

市立新北高工 110 學年度第 1 學期第 2 次段考試題										班別		座號		成績	
科目	機械製造	命題教師	林久芳	審題老師	何在晟	年級	一	科別	製圖科	姓名					

(選擇題使用電腦卡，加分題作答於考卷上)

一、選擇題 (31 題 每題 3 分 共 93 分)

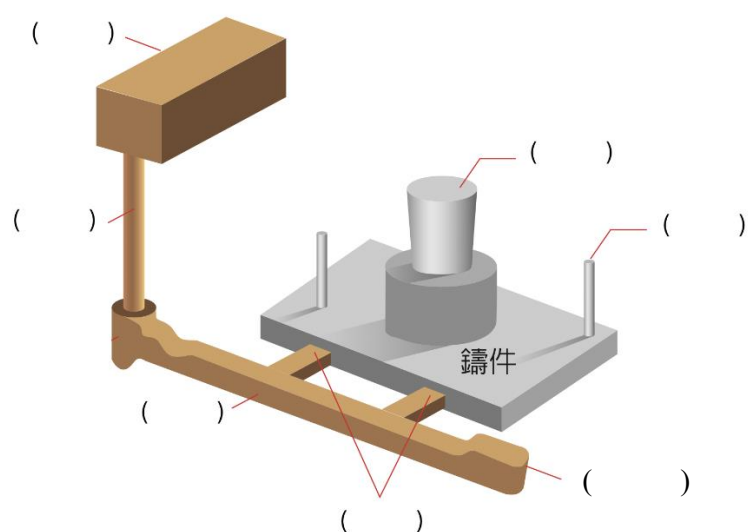
- () 1. 下列何者不適用於冷室壓鑄法？ (A)鋁 (B)鎂 (C)銅 (D)鉛 合金
- () 2. 若要生產如玩具、人像之中空藝術品鑄件為下列何種鑄造法？ (A)精密鑄造法 (B)壓鑄法 (C)殼模法 (D)瀝鑄法
- () 3. 下列何者不是砂心應具備的特性？ (A)複用性 (B)強度大 (C)透氣性良好 (D)耐熱性
- () 4. 下列有關金屬塑性加工的敘述，何者為不正確？ (A)塑性加工所施加的應力，需大於工件材料的極限應力或抗拉強度 (B)熱作是在材料的再結晶溫度以上加工 (C)冷作加工所得工件之尺寸精度，通常會高於熱作加工所得者 (D)冷作加工常會使材料產生應變硬化（又稱加工硬化）
- () 5. 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)間接擠製法 (B)直接擠製法 (C)衝擊擠製法 (D)覆層擠製法
- () 6. 有一實心火車鐵輪，經檢驗中央部分有雜質，則最有可能是採用下列哪一種方法製作？ (A)真離心鑄造法 (B)半離心鑄造法 (C)高壓鑄造法 (D)離心力加壓鑄造法
- () 7. 有關冒口的主要功能，下列何者為非？ (A)撇渣作用 (B)良好透氣性 (C)強固鑄件作用 (D)鑄件收縮時，補償金屬液用
- () 8. 噴射引擎之渦輪葉片，最適合用何種方法製造？ (A)離心鑄造法 (B)壓鑄法 (C)瀝鑄法 (D)脫蠟鑄造法
- () 9. 砂心又稱為心型，下列有關其用途之敘述，何者正確？ (A)使熔渣排除 (B)補給收縮所需金屬液 (C)形成鑄件的中空部分 (D)加重鑄件壓力，使金屬組織緻密
- () 10. 鋁窗框的斷面形狀均一，以下列何種方式生產最佳？ (A)擠製法 (B)端壓鍛造 (C)抽拉法 (D)滾軋法
- () 11. 下列有關砂模中之透氣性敘述，何者錯誤？ (A)顆粒愈細，透氣性愈差 (B)垂實程度愈密實，透氣性愈差 (C)水氣不會影響到砂模的透氣性 (D)圓型沙的透氣性優於多角型
- () 12. 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
- () 13. 下列何者不是機械造模的優點？ (A)鑄件無尺度、外形或重量限制 (B)鑄件品質均一 (C)節省勞力、適合量產 (D)不需技術熟練之工人即可操作
- () 14. 注射用的金屬針頭可用何種方法製造？ (A)壓印法 (B)滾軋法 (C)拉伸造形法 (D)抽拉法
- () 15. 有關熱作優缺點的敘述，下列何者正確？ (A)工件尺寸較冷作不精確 (B)工件表面平滑，無氧化層 (C)工件所需的變形壓力比冷作大 (D)工件因加工硬化而增加材料的強度
- () 16. 下列哪一種鑄造法只能澆鑄非鐵金屬和適用於極薄鑄件？ (A)水玻璃模法(B)石膏模法 (C)陶瓷殼模法 (D)殼模法
- () 17. 下列有關連續鑄造法的敘述，何者為非？ (A)通常採用水冷式銅模 (B)生產速度最快 (C)適合斷面相同的鑄件 (D)結晶粗大、偏析多
- () 18. 下列關於壓模印法與壓浮紋法的敘述何者不正確？ (A)壓模印法是利用壓力作用加工 (B)壓模印法常用於硬幣的製作 (C)壓浮紋法加工後的成品的厚度會改變 (D)壓浮紋法的加工壓力小於壓印法
- () 19. 鑄鐵的冶煉過程中，生鐵與焦炭的比例應為 (A)3：2 (B)2：3 (C)10：1 (D)1：7
- () 20. 開模鍛造與閉模鍛造的比較，何者敘述錯誤？ (A)開模鍛造公差不易控制，鍛件均一性較差 (B)開模鍛造模具形狀簡單，費用低 (C)閉模鍛造鍛件形狀、尺寸精確 (D)開模鍛造適合大量生產，閉模鍛造適合小量生產
- () 21. 下列有關模砂之敘述，何者不正確？ (A)亞麻仁油加入可增加砂模造模強度 (B)模砂主要以矽砂、黏土、水組成 (C)水分以 8~15% 為最佳(D)矽砂主成分為 SiO₂
- () 22. 有關模砂應具備的特性，下列何者不正確？ (A)耐熱性要佳 (B)透氣性要好 (C)崩散性要佳 (D)導熱度要大
- () 23. 下列對於離心鑄造法之敘述，何者正確？ (A)水平式真離心法適合短管之鑄造 (B)半離心法製成之鑄件大多呈實心，適合生產皮帶輪、齒輪、車輪等對稱鑄件 (C)離心加壓法限於對稱鑄件之鑄造 (D)水平式真離心法內壁為拋物線狀
- () 24. 下列有關金屬澆鑄的敘述，何者不正確？ (A)鑄件越大澆鑄速度越慢 (B)澆鑄速度太快會破壞砂模 (C)與厚的工件比較，薄的工件應使用較低溫度來澆鑄金屬熔液溫度 (D)澆鑄速度太慢會造成金屬液滯流而無法充滿模穴
- () 25. 下列有關真離心鑄造法的敘述，何者正確？ (A)適用的鑄件為中空件，但不一定要為對稱件 (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)短管鑄件須有冒口及砂心的設計 (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

- () 26. 下列有關砂心的敘述，何者正確？ (A) 溼砂心係於製作砂模時，與砂模同時製作完成 (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) 在砂心表面塗水與石墨的混合液，提高表面光度
- () 27. 下列有關滾軋的敘述，哪一項正確？ (A) 熱軋法比冷軋法可獲得較高的尺寸精度及表面品質 (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) 滾軋適合用於生產鋼板以及建築用鋼筋等產品
- () 28. 下列何者為製造有縫管的方法之一？ (A) 擠製法 (B) 穿刺法 (C) 對接法 (D) 引伸法
- () 29. 下列有關擠製加工之敘述，何者正確？ (A) 直接擠製法其材料與擠壓筒內壁之摩擦力大於間接擠製 (B) 直接擠製的成品因無支持，較易彎曲 (C) 冷擠製所需的能量較熱擠製小 (D) 間接擠製法的擠出方向與衝桿施力方向相同
- () 30. 下列何者為鑄件以珠集處理的目的？ (A) 提高密度 (B) 增加疲勞強度 (C) 增加展性 (D) 增加延性
- () 31. 下列關於流路系統的敘述何種不正確？ (A) 豎澆道為一垂直且呈上大下小的空心圓柱錐形孔道 (B) 為獲得較佳鑄件表面，面砂的顆粒應比裡砂細 (C) 冒口在砂模流路系統中的主要功能為輸送金屬液體 (D) 溼砂模造模成本最低、應用最廣的鑄模

二、加分題（每格 1 分，共 10 分） 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

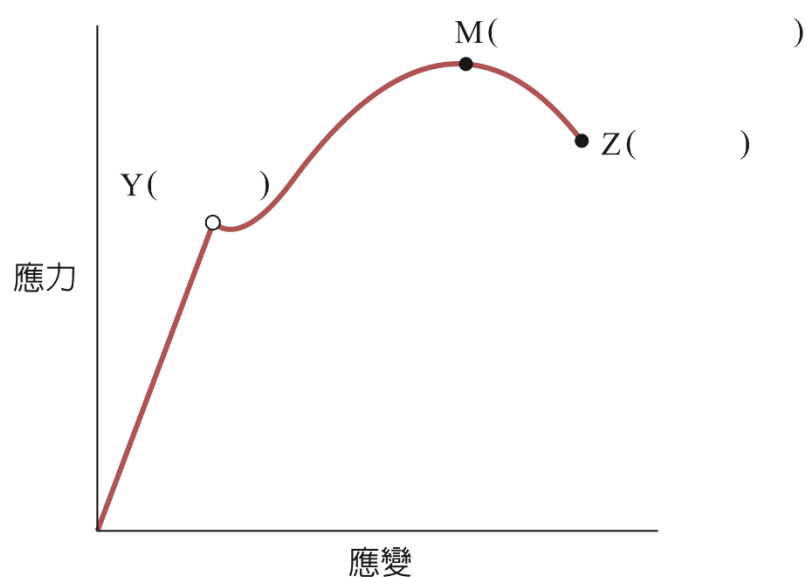
1. 請寫出流路系統的各部位名稱。（字全對才給分，並作答於考卷上）

答：



2. 請寫出應力-應變圖的各部位名稱。（字全對才給分，並作答於考卷上）

答：



-----試卷結束-----