

市立新北高工 112 學年度 1 學期 補考 試題										班別		座號		電腦考 作答
科目	機械 製造	命題 老師	魏立揚	審題 老師	羅曉鈞	年 級	一	科別	製圖	姓名				是

一、單選題 (請在電腦考上作答，並使用2B鉛筆將答案塗黑塗滿，若讀卡機出現無法判讀，則不予計分)

每題2分，共100分

1. ( )兩機件相互重疊，鋸口部位並不對齊的接頭方式是哪一種鋸接的接頭形狀？  
(A)對接頭 (B)搭接頭 (C)邊緣接頭 (D)角接頭
2. ( )下列何種加工方式不屬於無屑加工法？  
(A)放電加工 (B)電積成型 (C)鍛造 (D)壓鑄法
3. ( )生鐵是由下列何種爐提煉而成？  
(A)鼓風爐 (B)平爐 (C)轉爐 (D)熔鐵爐
4. ( )下列何種加工法主要目的在使產品具有光滑美觀外表、精度或增加產品防腐蝕能力，並可增加產品壽命及商業附加價值？  
(A)壓印 (B)表面塗層 (C)磨床 (D)熱作
5. ( )下列敘述砂模何者有誤？  
(A)砂模內水份愈多，結合強度愈大，但透氣性變差 (B)使用矽砂之顆粒較細者，其砂模透氣性較差 (C)矽砂之大小粗細愈均勻者，其砂模透氣性愈差 (D)砂模內含泥份愈多，砂模強度愈佳，但透氣性愈差
6. ( )適用於火焰加熱硬化之鋼料，其含碳量通常為  
(A)0.20以下 (B)0.35~0.70% (C)0.75~1.0% (D)0.20~0.30%
7. ( )機件若為FC200材質，下列敘述何者錯誤？  
(A)本機件強調材料之鑄造 (B)材料為灰鑄鐵 (C)最大抗拉強度是200kg/mm<sup>2</sup> (D)本機件代表鑄造件
8. ( )下列有關氧乙炔氣鋸的敘述，何者正確？  
(A)利用不同的火嘴構造，不僅可用於鋸接鋼材，也可用於切割鋼材 (B)當供應的乙炔量多於氧氣量時，產生的火焰呈藍色並伴隨著嗤嗤聲 (C)主要可燃性氣體為氧氣 (D)須將鋸條置於火嘴進行方向的前面，且此為唯一的操作方法
9. ( )金屬塑性加工之特性何者錯誤？  
(A)將金屬加熱至再結晶溫度以下，又稱為常溫加工 (B)不同金屬之再結晶溫度皆相同 (C)塑性加工依再結晶溫度分類分為熱作、冷作 (D)將金屬加熱至再結晶溫度以上，又稱為高溫加工
10. ( )下列敘述砂模模型之收縮裕度何者錯誤？  
(A)鑄鐵收縮裕度為1% (B)鎂、鋁收縮裕度為0.5 % (C)鑄鋼收縮裕度為2% (D)金屬尺寸與形狀愈大，收縮裕度愈大
11. ( )有關防鏽與防蝕處理方法之敘述，下列哪一項錯誤？  
(A)滲鋁法主要目的在防止鋼在高溫時氧化 (B)派克處理適用於無法電鍍之內部表層塗層 (C)鉻酸鹽處理大都以鋼為材料 (D)鉻酸鹽處理目的在使該材料不受空氣污染、露水斑點腐蝕及增加油漆附著性
12. ( )大量生產鑄件時為了能耐久使用，應用最廣的金屬模型材料大都採用  
(A)鋁合金 (B)黃銅 (C)鑄鐵 (D)不銹鋼
13. ( )有關表面硬化、表面塗層與防鏽蝕處理，下列敘述何者不正確？  
(A)陽極氧化(Anodizing)經常用於鋁工作之表面處理 (B)CVD 為物理氣相沉積法的簡稱 (C)鋼板上鍍錫，可用於罐頭容器 (D)火焰硬化法屬於物理式之表面層硬化法
14. ( )有一家DVD/CD 光碟片製造廠，欲大量生產又需選擇符合歐盟環保、綠色減碳觀念的製程，方具外銷的競爭力，製程其中一道是使用射出成型機壓製PC基板後，表面須做披覆層膜厚約0.5~4 μm，硬度達維氏硬度HV180 ~2400，以形成金屬化玻璃基板，最後經照射UV 光、檢測、印刷與包裝完成。請問這一道表面硬化層，選擇下列哪一種技術最理想？  
(A) 物理氣相沉積法， PVD (B) 碳化鎢披覆法 (C) 化學氣相沉積法，CVD (D) 電鍍鉻金屬法
15. ( )鐵軌是軌道交通的主要部件，但是火車行駛難免造成鐵軌磨耗與損傷，而影響 列車的安全性和舒適性。今一家工程公司標得此台鐵公司鐵軌維修案，需對鐵 軌損傷進行現場之工地修補，請問這公司會選用何種鋸接方法最適合？  
(A)摩擦鋸 (B)電弧鋸 (C)硬鋸 (D)發熱鋸
16. ( )屬於金屬熱作之方法為  
(A)鉚接 (B)鍛造 (C)彎曲 (D)剪切

17. ( )下列敘述表面硬化法何者有誤？  
(A)氮化法可用在鉻鋁等合金鋼表面硬化 (B)高週波硬化法係利用電磁感應原理 (C)滲碳法用於含碳量0.2%以下機件  
(D)火焰硬化法後不需再施以低溫回火
18. ( )下列編號何者是高速鋼？  
(A)S55C (B)SKH3 (C)SKI (D)SCr430
19. ( )下列何種材料之鍛造性最佳？  
(A)金屬晶粒粗者 (B)脆性材料 (C)延展性低者 (D)硬度高者
20. ( )非傳統式切削加工法中，下列何者屬於電化式之加工法？  
(A)電化研磨加工 (B)超音波加工 (C)電子束加工 (D)化學雕刻加工
21. ( )下列何種金屬適合冷室壓鑄機？  
(A)鉛 (B)鋅 (C)錫 (D)銅
22. ( )胡克擠製法適何種材料之製管？  
(A)銅 (B)鋼 (C)鎂 (D)鋁
23. ( )下列防鏽與防蝕處理方法敘述何者錯誤？  
(A)派克處理適用於無法電鍍之內部表面塗層 (B)發藍法乃將工件浸漬於硝酸鉀液體中得黑色閃光表面 (C)滲鋁防蝕法主要目的在防止鋼在高溫時氧化 (D)陰極防蝕法可藉由鋁陰極之犧牲，以確保陰極鋼管之防蝕
24. ( )下列何者不是為防止金屬表面因氧化作用生鏽而處理之法？  
(A)電鍍 (B)陽極處理 (C)表面清潔 (D)防鏽塗層
25. ( )下列敘述抽拉何者有誤？  
(A)是一種熱作加工法 (B)縮管抽製法之管徑一次縮減量可為冷拉製管法的4~5倍 (C)管子抽拉前應塗上潤滑劑 (D)鐵絲抽拉之抽線模通常為碳化鎢模
26. ( )下列敘述壓床彎曲工作，何者有誤？  
(A)金屬板回彈量乃薄者比厚者小 (B)彎曲半徑愈大者彈回會愈大 (C)金屬板彎曲時會發生彈回作用 (D)金屬板回彈量乃硬度高者比低者大
27. ( )下列何者不是消耗性電極電弧焊接？  
(A)潛弧焊接(SAW) (B)惰氣金屬極電弧焊接(GMAW) (C)遮蔽金屬電弧焊接(SMAW) (D)惰氣鎢極電弧焊接(GTAW)
28. ( )有關氧乙炔焊接火焰的敘述，下列何者正確？  
(A)氧化焰可用於蒙納合金、鎳的焊接 (B)還原焰長度最短，氧化焰長度最長 (C)還原焰廣用於各種焊接或切割工作 (D)氧化焰呈藍色
29. ( )當衝壓機之衝柱一個上下行程時，在模具內不同位置上，能同時完成兩個或兩個以上的加工操作步驟者，稱為何種模具設計？  
(A)複合模 (B)單工程模 (C)級進模 (D)多滑塊模
30. ( )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)形成鑄件的中空部分 (C)補給收縮所需金屬液 (D)使熔渣排除
31. ( )下列何種不屬於金屬塗層？  
(A)陽極氧化 (B)金屬噴敷 (C)無電電鍍 (D)電鍍
32. ( )下列敘述砂模鑄造何者為錯誤？  
(A)翻砂用之型砂主要原料為碳化矽 (B)當澆注時為了避免金屬液亂流，小件鑄件其鑄口應靠近底部 (C)砂心應有孔隙以便具有透氣性 (D)鑄造所用的材料是以模砂為主
33. ( )下列何種不是表面硬化法？  
(A)滲碳法 (B)氮化法 (C)高週波硬化法 (D)淬火法
34. ( )下列何者不是良好的模砂應具備的特性？  
(A)透氣性 (B)流動性 (C)耐熱性 (D)強度
35. ( )有關金屬塑性加工的敘述，下列何者為不正確？  
(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)冷作加工常會使材料產生應變硬化（又稱加工硬化） (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)熱作是在材料的再結晶溫度以上加工
36. ( )下列何種焊接法零件之接合需對接合部位施加壓力方能完成者？  
(A)硬鋸 (B)軟鋸 (C)電阻鋸 (D)氣鋸
37. ( )鋸接時鋸件之鋸接部位朝下者謂之仰鋸，以英文字母

(A)O (B)F (C)V 標示 (D)H

38. ( )下列敘述碳化鎢刀具何者有誤？  
(A)耐熱溫度為1500°C (B) 主要成份是碳、鎢、鈷 (C)K 類之刀柄以紅色識別，用於切削鑄鐵、石材及非鐵金屬 (D)P 類之刀柄以藍色識別，用於切削鋼類
39. ( )下列何項不屬於非破壞性檢驗？  
(A)超音波檢驗 (B)螢光滲透液檢驗 (C)敲擊檢驗 (D)金相顯微檢驗
40. ( )設計產品時，下列哪一項不屬於設計的內在因素？  
(A)顧客與市場需求 (B)技術與精度要求 (C)工廠設備與產能 (D)機器性能
41. ( )常見切削工具之硬度高低比依序，下列何者正確？  
(A)立方氮化硼 > 陶瓷刀具 > 高速鋼 > 碳化鎢 (B)陶瓷刀具 > 立方氮化硼 > 碳化鎢 > 高速鋼 (C)立方氮化硼 > 碳化鎢 > 陶瓷刀具 > 高速鋼 (D)立方氮化硼 > 陶瓷刀具 > 碳化鎢 > 高速鋼
42. ( )下列有關陽極氧化的敘述，何者不正確？  
(A)通直流電 (B)將鋁工件置於陽極，放入鉻酸、草酸或稀硫酸電解液之陰極電解槽中 (C)專為鋁、鈦及其合金或鎂之氧化處理 (D)陽極處理後的表面層光滑，不必作其它表面處理
43. ( )下列敘述鑄鐵何者錯誤？  
(A)延性鑄鐵為灰鑄鐵中加入鋁、鉻等球化劑而得 (B)快冷而得片狀雪明碳鐵組織，質極硬之白鑄鐵 (C)慢冷而得石墨含量多、結晶粒粗大、質地柔軟之灰口鑄鐵 (D)含碳量在2.0~6.67%的鐵碳合金
44. ( )下列敘述何者有誤？  
(A)SAE1035表示含碳3.5%之碳鋼 (B)SS400表示一般構造用鋼之最小抗拉強度為400N/mm (C)S35C表示含碳量0.35%之機械構造用鋼 (D)FC200表示最小抗拉強度為200N/mm之灰鑄鐵
45. ( )下列何種鋸接過程中，工件本身不熔化？  
(A)氣鋸 (B)電子束鋸接 (C)軟鋸或硬鋸 (D)電弧鋸
46. ( )使用交流、直流電鋸機時，下列那一項敘述錯誤？  
(A)直流電鋸機可以有正極性及反極性兩種接法 (B)交流電鋸機比直流電鋸機少發生吹弧現象 (C)工件厚度較薄時，宜選用之熔接法為DCRP (D)直流正極性聯接法為工作物接負極，鋸條接正極
47. ( )陶瓷刀具不能應用於下列何種情況？  
(A)輕切削 (B)高速切削 (C)振動切削 (D)精切切削
48. ( )將欲接合金屬(母材)接合處熔化，與加入的鋸料熔液(亦可不加鋸料)互相熔合為一體的鋸接法，稱為何種鋸接法？  
(A)臘接 (B)相接 (C)熔接 (D)壓接
49. ( )如圖所示，連桿若為含碳量在 0.2% 以下之低碳鋼材質，其孔徑常作表面處理增加耐磨性，下列何種表面硬化法最適宜？



(A)滲碳法 (B)氮化法 (C)高週波硬化法 (D)火焰硬化法

50. ( )下列何者不是防鏽處理？  
(A)電鍍 (B)退火 (C)酸洗 (D)表面清潔

(作答完，務必繳回題目卷與答案卡)