

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

- ()兩機件相互重疊，銲口部位並不對齊的接頭方式是哪一種銲接的接頭形狀？
(A)對接頭 (B)搭接頭 (C)邊緣接頭 (D)角接頭
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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%
- ()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/mm² (D)本機件代表鑄造件
- ()下列有關氧乙炔氣銲的敘述，何者正確？
(A)利用不同的火嘴構造，不僅可用於銲接鋼材，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)須將銲條置於火嘴進行方向的前面，且此為唯一的操作方法
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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
- ()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)經常用於鋁工件之表面處理 (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
- ()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
- ()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銲接方法最適合？
(A)摩擦銲 (B)電弧銲 (C)硬銲 (D)發熱銲
- ()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)SK1 (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銲接？
(A)潛弧銲接(SAW) (B)惰氣金屬極電弧銲接(GMAW) (C)遮蔽金屬電弧銲接(SMAW) (D)惰氣鎢極電弧銲接(GTAW)
28. ()有關氧乙炔銲接火焰的敘述，下列何者正確？
(A)氧化焰可用於蒙納合金、鎳的銲接 (B)還原焰長度最短，氧化焰長度最長 (C)還原焰廣用於各種銲接或切割工作 (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. ()下列何種銲接法銲件之接合需對接部位施加壓力方能完成者？
(A)硬銲 (B)軟銲 (C)電阻銲 (D)氣銲
37. ()銲接時銲件之銲接部位朝下者謂之仰銲，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℃ (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. ()下列何種銲接過程中，工件本身不熔化？
 (A)氣銲 (B)電子束銲接 (C)軟銲或硬銲 (D)電弧銲
46. ()使用交流、直流電銲機時，下列那一項敘述錯誤？
 (A)直流電銲機可以有正極性及反極性兩種接法 (B)交流電銲機比直流電銲機少發生吹弧現象 (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，銲條接正極
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，與加入的銲料熔液(亦可不加銲料)互相熔合為一體的銲接法，稱為何種銲接法？
 (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)