7. () 呋喃模所加之促進硬化劑為 (A)磷酸 (B)矽酸 (C)鹽酸 (D)硫酸
8. () 一般濕砂模之含水量約為 (A)1% (B)2~8% (C)10~15% (D)15~20%
9. () 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)震搗 (B)擠壓 (C)拋砂 (D)搖擺
10. () 自來水公司所使用之長鑄鐵管，乃是下列何種方式鑄造而成？
 (A)垂直式真離心鑄造法 (B)垂直式半離心鑄造法
 (C)水平半離心鑄造法 (D)水平式真離心鑄造法
11. () 下列鑄造方法中何者之生產速率最高？
 (A)離心鑄造法 (B)包模鑄造法 (C)連續鑄造法 (D)石膏模鑄造法
12. () 生鐵是由下列何種爐提煉而成？ (A)熔鐵爐 (B)平爐 (C)轉爐 (D)鼓風爐
13. () 炼鐵時需要熔鐵爐中酌量加入何物做為熔劑，使雜質熔化成浮渣以便去除
 (A)石灰石 (B)焦炭 (C)錳 (D)硫化物
14. () 下列何者是模砂應具備的特性？
 (A)透氣性差 (B)崩散性差 (C)結合強度差 (D)耐熱性佳

15. ()砂模鑄造中有關影響透氣性之因素，下列敘述何者為錯誤？
(A)砂粒的形狀愈大，透氣性愈好 (B)砂粒的粒度愈細，透氣性愈差
(C)搥實的程度愈密實，透氣性愈差 (D)含水量愈大，透氣性愈好
16. ()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？
(A)沖壓法 (B)切削法 (C)壓鑄法 (D)輥壓法
17. ()下列有關壓鑄法之敘述，何者正確？
(A)原則上只能用於低熔點非鐵金屬之鑄造
(B)不適合於大量生產
(C)一般商業產品仍以鐵金屬為主
(D)壓鑄件表面較砂模鑄件表面光平，但尺寸較不精確
18. ()下列離心鑄造法之敘述何者有誤？
(A)乃利用離心力，可省去使用砂心之麻煩 (B)不需冒口與澆口
(C)鑄件尺寸精確組織細密 (D)適於不對稱鑄件之鑄造
19. ()下列敘述沖壓工作何者有誤？
(A)操作簡單又生產快速 (B)僅適於薄銅金工作
(C)一組模具只能生產一種成品 (D)精度比工作母機佳
20. ()屬於金屬熱作之方法為 (A)剪切 (B)彎曲 (C)鍛造 (D)鉚接
21. ()下列何種方法最適於增加機件表面疲勞強度？
(A)壓印法 (B)壓浮花法 (C)擠製法 (D)珠擊法
22. ()下列敘述沖壓床何者為非？
(A)生產快速 (B)操作簡便 (C)產品品質一致 (D)適用於厚材加工
23. ()沖床工作中，當材料被沖頭剪切三邊而仍保留一邊時，此剪切工作稱為
(A)下料 (B)沖孔 (C)沖縫 (D)沖凹孔
24. ()剪切模具中，如果從金屬板上切下者為廢料，則此動作謂
(A)下胚料 (B)沖孔 (C)沖縫 (D)沖凹孔
25. ()一般沖床剪切時，沖頭與沖模需要適當的間隙每邊約板厚的多少？
(A)3~6% (B)6~12% (C)12~18% (D)18~24%
26. ()下列沖壓床加工之敘述何者錯誤？
(A)沖縫乃是在金屬板上剪切材料的三邊而仍保留一邊的沖切方法
(B)沖凹孔乃是在金屬板上剪切材料的一邊而保留三邊所形成的一個凹穴的加工法
(C)縮口是將工件本身僅產生局部塑性變形的加工
(D)欲彎曲一金屬板成直角，彎曲模之開口應設計成大於90度
27. ()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)避免或最小化縫合線產生的位置 (B)在成形件的最大厚度處
(C)冷卻凝固較慢處 (D)模穴最中央處
28. ()機器上需要高強度或耐衝擊的元件，如曲軸、連桿以及各種工具，大多以下列何種加工法成形？
(A)鍛造 (B)鑄造 (C)粉末冶金 (D)電積成形
29. ()下列何種材料不適合擠製法？ (A)鋁 (B)銅 (C)錫 (D)鋼

30. ()下列金屬澆鑄之澆鑄速度敘述何者錯誤？
(A)一般鑄件重量大者澆鑄速度慢、厚度薄者澆鑄速度快
(B)澆鑄溫度的溫度低者澆鑄速度慢
(C)澆鑄速度太快，容易破壞砂模且易造成氣孔
(D)澆鑄速度太慢，則容易因流動性不足而造成金屬熔液滯流
31. ()砂模鑄造中有關透氣性與模砂粗細度之關係，下列敘述何者為正確？
(A)砂粒的形狀愈小，透氣性愈好 (B)砂粒的粒度愈細，透氣性愈佳
(C)搥實的程度愈密實，透氣性愈佳 (D)模砂粗細度愈平均，透氣性愈佳
32. ()有關機械造模與砂模鑄造的敘述，下列何者為錯誤？
(A)砂模鑄造幾乎任何金屬皆可鑄造，但尺寸、外形或重量限制不可太大
(B)砂模鑄造加工成本低，適合單件、小量生產
(C)機械造模具有節省勞力，拔模較砂模精確
(D)機械造模適合大量生產、砂模錘實均勻
33. ()鎂、鋁、銅合金產品最適合下列何種加工方法做大量生產？
(A)熱室壓鑄法 (B)切削法 (C)冷室壓鑄法 (D)瀝鑄法
34. ()下列壓鑄法敘述何者不正確？
(A)金屬模費用高，不適合大量生產
(B)僅適用於較低熔點之合金或金屬的鑄造
(C)壓鑄法的鑄件較砂模鑄件精度高且壓鑄法熔融金屬注入金屬模的速度較砂模鑄造法快
(D)可鑄出斷面較薄的鑄件
35. ()下列離心鑄造法之敘述何者正確？
(A)因離心力作用，雜質先拋出
(B)製作砂心以獲得中空鑄件
(C)由於離心力作用，致使金屬填充能力較差
(D)不適合鉛青銅、鎂鋁合金等易產生比重偏析的合金
36. ()下列離心鑄造法之敘述何者錯誤？
(A)水平式真離心鑄造法適用於長鑄造管之製作
(B)垂直式真離心鑄造法適用於短管之鑄造
(C)半離心鑄造法適於形狀對稱且較大型的鑄件，且可單件或一次軸向排列多件疊放
(D)離心式鑄造法雖受限於鑄造對稱零件，但可同時軸向狀排列裝置百個小鑄模做大量生產
37. ()有關金屬冶煉的敘述，下列何者錯誤？
(A)生鐵冶煉是依約3：2：1 比例之赤鐵礦原料、焦炭做熔劑及石灰石做燃料
(B)生鐵是在鼓風爐(又稱高爐) 內，通以熱空氣加以冶煉而得
(C)鑄鐵冶煉乃以八份的生鐵，加上一份的焦炭，再添加少量的石灰石助熔劑
(D)鑄鐵是在熔鐵爐中冶煉而得
38. ()下列何項不屬於破壞性檢驗？
(A)超音波檢驗 (B)抗剪強度檢驗 (C)硬度、韌性檢驗 (D)金相顯微檢驗
39. ()下列何項不屬於非破壞性檢驗？
(A)超音波檢驗 (B)磁粉檢驗 (C) 螢光滲透液檢驗 (D)火花試驗

40. ()有關塑性加工的敘述，下列哪一項為正確？
(A)鉛常在室溫（25°C）加工，因為沒有加熱所以屬於冷作
(B)加工同一工件，冷作所需的成形壓力比熱作大
(C)熱作的溫度在材料的再結晶溫度以下
(D)熱作製成的工件尺寸比冷作精確
41. ()將具延展性胚料加熱至再結晶溫度以上，挾於上下一對模具中間，施以鍛打以改變材料成所需形狀者的加工法為？
(A)鍛造 (B)鑄造 (C)粉末冶金 (D)電積成形
42. ()產品如車軸、飛機螺旋槳胚料、錐形管及鑿子等可用何種方法製造？
(A)滾軋鍛造 (B)型砧鍛 (C)滾軋 (D)手錘鍛
43. ()金屬熱作加工中，速度最快者為哪一種加工？
(A)滾軋 (B)擠製 (C)熱旋造 (D)鍛造
44. ()有關金屬管製造方法的敘述，下列何者錯誤？
(A)熔接法用於有縫鋼管 (B)真離心鑄造法用於無縫中大型直徑鑄鐵管
(C)擠製法用於無縫鐵材金屬管 (D)抽製法製品如不鏽鋼杯、氧氣瓶
45. ()冷拉製管時，管子外徑係由何控制？
(A)模孔徑 (B)固定心軸 (C)滾輪直徑 (D)滾輪間距
46. ()下列有關壓床作金屬的鈑金彎曲加工時，在同樣的材質、形狀及加工量下的敘述，哪一項是錯誤的？
(A)其回彈量乃金屬板薄者較厚者彈回大
(B)其回彈量乃硬度較高者彈回大
(C)其回彈量乃彎曲半徑愈小者會愈大
(D)欲彎曲一金屬板成直角，在設計衝模時，其衝頭及彎曲模之開口應設計成小於90度
47. ()下列有關金屬材料熱作加工的敘述，何者不正確？
(A)金屬內部之雜質經加工而變細小，並可使材料組織均勻化
(B)可使機械性質如強度、韌性，均勻性因而改善
(C)在再結晶過程中會產生材料之殘留應力
(D)在再結晶過程中不會產生加工硬化現象
48. ()有關塑膠模具澆口與模穴的設計，下列哪一項敘述是錯誤的？
(A)澆口應儘可能設置在成形件的最細小處
(B)澆口應注意設於可避免或最小化縫合線產生的位置，以免降低機械強度
(C)設計模穴時考慮排氣孔、槽必須足夠
(D)模穴(成形空間)位在模仁內，模仁鑲在模座裡
49. ()在射出成形塑膠製品時，材料性質若流動性太好，易造成製品下列何種不良現象？
(A)毛邊過剩 (B)填充不良 (C)銀色條痕氣泡 (D)翹曲、變形
50. ()下列有關滾軋的敘述，何者錯誤？
(A)滾軋鋼板時金屬材料的斷面積逐漸增大
(B)適合用於生產鋼板以及建築用鋼筋等產品
(C)具生產速度快，常用於斷面型狀均一鋼板製造
(D)雙重往復式滾軋機缺點是反向滾軋時，受到需克服慣性力之限制而速度較慢