

市立新北高工 112 學年度第 1 學期 第一次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	倪祥維	審題教師	董彥臣	年級	一	科別	機械科	姓名		

一、單選題：共 40 題，每題 2.5 分

1. ()為了節省製造流道及進模道的時間，模型上附有流道及鑄口，並可一次澆鑄數個小鑄件，選用下列那一種模型最適合？
 (A)附流路模型 (B)分型模 (C)嵌板模 (D)刮板模
2. ()非傳統式切削加工法中，下列何者屬於機械式之加工法？
 (A)電子束加工 (B)化學雕刻加工 (C)電化研磨加工 (D)超音波加工
3. ()最適宜鑄鋼件鑄造的砂模為何者？
 (A)濕砂模 (B)乾砂模 (C)CO₂模 (D)泥土模
4. ()在製作鑄造模型時，必須考慮加工裕度，此加放尺寸的大小，不須視那些因素而決定？
 (A)鑄造方法 (B)加工方法 (C)鑄件材質 (D)鑄件比重
5. ()砂心又稱為心型，下列有關其用途之敘述，何者正確？
 (A)加重鑄件壓力，使金屬組織緻密 (B)補給收縮所需金屬液 (C)使熔渣排除 (D)形成鑄件的中空部分
6. ()選用材料時，其考慮因素下列敘述何者有誤？
 (A)首要基本要求是材料特性要符合使用條件 (B)價格要符合品牌原則才能創造最高價值 (C)要符合普遍化及安定性 (D)需要考慮環保因素
7. ()一般砂模必備之三要件需有
 (A)模型、砂心與鑄件 (B)模型、黏土與砂心 (C)模砂、砂心與黏土 (D)模砂、模型與砂心
8. ()碳化物刀具依國際標準(ISO)分類，用來切削非鐵金屬與刀柄顏色是採用
 (A)P類，藍色 (B)K類，紅色 (C)M類，黃色 (D)R類，白色
9. ()下列敘述何者有誤？
 (A) 機械製造過程首先是選擇材料 (B) 機械製造方法大致分為切削性加工與非切削性加工兩大部分 (C) 全面品質管制英文簡稱TQC (D)5M 是指人、原料、機器、技術方法與測量檢驗
10. ()黃銅是哪兩種主要金屬元素組成？
 (A)銅和錫 (B)銅和鋅 (C)銅和鎳 (D)銅和鉻
11. ()下列砂模之敘述何者錯誤？
 (A)溼砂模適用於小鑄件 (B)泥土模適用於大型鑄件 (C)乾砂模適用於鑄鋼件 (D)呋喃模適用於大型鑄鋼
12. ()下列對工業革命之敘述何者有誤？
 (A)第一次工業革命主要發明蒸氣機，當時被用來轉動紡織機 (B)第二次工業革命主要進入汽船時代、蒸汽火車 (C)第二次工業革命主要在十九世紀發明內燃機而開始了汽油時代 (D)第三次工業革命主要開啟人工智能與工業4.0
13. ()有關碳鋼加工性的敘述，下列何者正確？
 (A)碳鋼的切削性與其含碳量沒有關係 (B)碳鋼的冷作鍛造性與含碳量成正比 (C)碳鋼的鑄造性比鑄鐵為佳 (D)碳鋼的焊接性與含碳量成反比
14. ()依CNS規格，SS300，其中300表示
 (A)含碳量30% (B)含碳量 (C)最大抗拉強度300 N/mm² (D)最小抗拉強度300 N/mm²
15. ()下列何者不是傳統式切削加工機器？
 (A)車床 (B)沖床 (C)銑床 (D)磨床
16. ()切削中碳鋼材料，下列那一種車刀可使用之切削速度最快？
 (A)HSS18-4-1 (B)HSS18-4-4 (C)P40 (D)P10
17. ()為防止鑄件因收縮可能造成的破裂，常在鑄件交角處作成
 (A)銳角 (B)鈍角 (C)倒角 (D)圓角
18. ()切削工具可選擇之切削速度高低比依序，下列何者正確？
 (A)立方氮化硼>陶瓷刀具>碳化鈷>高速鋼 (B)立方氮化硼>碳化鈷>陶瓷刀具>高速鋼 (C)陶瓷刀具>立方氮化硼>碳化鈷>高速鋼 (D)立方氮化硼>陶瓷刀具>高速鋼>碳化鈷
19. ()以下何種加工方法，可以改變金屬材料的機械性質？
 (A)龍門鉋削 (B)電腦數值控制切削 (C)熱作加工 (D)磨粒拋光加工
20. ()下列敘述碳化鈷刀具何者有誤？
 (A) 主要成份是碳、鈷、鈷 (B)耐熱溫度為1500°C (C)P 類之刀柄以藍色識別，用於切削鋼類 (D)K 類之刀柄以紅色識別，用於切削鑄鐵、石材及非鐵金屬

市立新北高工 112 學年度第 1 學期 第一次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機械製造	命題 教師	倪祥維	審題 教師	董彥臣	年級	一	科別	機械科	姓名		是

21. ()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
22. ()中華民國國家標準之縮寫為
 (A)CNS (B)JIS (C)SAE (D)AISI
23. ()一般切削性之評估係以何種材料作為依據標準？
 (A)不鏽鋼 (B)合金鋼 (C)碳鋼 (D)易削鋼
24. ()耐蝕性佳，能抗酸、鹼及海水腐蝕，可做良好化工及國防材料是
 (A)鈦 (B)鋁 (C)錫 (D)銅
25. ()綜合CNC機械、倉儲管理系統、無人搬運車及自動檢驗的生產系統，稱為下列何者？
 (A)彈性製造系統 (B)客製化製造系統 (C)零件製造專業化系統 (D)工具機複合化製造系統
26. ()下列模型分類之敘述何者有誤？
 (A)對稱形狀無法從鑄模中取出之鑄件，適宜製作剖分模型 (B)將流路系統作成模型的一部分，並可一次澆鑄數個鑄件者為鬆件模型 (C)嵌板模型乃用於模型太薄，不能承受製砂模時搗砂所施之壓力場合 (D)大型齒輪可用分段模型法，但精密度差
27. ()下列呋喃模與二氧化碳模之敘述何項錯誤？
 (A)呋喃模適於消散模型鑄模與砂心之製作，但是舊砂難回收 (B)呋喃模製模時可全部採用呋喃作成全模，亦可於模型周圍只呋喃作為外殼 (C)二氧化碳模適合於鑄成形狀複雜而表面光滑的鑄件，尤適合砂心的製作 (D)二氧化碳模造模迅速，不需烘乾，但是舊砂難回收
28. ()上運動課時，練習手臂力量之運動器材—啞鈴，鑄造時應採用下列何種方式較為簡單？
 (A)整體模 (B)雙面模板模型 (C)鬆件模 (D)刮板模
29. ()有關磨削與銑削之切削原理，下列敘述何者最適當？
 (A)工件靜止而刀具作直線往復運動 (B)工件靜止而刀具旋轉運動 (C)工件、刀具同時運動 (D)工件作旋轉運動而刀具靜止
30. ()二氧化碳硬化模係利用下列何者與純矽砂混合，再通以二氧化碳氣體使其硬化？
 (A)氧化鋁 (B)硫化銀 (C)矽酸鈉 (D)酚樹脂
31. ()一般金屬之通性，下列敘述何者錯誤？
 (A)比重多大於一 (B)熔點高低不一 (C)一般多呈酸性反應 (D)電與熱的良導體
32. ()一般金屬均為熱與電之良導體，下列金屬依高低排列順序何者正確？
 (A)銀>銅>金>鋁 (B)金>銅>銀 >鋁 (C)銅>銀>金>鋁 (D)鋁>銅>金>銀
33. ()設計U形鑄件應使其開口部分微向中間傾斜，目的在預留
 (A)拔模裕度 (B)變形裕度 (C)震動裕度 (D)裝配裕度
34. ()一材料規格為：S45C◎20×2，下列敘述何者有誤？
 (A)材料為中碳鋼 (B)鋼之含碳量為4.5% (C)鋼管之公稱直徑為20 mm (D)鋼管之管厚為2 mm
35. ()中碳鋼之含碳量為
 (A)0.02以下 (B)0.02~0.3% (C)0.3~0.6% (D)0.6~1.8%
36. ()下列何種表面處理方法最不具美觀之功效？
 (A)有機塗層 (B)滲碳 (C)電鍍 (D)陽極處理
37. ()大型機器如汽錘伸臂、龍門鉋床等木模，通常採用
 (A)骨架模 (B)分段模 (C)刮板模 (D)嵌板模型
38. ()有關機械材料加工性的敘述，下列何者不正確？
 (A)硬度高或延展性高之材料，其切削性較差 (B)鋼鐵材料中加入鉛、硫等，可提高其切削性 (C)鋁之切削易成不連續切屑，宜採用小斜角及低速切削 (D)鎂易氧化而燃燒，常溫加工不易
39. ()消散模型不需考慮
 (A)加工裕度 (B)收縮裕度 (C)變形裕度 (D)拔模裕度
40. ()一般小型鑄件之加工裕度約為
 (A)1mm (B)3mm (C)5mm (D)7mm