

市立新北高工 112 學 年 度 第 2 學 期 補 考 試 題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械材料	命題 教師	李依如	審題 教師	董彥臣	年 級	三	科 別	機械科	姓名				是

一、單選題：(每題 2 分)

- () 1.下列有關模型裕度之敘述，何者不正確？ (A)加工裕度約 3~5mm (B)震動裕度為負值 (C)外型拔模裕度約 3° (D)鑄型尺之絕對長度等於標準尺長度加收縮量。
- () 2.下列有關碳鋼加工性的敘述，哪一項為正確？ (A)碳鋼的鑄造性比鑄鐵為佳 (B)碳鋼的銲接性與含碳量成反比 (C)碳鋼的冷作鍛造性與含碳量成正比 (D)碳鋼的切削性與其含碳量沒有關係。
- () 3.砂模的流路系統中，哪一部分具有補充收縮、排氣、除渣、檢視金屬液是否充滿的功能？ (A)冒口(Riser) (B)溢放口(Flow Off) (C)通氣孔(Vent) (D)流道(Runner)。
- () 4.金屬之熔化溫度比澆鑄溫度 (A)高 50~100°C (B)高 10~20% (C)低 10~20% (D)低 50~100°C。
- () 5.不銹鋼高爾夫球桿頭形狀複雜，熔點高，適合用下列哪種方法製造？ (A)壓鑄模鑄造法 (B)瓷殼模脫蠟鑄造法 (C)石膏模鑄造法 (D)瀝鑄法。
- () 6.鑄造鐵金屬具有極為光平且高度精密之小鑄件，使用下述何者為佳？ (A)砂模鑄造 (B)離心力鑄造法 (C)包模鑄造法 (D)壓鑄法。
- () 7.台灣中鋼公司所生產的鋼胚是採用下述何種方法來鑄造？ (A)連續鑄造法 (B)包模鑄造法 (C)離心力鑄造法 (D)壓鑄法。
- () 8.下列敘述何項不正確？ (A)鑄模中，澆槽具有擋渣及減少衝擊力之功用 (B)溢放口應設於鑄件最凹下的部位 (C)冷激塊會加速鑄件冷卻之速度，避免產生縮口 (D)鑄件在溫度最高處產生縮口之可能性最高。
- () 9.鑄件之中空部分或其外型凹入部分，造模時難以順利製出時，可以利用一種嵌入件來達成，此嵌入件稱為 (A)砂心 (B)擋塊 (C)鬆件 (D)塞塊。
- () 10.下列刀具材料何者具有最高的硬度？ (A)高速鋼 (B)鑽石 (C)立方氮化硼(CBN) (D)陶瓷。
- () 11.有關低壓室永久模鑄造法之敘述，何項不正確？ (A)鑄件密度比壓鑄件低 (B)雜質少 (C)空氣加壓 (D)廢料多。
- () 12.將熔融金屬液，澆鑄於模穴內，趁中心部份尚未凝固即行倒出之鑄造法為 (A)包模鑄造法 (B)CO₂ 硬化模法 (C)瀝鑄法 (D)殼模鑄造法。
- () 13.最常用之包模鑄造法是 (A)瀝鑄法 (B)低壓鑄法 (C)壓鑄法 (D)脫蠟鑄造法。
- () 14.汽車用的鋁合金鋼圈是使用何種鑄造法鑄造？ (A)砂模鑄造 (B)冷室壓鑄法 (C)熱室壓鑄法 (D)離心力鑄造法。
- () 15.下列有關 CO₂ 模之敘述，何者不正確？ (A)可鑄造表面光滑且形狀複雜之機件 (B)加水玻璃約 3.5~6% (C)先通氣再造模 (D)以矽酸鈉為結合劑。
- () 16.下列各種機械材料中，哪一種材料的切削性最好？ (A)白鑄鐵 (B)高碳鋼 (C)沃斯田鐵系不銹鋼 (D)中碳鋼。
- () 17.下列有關鑄模種類之敘述何項不正確？ (A)呔喃模常以磷酸加速硬化 (B)最常見之鑄模為乾砂模 (C)品質要求不高的普通鑄鐵鑄件大都以濕砂模造模 (D)CO₂ 模之鑄砂係以純砂與矽酸鈉混合製成。
- () 18.金屬材料於製造過程中，使用熱處理加工法之主要目的為 (A)結合材料 (B)改善產品的表面粗糙度 (C)改變材料的形狀 (D)改變材料的機械性質。
- () 19.下列有關加工分類之敘述何者不正確？ (A)熱作是屬於無屑加工 (B)研磨屬於傳統切削加工 (C)擠製屬於無屑加工 (D)能使產品外表平滑美觀，增加防蝕、防銹能力的加工法為表面加工。
- () 20.下列有關材料加工性之敘述，何者不正確？ (A)鍛造用鋼之含碳量應低於 0.45% (B)鑄鐵之鑄造性比碳鋼好 (C)鋁合金容易氧化，所以銲接性不好 (D)青銅比黃銅之鑄造性好。
- () 21.下列有關模型種類之敘述何項不正確？ (A)製造啞鈴通常製成分割模型 (B)製造大型齒輪通常製成分部模型 (C)小鑄件之模型為提高生產率，通常製成單體模型 (D)製造鳩尾座通常製成鬆件模型。
- () 22.碳鋼 S25C，25 表示 (A)抗拉強度 (B)硬度 (C)疲勞強度 (D)含碳量。
- () 23.鋼料的收縮量為鑄鐵的 (A)1.5 倍 (B)2 倍 (C)1 倍 (D)2.5 倍。
- () 24.為了使木模易於從砂模中取出，製木模時要注意到 (A)變形裕度 (B)拔模錐度 (C)收縮裕度 (D)加工裕度。
- () 25.金屬冷卻凝固時會收縮變形，故製作模型時應給予何種裕度？ (A)變形裕度 (B)模型裕度 (C)加工裕度 (D)拔模裕度。
- () 26.有關模砂性質的敘述，下列何者不正確？ (A)新砂的性質較舊砂為佳 (B)砂的含水量愈少，其結合強度愈高 (C)較細的砂，可得較佳鑄件表面光度 (D)較粗的砂，則砂模透氣性較好。

(後面尚有題目)

- ()27.下列有關切削工具的敘述，何者正確？ (A)高速鋼硬度大於碳化鎢刀具 (B)碳化鎢刀具的耐溫性高於高速鋼刀具 (C)鑽石刀具適合切削鐵系材料 (D)陶瓷刀具主要成分為氧化鋁，適合重切削或斷續切削。
- ()28.下列有關鐵系材料規格的敘述，何者為不正確？ (A)CNS規格中FMnM2表示第二種中碳錳鐵 (B)CNS規格中S30C表示含碳量約為0.30%的碳鋼 (C)CNS規格中S(50)C表示一般構造用碳鋼，最大抗拉強度約為50N/mm² (D)SAE規格中編號4025表示含碳量約為0.25%的鉬鋼。
- ()29.陶瓷刀片與刀把常以_____黏著 (A)酚甲醛樹脂 (B)尿素樹脂 (C)環氧樹脂 (D)PVC。
- ()30.有關低壓室永久模鑄造法之敘述，何項不正確？ (A)鑄件密度比壓鑄件低 (B)雜質少 (C)廢料多 (D)空氣加壓。
- ()31.下列哪一項加工法屬於非切削性加工？ (A)超音波加工法(Ultrasonic Machining) (B)搪孔(Boring) (C)珠擊法(Shot Peening) (D)放電加工法(Electrical Discharge Machining)。
- ()32.材質為銅的光學反射鏡片，需要具有高精度的表面，以鏡面加工用車床進行高精密加工時，應選用何種刀具材料，才能夠得到最佳效果？ (A)高碳鋼 (B)高速鋼 (C)碳化鎢 (D)鑽石。
- ()33.一般鑄件之加工裕度為 (A)6~8mm (B)1~2mm (C)9~11mm (D)3~5mm。
- ()34.下列何者不適用於熱室壓鑄法？ (A)鎂合金 (B)錫 (C)鉛合金 (D)鋅。
- ()35.下列何者屬於非傳統式切削加工法？ (A)滾磨 (B)車削 (C)彎曲 (D)超音波加工。
- ()36.鑄造時所用之砂心表面常塗以一層石墨液，是為了增加 (A)砂心強度 (B)砂心透氣性 (C)砂心耐熱性 (D)砂心成模性。
- ()37.下列有關鑄件之敘述，何者不正確？ (A)巨觀偏析以熱作來改善 (B)微觀偏析以均質化退火消除 (C)中心部位形成柱狀區 (D)靠近模壁處會形成冷硬區。
- ()38.鑄造中空의雕像、玩具等鑄件時，若不使用砂心，為節省材料宜使用 (A)精密鑄造法 (B)低壓永久模法 (C)殼模法 (D)瀝鑄法。
- ()39.生鐵(Pig Iron)是由下列何種爐提煉而成？ (A)平爐 (B)鼓風爐 (C)轉爐 (D)熔鐵爐。
- ()40.為了獲得鑄件的內腔或穿透孔，我們通常在砂模模穴中使用 (A)砂心 (B)內澆道 (C)暗冒口 (D)橫澆道。
- ()41.下列哪些鑄造法，不適於製造高熔點的金屬鑄件？ (A)砂模 (B)殼模法 (C)金屬模 (D)二氧化碳模。
- ()42.下列何種材料之銲接性最好？ (A)低碳鋼 (B)中碳鋼 (C)鑄鐵 (D)高碳鋼。
- ()43.下列各種機械材料中，哪一種材料的切削性最好？ (A)白鑄鐵 (B)中碳鋼 (C)沃斯田鐵系不銹鋼 (D)高碳鋼。
- ()44.下列四種材料常被用來製作模型(Pattern)，在造模完成後，何者可以不需要從鑄模(Casting Mold)中先被移除，因而產生空穴，然後再進行熔融金屬液澆鑄(Pouring)的步驟？ (A)蠟 (B)鋁合金 (C)檜木 (D)聚苯乙烯(PS)。
- ()45.下列敘述何者與重力模鑄造法無關？ (A)適合鑄造薄件或形狀複雜之鑄件 (B)重力澆鑄 (C)模具可重複使用 (D)鑄模為金屬或石墨。
- ()46.下列哪一種加工方法，不能改變工件材料內部之機械性質？ (A)鍛造(Forging) (B)熱處理(Heat Treatment) (C)擠製(Extrusion) (D)拋光(Polishing)。
- ()47.有關銲接式碳化物車刀的識別及用途，下列敘述何者不正確？ (A)刀柄末端塗綠色，適用於鑄鋼材料切削者為N類 (B)刀柄末端塗紅色，適用於鑄鐵材料切削者為K類 (C)刀柄末端塗黃色，適用於不銹鋼材料切削者為M類 (D)刀柄末端塗藍色，適用於碳鋼材料切削者為P類。
- ()48.碳成游離之片狀石墨存在的，是何種鑄鐵？ (A)灰鑄鐵 (B)白鑄鐵 (C)展性鑄鐵 (D)延性鑄鐵。
- ()49.下列有關金屬澆鑄的敘述，何者不正確？ (A)金屬熔液溫度可以用紅外線溫度計測定 (B)澆鑄速度太快會破壞砂模 (C)澆鑄速度太慢會造成金屬液滯流而無法充滿模穴 (D)與厚的工件比較，薄的工件應使用較低溫度來澆鑄。
- ()50.下列刀片材料，何者紅熱硬度最高？ (A)碳化鎢 (B)陶瓷 (C)高速鋼 (D)CBN。