

市立新北高工 112 學年度 1 學期 期末考 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2.5分，共100分

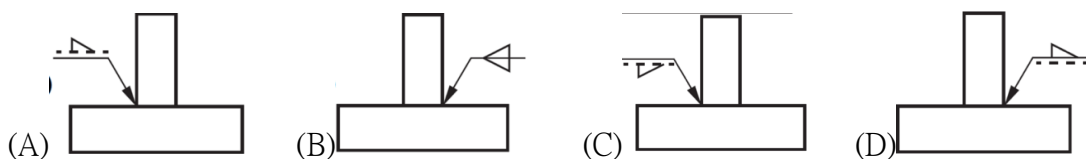
- ( )下列何者不是機件作表面塗層的主要目的？  
(A)降低成本 (B)防鏽 (C)美觀 (D)防蝕
- ( )下列有關銲接方法的敘述，何者為正確？  
(A)雷射束銲必須在真空的環境中，將平行之單頻雷射束聚焦，使銲件接合面的母材受熱產生高溫熔化而結合  
(B)摩擦銲接是利用銲件高速旋轉，使兩銲件接合面因摩擦生熱，並在軸向施加壓力，以達成結合作用 (C)發熱銲接又稱為鋁熱銲接，是利用所產生的熱將粉末狀鋁粉熔化於銲件接合面，以達成結合作用 (D)電子束銲接大都是在充滿氬氣的環境中，將電子加速成高速的狀態撞擊銲件，藉由其動能所轉換成的熱能來熔化銲件接合面的母材，以達成結合作用
- ( )下列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)火焰硬化法後不需再施以低溫回火 (C)滲碳法用於含碳量0.2%以下機件 (D)高週波硬化法係利用電磁感應原理
- ( )現代房屋所設置的鋁門窗，大多經過防蝕處理，於金屬表面形成一層氧化鋁保護層，此防蝕處理名稱為何？  
(A)陽極處理 (B)發藍處理 (C)滲鋁防蝕 (D)無電電鍍
- ( )下列敘述何者錯誤？  
(A)硬銲銲接時主要銲料為黃銅 (B)軟銲鋼板之銲劑為氯化鋅 (C)軟銲所使用銲料主要為青銅合金 (D)硬銲所用之銲劑為硼砂或硼酸
- ( )氧乙炔銲之點火正確順序為  
(A)先開氧氣，後關乙炔 (B)先開乙炔，後開氧氣 (C)先開乙炔，後關氧氣 (D)先開氧氣，後開乙炔
- ( )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)0.75~1.0% (C)0.20~0.30% (D)0.35~0.70%
- ( )乙炔儲存於鋼瓶中之壓力過高時，有發生爆炸的危險，故常於瓶內充入何種物質以防止之？  
(A)氬氣 (B)鋅 (C)丙酮 (D)黃銅
- ( )使用交流、直流電銲機時，下列那一項敘述錯誤？  
(A)交流電銲機比直流電銲機少發生吹弧現象 (B)直流電銲機可以有正極性及反極性兩種接法 (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
- ( )用於食品容器、罐頭之表面處理的鍍層是何者？  
(A)鍍鍍 (B)鍍錫 (C)鍍鎳 (D)鍍鉻
- ( )下列何種加工方式，相較最適合微細件的銲接？  
(A)雷射束銲 (B)電氣熔渣銲 (C)對頭銲 (D)摩擦銲
- ( )下列有關氧乙炔火焰之敘述，何者錯誤？  
(A)切割用之火嘴中心大孔為純氧的噴出口 (B)熄炬時應先關閉銲接槍上氧氣閥，後關乙炔氣閥 (C)切割用、熔接用，使用不相同火嘴 (D)切割和銲接最大差異是在火焰溫度
- ( )在銲接作業中，點銲接之程序可分為四部分，其作業內容及順序為  
(A)銲接、加壓、保持、完成 (B)加壓、銲接、保持、完成 (C)加壓、銲接、加熱、完成 (D)銲接、加壓、加熱、完成
- ( )下列銲接法中哪一項為俗稱氬銲的銲接法？  
(A)遮蔽金屬電弧銲(SMAW) (B)潛弧銲(SAW) (C)惰氣金屬極電弧銲(MIG) (D)惰氣鎢極電弧銲(TIG)
- ( )銲接為工業上不可或缺的材料接合方法，被廣泛地應用在各種機件或工具的生產和維修。有一種銲件之接合需靠比銲件母材熔點低的異質材料做為添加銲料，熔化填加於銲件接合部位，而母材本身並不熔化的接合方法稱為鑲接。下列哪一種屬於這種鑲接？  
(A)鍛銲 (B)電弧銲 (C)軟銲 (D)電阻銲
- ( )下列敘述均為高週波表面硬化法的特色，請問那一項是錯誤的？  
(A)適合於含碳量在0.2%以下的低碳鋼 (B)利用電磁感應原理使鋼材產生高熱 (C)週波數較高者適用於小零件，週波數較低者適用於大零件 (D)加熱快，作業時間短

17. ( )鋼鐵防鏽處理採用鍍層方法時，以何種方法最佳？  
 (A)鍍銀 (B)鍍鉻 (C)鍍鋅 (D)鍍銅
18. ( )下列有關電弧銲接(電弧銲)的敘述，何者正確？  
 (A)電極與工件須直接接觸，形成電的通路方可進行銲接 (B)電極可以為消耗性也可以為非消耗性的型式 (C)須使用直流電，工件須接在正極，電極則須接在負極 (D)只適用於銲接位置為平銲者，不能用於仰銲或立銲
19. ( )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)高週波硬化法 (B)滲碳法 (C)氮化法 (D)火焰硬化法
20. ( )下列何者不屬於物理式表面層硬化法？  
 (A)電解熱淬火法 (B)火焰硬化法 (C)高週波硬化法 (D)滲碳法
21. ( )銲接時銲件之銲接部位朝下者謂之仰銲，以英文字母  
 (A)H (B)F (C)V 標示 (D)O
22. ( )下列何種表面硬化法可使鋼件表面光滑、防止熔黏？  
 (A)滲硼法 (B)滲碳法 (C)滲硫法 (D)滲氮法
23. ( )下列何者最不屬於防鏽蝕處理？  
 (A)氮化法 (B)發藍法 (C)滲鋁法 (D)電鍍

24. ( )下列敘述銲接位置  ，符號表示法何者不正確？



25. ( )有關金屬電極電弧銲使用銲條之銲劑塗層的功能，下列敘述那一項是錯誤的？  
 (A)增加熔融金屬的濺散 (B)除去氧化物以及其他雜質 (C)產生保護性的氣體 (D)穩定電弧
26. ( )下列何種銲接法銲件之接合需對接合部位施加壓力方能完成者？  
 (A)氣銲 (B)硬銲 (C)軟銲 (D)電阻銲
27. ( )關於潛弧熔接，下列敘述何者不正確？  
 (A)熔接時弧光不外洩 (B)適於薄金屬板熔接 (C)適於低碳鋼、合金鋼及非鐵金屬之熔接 (D)只適用於平銲
28. ( )下列哪一種電銲法使用非消耗性電極來銲接？  
 (A)惰氣金屬電極電弧銲（簡稱 MIG） (B)金屬電極電弧銲（簡稱 MAW） (C)潛弧銲（簡稱 SAW）  
 (D)惰氣鎢電極電弧銲（簡稱 TIG）
29. ( )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)硬銲 (C)電弧銲 (D)發熱銲
30. ( )下列何種銲接法銲件之接合不需對接合部位施加壓力方能完成者？  
 (A)縫銲 (B)點銲 (C)浮凸銲 (D)硬銲
31. ( )潛弧熔接所用之銲劑是  
 (A)銲接時以粉粒狀置於銲道上 (B)不用銲劑 (C)浸在油狀銲劑內銲接 (D)附著在銲條上
32. ( )下列敘述銲接件之檢驗何者屬於非破壞性技術？  
 (A)腐蝕與潛變測試 (B)拉伸測試 (C)點銲之測試 (D)磁粉檢驗
33. ( )下列有關氧乙炔火焰之敘述，何者錯誤？  
 (A)中性焰廣用於各種熔接和切割工作 (B)可用於蒙納合金、鎳及非鐵金屬熔接之氧乙炔火炬為還原焰 (C)碳化焰適合於黃銅、青銅銲接 (D)氧化焰為氧氣體積成分多於乙炔
34. ( )下列何種加工方式，相較最不適合厚金屬板的銲接？

- (A)潛弧銲 (B)鋁熱銲 (C)電氣熔渣銲 (D)縫銲
35. ( )下列表面硬化法中，那一種硬化方法能得到最大的表面硬度？  
(A)滲碳法 (B)滲硼法 (C)滲硫法 (D)氮化法
36. ( )下列何種銲接可銲得最大厚度，但僅適於立銲？  
(A)電阻銲 (B)電氣熔渣銲 (C)電子束銲 (D)潛弧銲
37. ( )陽極氧化通常用來處理何種金屬？  
(A)鋁 (B)鐵 (C)銀 (D)銅
38. ( )下列對電鍍的敘述何者正確？  
(A)把欲鍍之純金屬作為陰極 (B)純金屬離子由陰極游離至陽極 (C)通以直流電 (D)將待鍍工件作為陽極
39. ( )下列有關惰氣鎢極電弧銲接(TIG)之敘述，何者錯誤？  
(A)可用於薄板銲接 (B)係將鎢桿熔化為銲料，不需外加熔填金屬 (C)係在氦、氬等惰氣中進行銲接以避免金屬氧化 (D)係將鎢桿做為電極
40. ( )超音波銲之敘述何者錯誤？  
(A)可用於不同材料之銲接 (B)藉摩擦生熱使金屬熔合之法 (C)係利用超音波之高頻率振動 (D)熔接後金相改變

(作答完，務必繳回題目卷與答案卡)