

市立新北高工 113 學年度 第 1 學期 第二次段考試題										班 別		座 號		電腦卡 作答
科目	機械製造	命題 教師	周明誼	審題 教師	模具科教學 研究會議	年 級	一	科 別	模具	姓 名				是

單選題（每題 2.5 分，共 40 題，100 分）

- () 下列敘述何者與刮板模型無關？(A)對稱件 (B)迴轉體 (C)啞鈴 (D)手工造模
- () 有關鑄造使用之冒口(Riser)，下列何者不是其最主要的功用？
(A)有助於排渣與排氣 (B)加速鑄件之冷卻速度 (C)可觀察鑄造模穴內之金屬熔液是否灌滿 (D)保持部分熔融金屬維持液態，以補充鑄件凝固收縮所需金屬熔液
- () 下列何者屬於金屬模鑄造法？(A)壓鑄法 (B)石膏模法 (C)脫蠟法 (D)抽拉鑄法
- () 下列有關銅合金冷室壓鑄之敘述何者正確？(A)壓鑄模之材質為青銅 (B)所需壓力比熱室法低 (C)鑄件可比熱室法大 (D)澆鑄速度比熱室法高
- () 下列敘述何者不正確？(A)矽可幫助析出石墨，並可增加鐵水流動性 (B)欲除去鐵水中之硫分，可加入矽 (C)鐵水之澆鑄溫度比熔點高 10~20% (D)為避免鐵水氧化，可在液面加碳粉
- () 下列何者不是良好的鑄件模型(木模)設計所需考慮的裕度？(A)收縮裕度(B)加工裕度(C)變形裕度 (D)腐蝕裕度。
- () 有關鑄件模型設計原則之敘述，下列何者不正確？(A)鑄件內外尖角處應改成圓角 (B)鑄件應避免斷面變化大 (C)鑄件輪輻之輻條設計數目應為偶數 (D)鑄件肋條應避免十字交叉。
- () 熱作是在再結晶溫度以上將金屬塑性變形，而且熱作並不一定要在絕對高溫下加工，下述常用金屬中那一種之熱作溫度在室溫以下？(A)鋁 (B)鉛 (C)銅 (D)金
- () 下列有關連續鑄造法之敘述，何者不正確？(A)將熔融的金屬液，連續注入具有空冷式的鑄模內，使其迅速凝固，再從鑄模的另一方向連續抽出鑄件 (B)鑄件通常均為斷面均一的長條狀 (C)鑄件長度不受限制，斷面形狀均一 (D)效率最高
- () 下列有關壓擠鑄造法之敘述，何者不正確？(A)金屬在高壓下與鋼模接觸，會增加熱交換的速度，而得到顯微結構很細緻、機械性質良好的鑄件 (B)壓擠鑄造法所須之壓力比鍛造高 (C)又稱為液體金屬鍛造法 (D)用於鑄造低熔點的非鐵金屬鑄件
- () 下列有關熱作之敘述，何者不正確？
(A)所需成形力小 (B)製品的強度、硬度大幅增加 (C)機件因氧化而降低表面品質 (D)氣孔變小或消失
- () 下列何種工作條件可以獲得較大的冷作加工限度？(A)材料延展性低 (B)晶粒尺度大 (C)合金 (D)硬度大
- () 有關鑄件柱狀區之敘述，何者正確？
(A)位於鑄件的最外側 (B)為長條形的柱狀晶粒 (C)晶粒以任意方向結晶 (D)雜質最少
- () 下列有關取出模型之敘述，何者不正確？
(A)啞鈴應製成分割模型 (B)鳩尾槽應製成鬆件模型 (C)大量生產小型鑄件應製成附澆道系模型 (D)吊鐘應製成分部模型
- () 下列有關鑄造用砂之敘述何者不正確？(A)鑄砂之形狀有結合形、多角形、近多角形與圓形等，翻砂工廠最常用的是多角形 (B)澆鑄前，模砂應具備適當強度 (C)模砂的黏結劑有黏土、水玻璃及熱硬性樹脂等。一般模砂中用得最多的是黏土，其主要成分是氧化鋁 (D)表砂位於模穴表層，為了增加鑄件表面光平度，通常用細的砂
- () 下列有關鑄造之敘述，何者不正確？
(A)高爾夫球桿的球桿頭，經常是以脫蠟法製作 (B)在鑄造作業中，任何模型均具有拔模裕度以易於拔模 (C)真離心鑄造法適用於管件之製造 (D)不鏽鋼製之 90 度自來水肘管應選用脫蠟法鑄造
- () 下列何者不正確？(A)金屬種類影響加工裕度 (B)金屬種類影響收縮裕度 (C)澆鑄溫度影響拔模裕度 (D)砂模穴製作時，模砂搗得越密實，砂模穴越堅強，排氣性越差
- () 下列有關模型之敘述何者正確？(A)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 (B)消散模型之澆鑄速度應較一般砂模慢 (C)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 (D)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

19. () 下列何者與鑄模之透氣性無關？(A)澆池 (B)冒口 (C)溢放口 (D)通氣孔
20. () 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
21. () 下列敘述何者不正確？(A)磷可增加鐵水之流動性，但會增加鑄件脆性 (B)最常用之包模鑄造法是脫蠟法 (C)精度最高之鑄造法是壓鑄法 (D)鉛適用於冷室壓鑄法
22. () 下列敘述何者與重力壓鑄法無關？
(A)重力澆鑄 (B)模具可重複使用 (C)適合鑄造薄件或形狀複雜之鑄件 (D)鑄模為金屬或石墨
23. () 鑄鋼之何種溫度最高？(A)再結晶溫度 (B)熔點 (C)澆鑄溫度 (D)熔解溫度
24. () 下列有關冷作加工的敘述何者不正確？(A)細結晶的金屬較易實施，因其延展性高 (B)冷作件的硬度及強度增加，但延展性降低 (C)冷作工件可維持較精密的尺寸公差 (D)冷作後金屬內部有殘留應力
25. () 下列有關塑性加工之敘述何者正確？(A)將金屬材料置於上下兩個反向轉動的滾輪之間，以連續塑性變形的方式通過，達到軋薄或改變斷面形狀目的的加工法稱為旋壓 (B)高能率成形之縮寫為 HREF，具有模具費用低、製品精度高及生產費用低等優點 (C)金屬材料冷作產生應變硬化原因為原子排列有差排、結晶內部碎散與原子格子變形 (D)塑性加工時之材料受力應大於彈性限度，小於降服應力
26. () 鑄造時若模型太薄而不能承受製作砂模時搗砂所施之壓力，選用下列那一種模型最適合？
(A)鬆體模 (B)分型模 (C)嵌板模 (D)刮板模
27. () 下列四種材料常被用來製作模型，在造模完成後何者可以不需要從鑄模中先被移除，就可進行熔融金屬液澆鑄的步驟？(A)檜木 (B)鋁合金 (C)松木 (D)聚苯乙烯 (PS)
28. () 鑄件的交角部位需製成圓角之主要原因為
(A)外形美觀 (B)防止因結晶組織所導致的強度降低 (C)維護使用時的安全 (D)降低材料成本
29. () 有關機械造模的敘述，下列何者為錯誤？(A)乃以機械代替手工之捶砂 (B)乃以機械代替手工之反轉砂模、拔模 (C)須熟練得技術操作者 (D)模砂由機械震動、擠壓、拋砂代替手工
30. () 下列金屬模敘述何者不正確？
(A)低壓永久模屬於金屬模，適合大量生產 (B)低壓永久模之鑄件較為密實且品質純淨、尺寸精確，但是廢料損失多 (C)瀝鑄法屬於金屬模，適宜製作中空薄壁鑄件 (D)重力永久模鑄造法屬於金屬模，所生產的鑄件具有不含砂、表面光滑、尺寸精確與組織細密
31. () 下列何種鑄造模型可多次使用？(A)砂模 (B)CO₂ 模 (C)泥土模 (D)金屬模
32. () 半離心鑄造法鑄得鑄件形狀為何？(A)空心 (B)實心但組織緊密度鬆散 (C)實心且組織緊密度均勻 (D)半實心
33. () 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
34. () 金屬材料在再結晶溫度以上之溫度所得之鍛件，其晶粒呈(A)多角形 (B)圓形 (C)月牙形 (D)纖維狀
35. () 下列砂模鑄造模型種類之敘述何者錯誤？(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烯 (B)剖分模型適於對稱形狀而無法從鑄模中取出之鑄件 (C)鳩尾槽、鳩尾座形狀之鑄件可以分段模型鑄造 (D)附流路模型可一次澆鑄數個小型鑄件
36. () 下列何者不是模砂應具備的特性？(A)透氣性要好 (B)崩散性要佳 (C)結合性要大 (D)模砂顆粒要大
37. () 下列離心鑄造法之特色敘述何者錯誤？(A)鑄件組織緻密強度最大部分是內表面 (B)垂直式真離心鑄造法之製品內部呈拋物面 (C)真離心式鑄造法，較適於圓管狀工件鑄造 (D)半離心鑄造法鑄得鑄件形狀是實心且緊密度均勻
38. () 下列金屬澆鑄之澆鑄溫度敘述何者錯誤？(A)形狀複雜且薄的鑄件，必須用較高溫來澆鑄 (B)一般澆鑄溫度應高於金屬熔點 10~20% (C)一般熔解溫度應高於澆鑄溫度約 50~100°C (D)溫度高低為：金屬熔點 > 澆鑄溫度 > 熔解溫度
39. () 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
40. () 下列有關塑性加工的敘述，何者正確？(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，冷作所需的成型壓力比熱作大 (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