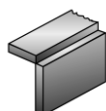


市立新北高工 110 學年度第 1 學期第 3 次段考試題										班別		座號		成績	
科目	機械製造	命題教師	林久芳	審題老師	何在晟	年級	一	科別	製圖科	姓名					

(選擇題使用電腦卡，加分題作答於考卷上)



一、選擇題 (40 題 每題 2.5 分 共 100 分)

- () 1. 電子零件銲接在電路板上，最常用的銲接材料為 (A)銅 (B)銀 (C)錫 (D)鐵
- () 2. 滲碳法表面硬化處理最適用於 (A)純鐵 (B)低碳鋼 (C)中碳鋼 (D)高碳鋼
- () 3. 主要用於大形工件如鐵軌、機軸的銲接方式為 (A)氬銲 (B)摩擦銲 (C)電弧銲 (D)發熱銲
- () 4. 水箱、汽油桶、汽車消音器等產品的銲接採用 (A)點銲 (B)縫銲 (C)氧乙炔銲的中性焰 (D)潛弧銲
- () 5. 氧乙炔銲接時之還原焰，其乙炔與氧的混合為 (A)乙炔>氧氣 (B)乙炔<氧氣 (C)乙炔=氧氣 (D)以上皆非
- () 6. 衝床加工中，當材料被衝頭剪切一邊而保留三邊時，此剪切加工稱為 (A)衝縫 (B)下料 (C)衝凹孔 (D)衝孔
- () 7. 如下圖所示，為下列何種形式之接頭？



(A)對接 (B)搭接 (C)T 形接 (D)角接

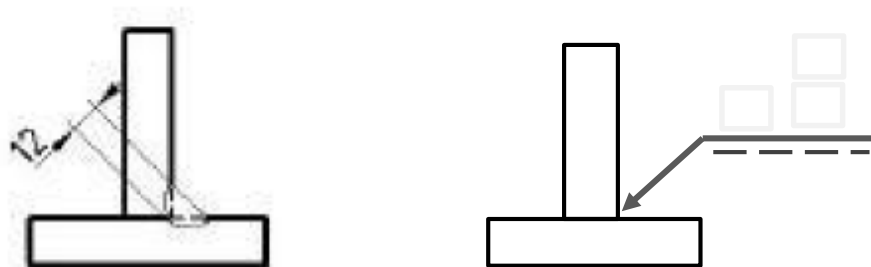
- () 8. 馬口鐵和白鐵皮分別代表在鐵皮表面鍍上一層 (A)鉻和錫 (B)錫和鋅 (C)鋅和銅 (D)銅和鎳
- () 9. 下列何種銲接法可獲得較大的銲道深度與寬度之比值？ (A)SAW (B)LBW (C)EBW (D)SMAW
- () 10. 下列何者不是消耗性電極電弧銲接？ (A)遮蔽金屬電弧銲接(SMAW) (B)惰氣鎢極電弧銲接(GTAW) (C)惰氣金屬極電弧銲接(GMAW) (D)潛弧銲接(SAW)
- () 11. 下列銲接法中，哪一項為俗稱氬銲的銲接法？ (A)潛弧銲(SAW) (B)惰氣鎢極電弧銲(TIG) (C)惰氣金屬極電弧銲(MIG) (D)遮蔽金屬電弧銲(SMAW)
- () 12. 有關表面處理之敘述，下列何者不正確？ (A)通常無電鍍(化學鍍)鍍層的均勻性比電鍍的好，係在控制的環境下產生化學還原，不需要通入電流 (B)一般而言，發藍處理、滲鋁防蝕及陽極處理等屬於防鏽蝕處理，而電解淬火、滲碳法及滲硫法等屬於表面硬化處理 (C)陽極處理係將鎂與鋁等金屬放入鉻酸等水溶液中進行電解，使其表面形成耐蝕性的氧化物 (D)高週波硬化法係利用感應電流來加熱工件表面並急速冷卻以達到硬化的效果，常用於含碳量 0.7% 以上之碳鋼
- () 13. 下列何者不是錫銲時使用銲劑的目的？ (A)增加因銲接高溫而產生新的氧化物質 (B)減少熔融銲錫的表面張力，以利銲錫球的產生 (C)使熔融的填料容易滲入銲接縫 (D)除去材料表面氧化物及油漬
- () 14. 有關氧乙炔銲接火焰的敘述，下列何者正確？ (A)氧化焰長度最長，還原焰長度最短 (B)還原焰廣用於各種銲接或切割工作 (C)中性焰可用於蒙納合金、鎳的銲接 (D)氧化焰外圍呈藍色並發出嗤嗤聲
- () 15. 依銲接原理區分，下列哪一項銲接方法不屬於熔接法？ (A)軟、硬銲 (B)發熱銲 (C)雷射束銲 (D)氧乙炔銲
- () 16. 氣割(火焰切割)與氣銲，在設備或使用上最大的差異為下列何者？ (A)使用之氣體 (B)火嘴構造 (C)加熱方式 (D)火焰之溫度
- () 17. 硬銲常用之銲劑為下列哪一種？ (A)硼砂 (B)松香 (C)鹽酸 (D)氯化鋅
- () 18. 下列有關電銲的敘述，何者錯誤？ (A)交流電銲機構造簡單、價格較低，故容易發生偏弧現象 (B)PAW 銲把上的噴嘴構造比 GTAW 多一道供氣系統 (C)電銲原理是將低電壓、大電流的電能轉換為熱能 (D)以 GMAW 方法銲接，所用之保護氣體為 CO₂
- () 19. 有關工業氣鋼瓶的敘述，下列何者錯誤？ (A)氧氣鋼瓶，外表漆成黑色 (B)氮氣鋼瓶，外表漆成白色 (C)氬氣鋼瓶，外表漆成綠色 (D)乙炔鋼瓶，外表漆成茶色
- () 20. 有關電漿電弧銲接的敘述，下列何者有誤？ (A)鎢棒需露出噴嘴外 (B)常用的保護氣體為氬氣 (C)熱量集中，銲道深且窄 (D)適合薄銲件及難銲材料，如鎂、鈦、鈹
- () 21. 下列有關直流電銲機極性的敘述，何者不正確？ (A)DCEN 為銲條接負極 (B)銲條接正極，為直流正電極接法 (C)以銲條接負極時，熱量 1/3 集中在銲條 (D)DCEP：舊稱為反直流正極性(DCSP)
- () 22. 關於銲接，下列敘述何者不正確？ (A)潛弧銲時以粉粒狀置於銲道上 (B)電氣熔渣銲專門用於立式銲接 (C)超音波銲府屬於冷相式接合 (D)點焊較浮凸銲的製品表面更為平整
- () 23. 下列選項中之敘述，何者不正確？ (A)摩擦攪拌銲之工件受摩擦高熱影響，較易扭曲變形 (B)發熱銲使用 1：3 的鋁粉與氧化鐵粉反應產生高熱 (C)雷射束銲接深寬比可達 12：1 (D)縫銲使用輪狀電極，常用於製作容器
- () 24. 有關點銲的順序，正確的是 (A)加壓→通電→保持→完成 (B)通電→加壓→保持→完成 (C)加壓→保持→通電→完成 (D)保持→通電→加壓→完成

- () 25. 下列有關銲接方法的敘述，何者為不正確？ (A) 雷射束銲接 (Laser beam welding) 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 (Friction welding) 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) 爆炸銲 (EXW) 適用於焊接大面積之不同金屬板材 (D) 電子束銲適用於高熔點與易氧化的金屬
- () 26. 下列何種表面硬化法不必淬火即可得硬化效果？ (A) 氰化法 (B) 氮化法 (C) 滲碳法 (D) 高週波表面硬化法
- () 27. 有關銲接之敘述，下列何者正確？ (A) 石墨與鎢之熔點高，可用為消耗性電極 (B) 電弧銲接的電極可以為消耗性，也可以為非消耗性的類型 (C) 點銲接屬於電弧銲的一種，通電加熱但不必加壓 (D) 硬銲又稱為錫銲，因其銲料中有高比例之錫成分
- () 28. 有關表面處理的敘述，下列何者不正確？ (A) 靜電粉體塗裝過程中為附著的粉末不可回收使用 (B) 馬口鐵是以鍍錫 (熱浸) 來防鏽 (C) 光碟的金屬薄膜可使用物理氣相沉積法 (PVD) 製造 (D) 陽極處理法是把工件接在陽極
- () 29. 塞孔或塞槽銲接的符號是 (A)  (B)  (C)  (D) 
- () 30. 有關銲接下列敘述何者不正確？ (A) 銲接輔助符號中，不指定加工方法的符號是 F (B) 摩擦銲接是應用高頻率振動能，不須施加適當壓力接合的銲接法氬銲 (TIG) 之電極及氣體分別為鎢棒與氬氣 (C) 潛弧銲適合用於厚金屬板之水平銲接 (D) 硬銲又稱為錫銲，因其銲料中有高比例之錫成分
- () 31. 有關銲接位置的代號，下列何者正確？ (A) 平銲的代號為 V (B) 立銲的代號為 F (C) 仰銲的代號為 OH (D) 橫銲的代號為 G
- () 32. 改善工件表面硬度或耐磨耗性之處理方法中，下列何者不需改變材料的化學成分組成？ (A) 滲碳法 (B) 氮化法 (C) 滲硫法 (D) 高週波硬化法
- () 33. 如下圖所示，下列何者之敘述不正確？
-
- (A) I 形槽銲接 (B) 銲道表面為凸面 (C) 不需現場銲接 (D) 箭頭邊銲接
- () 34. 關於無電電鍍，下列敘述何者錯誤？ (A) 管子、深孔內部可完全鍍層鍍 (B) 耐蝕性佳，品質比電鍍優良 (C) 層均勻且孔隙少 (D) 鍍層的厚度較電鍍更不均匀
- () 35. 金屬於真空爐中加熱蒸發後，附著於工件表面形成薄膜的方法，為下列哪一種加工法？ (A) 氣相沉積法 (B) 無電極鍍層法 (C) 電積成形法 (D) 複合電鍍法
- () 36. 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) CVD 為物理氣相沉積法的簡稱 (B) 陽極氧化 (Anodizing) 經常用於鋁工件之表面處理 (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
- () 37. 請問浮凸銲接前，須先將金屬板衝成小凸出點，凸出的高度等於板厚的？ (A) 20% (B) 40% (C) 60% (D) 80%
- () 38. 有關氬銲的說明，下列何者不正確？ (A) 鎢極不消耗 (B) 以消耗性的銲線為電極 (C) 交直流電源都適用 (D) 以氬氣為保護氣體
- () 39. 下列有關金屬表面處理的敘述，何者正確？ (A) 金屬噴敷後材料不易扭曲變形，也不會產生內應力 (B) 電鍍係將被鍍之工件接於陽極，欲鍍之純金屬接於陰極 (C) 金屬表面若鍍錫可增加其耐磨性、耐蝕性及硬度 (D) 表面處理的目的只是增加美觀，對其機械及物理性質不會有影響
- () 40. 軟銲和硬銲，係以下列哪一種銲接溫度來區分？ (A) 500°C (B) 630°C (C) 430°C (D) 800°C

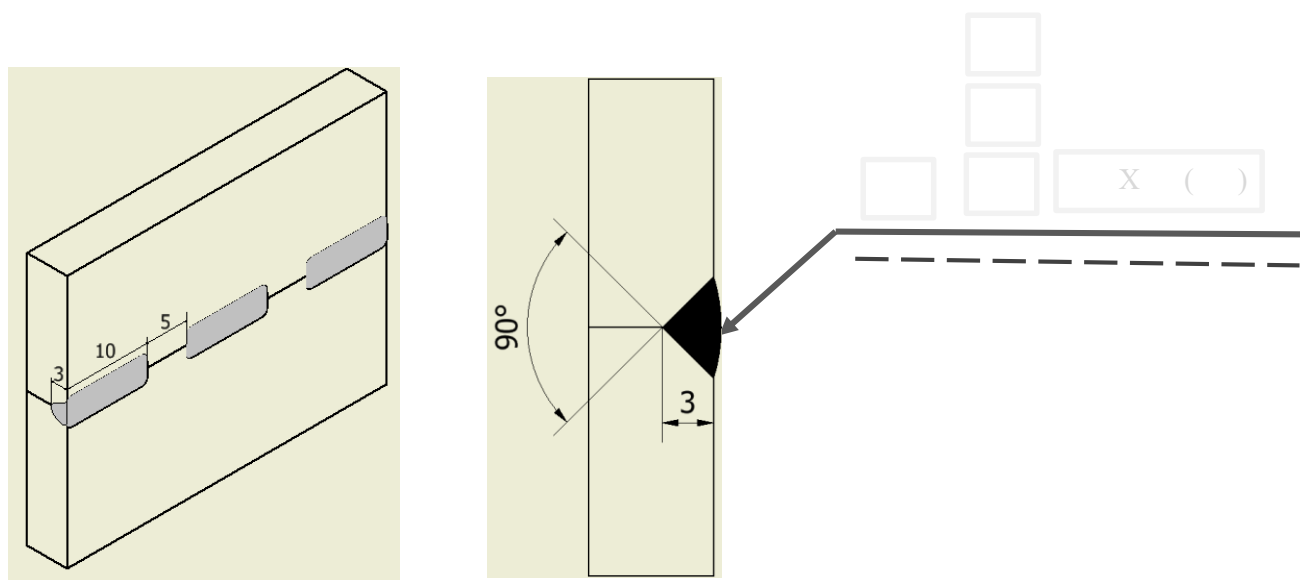
二、加分題（2 題 每格 1 分，共 10 分） 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

請以 CNS 標準畫出銲接標準符號。

1. 以說明圖的條件標註出銲接標準符號。（此題為填角焊接，表面為凸面）



2. 以說明圖的條件標註出銲接標準符號。



----- 試卷結束 -----