

市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題									班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機械製造 (上)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	一	科 別	模具	姓名			要

### 選擇題：每題 2.5 分，共計 100 分

- ( )1. 下列何種刀具材料不具有紅熱硬度？(A)高速鋼 (B)高碳鋼 (C)瓷金 (D)碳化鎢。
- ( )2. 下列有何者屬於非傳統式切削性加工？(A)電化加工 (B)車削 (C)陽極氧化 (D)鍛造
- ( )3. 下列何者屬於第二級產業？(A)金融業 (B)製造業 (C)運輸業 (D)煉鋼業。
- ( )4. 下列何者不屬於機械製造系統的處理部分？(A)設計 (B)加工 (C)管理 (D)投資。
- ( )5. 下列何者不屬於製造成本？(A)機器折舊費 (B)廠房租金 (C)廣告費 (D)水電費。
- ( )6. 下列何者不屬於改變機械性質的加工法？(A)熱作 (B)冷作 (C)鑄造 (D)珠擊。
- ( )7. 下列有關陶瓷刀具之敘述，何者不正確？  
(A)主成分為氧化鋁 (B)以鍛造法製成 (C)很怕切削震動 (D)採用負斜角。
- ( )8. 下列何者不是切削刀具應具備的性質？(A)摩擦係數低 (B)紅熱硬度高 (C)韌性大 (D)延展性高。
- ( )9. 下列何者屬於無屑加工？(A)搪孔 (B)粉末冶金 (C)電鍍 (D)熱處理。
- ( )10. 下列何種刀具材料的韌性最高？(A)高速鋼 (B)鑽石 (C)立方晶氮化硼 (D)陶瓷。
- ( )11. 有關銑接式碳化物車刀的識別及用途，下列敘述何者不正確？  
(A)刀柄末端塗藍色，適用於碳鋼材料切削者為 P 類  
(B)刀柄末端塗紅色，適用於鑄鐵材料切削者為 K 類  
(C)刀柄末端塗綠色，適用於鑄鋼材料切削者為 N 類  
(D)刀柄末端塗黃色，適用於不鏽鋼材料切削者為 M 類。
- ( )12. 鎢系高速鋼，常見標準型為 18 - 4 - 1，其中代號 4 表示：  
(A)鉻含量 4% (B)鎢含量 4% (C)鉬含量 4% (D)鐵含量 4%。
- ( )13. 有關碳化物刀具之敘述，下列何者正確？  
(A)K 類碳化物刀具適用於切削鑄鐵及石材，其刀柄顏色塗紅色識別  
(B)P 類碳化物刀具適用於切削不鏽鋼及延性鑄鐵，其刀柄顏色塗黃色識別  
(C)M 類碳化物刀具適用於切削高強度鋼類，其刀柄顏色塗藍色識別  
(D)碳化鎢刀具主要成份為碳、鎢及錳。

市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題									班別		座號		電腦卡 作答	
科 目	機械製造 (上)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	一	科 別	模具	姓名				要

- ( )14. 下列刀具材料何者具有最高的硬度？(A)高速鋼 (B)陶瓷 (C)鑽石 (D)立方晶氮化硼(CBN)。
- ( )15. 鋨系高速鋼，常見標準型為 18 - 4 - 1，其中代號 4 表示：  
(A)鉻含量 4% (B)鎢含量 4% (C)鉬含量 4% (D)鐵含量 4%。
- ( )16. 下列何者屬於非金屬材料？(A)鈦 (B)銅 (C)合金鋼 (D) 陶瓷。
- ( )17. 中碳鋼之含碳量為？(A)0.02 % 以下 (B)0.02 % ~ 0.25 % (C)0.3 % ~ 0.55 % (D)0.6% ~ 1.7%。
- ( )18. 下列何種鑄鐵之切削性最好？(A)灰鑄鐵 (B)白鑄鐵 (C)展性鑄鐵 (D)延性鑄鐵。
- ( )19. 下列何種材料的切削性最差？(A)S30C (B)純鋁 (C)黃銅 (D)鎂合金。
- ( )20. 下列有關不鏽鋼之敘述，何者不正確？  
(A)為鐵、鉻、碳三元合金鋼  
(B)鉻與氧接觸，氧化成為氧化鉻薄膜，有很好的抗蝕性  
(C)耐蝕性與含鉻量成正比  
(D)含鉻量高於 10%。
- ( )21. 下列何種加工性與材料熔點高低的關係最密切？(A)切削性 (B)鍛造性 (C)鋸接性 (D)鑄造性。
- ( )22. 不鏽鋼加入何種元素可以改善切削性？(A)鎳 (B)硫 (C)鉬 (D)鎢。
- ( )23. 下列何種材料的鑄造性最好？(A)碳鋼 (B)鑄鋼 (C)鑄鐵 (D)鑄鋁。
- ( )24. 高速鋼的鋼鐵編號是 (A)SK (B)SKD (C)SKH (D)SKS。
- ( )25. 下列有關純金屬通性之敘述，何者不正確？(A)比重一定大於 1 (B)具有金屬的光澤 (C)為電與熱的良導體，導電性最好的是銀 (D)具有優異的機械性質。
- ( )26. CNS 鋼鐵符號 SS400，其中數字 400 代表意義為何？  
(A)最低抗拉強度 400 kPa  
(B)最低抗拉強度 400 MPa  
(C)最低降伏強度 400 kPa  
(D)最低降伏強度 400 kPa

市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題									班別		座號		電腦卡 作答	
科 目	機械製造 (上)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	一	科 別	模具	姓名				要

( )27. 有關材料與加工的敘述，下列何者不正確？

- (A)鎂鋁合金適用於製造重量輕的小鑄件
- (B)JIS 編號中，SKD11 代表模具合金鋼
- (C)SAE 鋼鐵編號中，1025 代表一般碳鋼
- (D)不鏽鋼可防鏽，主要因為其表面有氧化鎳薄膜層。

( )28. 下列何者是黃銅的主要合金元素？ (A)銅與錫 (B)銅與鉛 (C)銅與鋅 (D)銅與鎂。

( )29. 有關機械材料之切削、鑄造、鍛造、銲接等特性，下列敘述何者不正確？

- (A)低碳鋼中加入硫、磷等元素可增加其脆性，進而提高其切削性
- (B)金屬熔點較低及流動性高者，其鑄造性較佳
- (C)金屬晶粒細、硬度愈高者，其鍛造性較佳
- (D)碳鋼含碳量低者，其銲接性較佳。

( )30. 鋁管、鋁棒與鋁門窗之條框採用何種加工法成形？ (A)抽製成形 (B)擠製成形 (C)鍛造成形 (D)滾軋成形。

( )31. 鑄件哪一區的純度最高？ (A)冷硬區 (B)等軸區 (C)柱狀區 (D)中心區。

( )32. 下列哪一種砂模的黏結劑不是黏土？ (A)濕砂模 (B)乾砂模 (C)乾面模 (D)呋喃模。

( )33. 鑄造運動器材啞鈴，其模型不可能做成何種形態？ (A)單體模型 (B)分割模型 (C)嵌模板模型 (D)模型板。

( )34. 下列有關消失性模型之敘述，何者不正確？

- (A)模型以聚苯乙烯(PS)製成，砂模造好後不需將模型取出
- (B)不需要分成上、下砂箱，所以又稱為全模法
- (C)澆鑄速度應較一般砂模快，以免 PS 塑膠氣化時遇氧氣而燃燒，留下積碳，有損鑄件的完整性
- (D)模型構造複雜。

( )35. 流路系統在何處沒有除渣作用？ (A)澆池 (B)澆口 (C)冒口 (D)溢放口。

( )36. 消失性模型不需要考慮何種模型裕度？(A)震動裕度與加工裕度 (B)拔模裕度與加工裕度 (C)震動裕度與拔模裕度 (D)變形裕度與加工裕度。

市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題									班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機械製造 (上)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	一	科 別	模具	姓名			要

( )37. 下列有關金屬液的流動性之敘述，何者不正確？

- (A)熔融金屬填滿模穴之能力稱為流動性
- (B)黏性增加時，流動性會降低
- (C)熔融金屬之表面張力與流動性成正比
- (D)金屬液內若含有不熔解的顆粒狀夾雜物，會對流動性產生負面的影響。

( )38. 大型齒輪模型，為節省模型費，其模型只有整體模型的六分之一或八分之一，稱為

- (A)分部模型 (B)分割模型 (C)嵌模板模型 (D)鬆件模型。

( )39. 下列有關模型塗漆之敘述，何者不正確？

- (A)塗漆可避免模型吸水，並使脫模容易
- (B)加工部位塗紅漆
- (C)不加工部位塗透明漆
- (D)砂心頭塗綠漆。

( )40. 下列有關砂心之敘述，何者不正確？

- (A)模穴內的突出物，可形成鑄件的中空部位
- (B)砂心可分為濕砂心與乾砂心，大量生產大都用前者
- (C)應具有適當的耐熱度、強度與透氣性
- (D)欲提高砂心的耐熱性與鑄件表面的光滑度，可在砂心表面塗刷石墨液。