

市立新北高工 111 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

### 作答完，務必繳回題目卷與答案卡

**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. ( ) 氣鋸是利用燃料氣體與助燃氣體燃燒產生高溫，下列何者不是燃氣？ (A)天然氣 (B)氧 (C)乙炔 (D)氫
2. ( ) 鋁門窗邊框擠製完成之後要做表面耐蝕處理，才可以在風吹、雨打、日曬的環境下維持數十年不壞，其處理方法是以鋁工件做為陽極，用硫酸、草酸、鉻酸為電解液，經處理後之表面均為氧化鋁之保護層，此種處理方法之名稱為 (A)滲鋅防銹法 (B)陰極氧化法 (C)陽極氧化法 (D)滲鋁防銹法
3. ( ) 惰氣金屬極電弧鋸接工作中，下列敘述何者錯誤？ (A)保護氣體為CO<sub>2</sub>，故稱為CO<sub>2</sub>鋸 (B)操作比傳統的電弧鋸接簡單 (C)工作速度快，穿透力強 (D)此法稱為TIG
4. ( ) 平鋸以 (A)O (B)F (C)V (D)H 表示
5. ( ) 下列有關火焰硬化之敘述，何者不正確？(A)適用於含碳量0.35~0.7%之中、高碳鋼 (B)對大加工面之硬化，成本比感應硬化法高 (C)處理後可得麻田散鐵組織 (D)通常用氧乙炔火焰加熱
6. ( ) 下列有關滲碳法之敘述，何者不正確？ (A)機件處理後，表面硬度高而心部具有韌性 (B)液體滲碳法又稱為滲碳氮化法 (C)適用於中碳鋼 (D)先滲碳再淬火
7. ( ) 還原火焰是由下列何種比例所形成？ (A)乙炔氣之流量比氧氣多 (B)氧氣之流量比乙炔氣多 (C)氧氣之流量比氫氣多 (D)乙炔氣與氧氣之混合比為1：1
8. ( ) 汽車製造廠之板金鋸接工作，最常使用的方法為 (A)電阻鋸接 (B)爆炸鋸接 (C)氧乙炔鋸接 (D)電弧鋸接
9. ( ) 超音波鋸接法之工件振動方向與接合面 (A)垂直 (B)成45° (C)成60° (D)平行
10. ( ) 下列何者不屬於電阻鋸接？ (A)浮凸鋸接 (B)接縫鋸接 (C)點鋸接 (D)電熔渣鋸接
11. ( ) 在鋸接作業中，點鋸接之程序可分為四部分，其作業內容及順序為 (A)加壓、鋸接、保持、完成 (B)加壓、鋸接、加熱、完成 (C)鋸接、加壓、加熱、完成 (D)鋸接、加壓、保持、完成
12. ( ) 鍍錫鐵俗稱 (A)黃牌鋼 (B)紅牌鐵 (C)白鐵 (D)馬口鐵
13. ( ) 通常硬鋸所用之填料金屬(鋸料)，其熔點皆在 (A)800°F (B)630°F (C)530°F (D)430°F 以上
14. ( ) 電弧鋸接機(電鋸機)在鋸接時是採用 (A)低電壓、小電流 (B)高電壓、大電流 (C)高電壓、小電流 (D)低電壓、大電流 的工作方式
15. ( ) 鋸接工作中，下列敘述何者為錯誤？ (A)電阻鋸接不需鋸條 (B)氧乙炔鋸接工作點火時，先開乙炔氣 (C)金屬電弧鋸接之鋸條有覆蓋一層鋸藥 (D)MIG為使用消耗性鎢電極
16. ( ) 有關氬鋸的說明，下列何者不正確？ (A)以消耗性的鋸線為電極 (B)以氬氣為保護氣體 (C)鎢極不消耗 (D)交直流電源都適用
17. ( ) 鋁鎂合金鋼最適宜採用下列何種方法作表面硬化處理？ (A)氮化法 (B)液體滲碳法 (C)氰化法 (D)固體滲碳法
18. ( ) 適用於鋸接鋼板的氧乙炔火焰是 (A)中性火焰 (B)還原火焰 (C)氧化火焰 (D)乙炔火焰
19. ( ) 氧乙炔切割和氧乙炔鋸接最大差異是在 (A)加熱方式 (B)火焰溫度 (C)火嘴構造 (D)所用氣體
20. ( ) 下列有關金屬噴敷之敘述何者不正確？ (A)火焰噴敷之熱源為氧乙炔 (B)電漿噴敷常用於高熔點碳化鎢之噴敷 (C)工作面要先作粗糙化處理 (D)爆炸噴敷常用於低熔點金屬之噴敷
21. ( ) 電弧鋸所用之鋸條，其外層塗層藥劑的目的是 (A)防止鋸條受損 (B)產生保護層以免鋸道氧化 (C)改良工件材料強度 (D)增大受熱面積
22. ( ) 小形零件或薄肉零件的表面硬化選用何種熱處理最適宜？ (A)感應硬化 (B)火焰硬化 (C)滲碳 (D)電解淬火
23. ( ) 一般所稱之"錫鋸"即為 (A)氣鋸 (B)硬鋸 (C)軟鋸 (D)電阻鋸
24. ( ) 下列何種鋸接過程中，工件本身不熔化？ (A)電弧鋸 (B)軟或硬鋸 (C)電子束鋸接 (D)氣鋸
25. ( ) 直流電鋸機之優點為 (A)電弧穩定 (B)構造簡單 (C)設備費用低 (D)不產生偏弧
26. ( ) 為了讓旋轉之機件減少磨損，使其表面生成一層摩擦係數低之化合物，常施以何種表面處理？ (A)滲硫法 (B)電解淬火 (C)氮化法 (D)滲碳法
27. ( ) 有關鋸接方法的敘述，何者為正確？ (A)電子束鋸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鋸件，藉由其動能所轉換成的熱能來熔化鋸件接合面的母材，以達成結合作用 (B)發熱鋸接又稱為鋁熱鋸接，是利用電阻所產生的熱將粉末狀鋁粉熔化於鋸件接合面，以達成結合作用 (C)雷射束鋸接必須在真空的環境中，將平行之單頻雷射束聚焦，使鋸件接合面的母材受熱產生高溫熔化而結合 (D)摩擦鋸接是利用鋸件高速旋轉，使兩鋸件接合面因摩擦生熱，並在軸向施加壓力，以達成結合作用

28. ( )下列有關高週波感應硬化之敘述，何者不正確？ (A)工件快速加熱後噴水冷卻 (B)適用於含碳量0.4~0.5%之中碳鋼 (C)表層氧化或脫碳之機會很高 (D)處理時間很短
29. ( )不改變材料的化學成分，只改變表面層的組織，使材料表面硬化的方法，屬於物理的表面硬化法；下列的表面處理法中，那一項屬於物理的表面硬化法？ (A)陽極氧化法 (B)火焰硬化法 (C)滲碳法 (D)氮化法
30. ( )鋼件置於氨氣中，在500°C附近的溫度長時間加熱，而使表面硬化之法為 (A)火焰硬化法 (B)高週波表面硬化法 (C)氮化法 (D)滲碳法
31. ( )下列何種表面硬化法不必淬火即可得硬化效果？ (A)高週波表面硬化法 (B)氮化法 (C)滲氮法 (D)滲碳法
32. ( )鋼件之滲碳、氮化熱處理作業主要是使鋼件 (A)消除殘留應力 (B)組織正常化 (C)軟化 (D)表面硬化
33. ( )以下有關表面硬化法，何者為真？ (A)火焰硬化法最適用於低碳鋼 (B)氰化法以木炭為滲碳劑 (C)滲碳法主要用於高碳鋼 (D)氣體滲碳法以煤氣為滲碳用氣體
34. ( )大面積板材的鋁接宜選用 (A)電子束鋁接 (B)雷射鋁接 (C)爆炸鋁接 (D)超音波鋁接
35. ( )下列那一種電鋁法，使用非消耗性電極來鋁接？ (A)惰氣鎢電極電弧鋁(Tungsten Inert Gas Arc Welding，簡稱TIG) (B)潛弧鋁(Submerged Arc Welding，簡稱SAW) (C)金屬電極電弧鋁(Metal Electrode Arc Welding，簡稱MAW) (D)惰氣金屬電極電弧鋁(Metal Inert Gas Arc Welding，簡稱MIG)
36. ( )下列何種鋁接法，可獲得最大的鋁道深寬比？ (A)發熱鋁接 (B)電子束鋁接 (C)潛弧鋁接 (D)電弧鋁接
37. ( )電鋁條被覆鋁劑不具有下列何種功能？ (A)防止金屬濺散 (B)去氧及精煉 (C)去除氧化物及不純物 (D)可降低鋁接電流
38. ( )下列敘述何者不正確？ (A)鋼件表面硬化時，不擬硬化之部位常先鍍銅 (B)鋼之表面欲刷油漆之前通常先附著一層磷酸鹽 (C)陽極處理之工件接陰極 (D)金屬機件在使用過程中會有退回化合物之趨勢稱為腐蝕
39. ( )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)氦氣 (B)丙酮 (C)鋅 (D)黃銅
40. ( )下列何者適用於含碳量在0.2%以下之低碳鋼的表面硬化處理？ (A)滲碳法 (B)感應電熱硬化法 (C)火焰加熱硬化法 (D)低溫回火法
41. ( )將金屬電極產生之電弧，隱藏在粉粒狀之熔劑下進行鋁接的方法稱為 (A)潛弧鋁接(SAW) (B)惰氣鎢極電弧鋁接(TIG) (C)超音波鋁接(USW) (D)惰氣金屬極電弧鋁接(MIG)
42. ( )檢查氧乙炔氣瓶可用 (A)雙氧水 (B)水 (C)機油 (D)肥皂水
43. ( )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)滲硫法 (C)氮化法 (D)滲硼法
44. ( )下列有關電弧鋁接的敘述，哪一項為不正確？ (A)電弧長度與電弧電壓成正比 (B)碳與鎢之熔點高，可用為消耗性電極 (C)交流電弧鋁接機構造比直流電弧鋁接機簡單 (D)使用正極性電路鋁接時，工件接正極，產生的熱量大部分集中於工件上
45. ( )氧氣瓶之外表通常塗 (A)紅 (B)黃 (C)黑色 (D)紫色
46. ( )電鍍是使用 (A)交流電且被鍍件置槽底 (B)直流電且被鍍件置於陽極 (C)交流電且被鍍件置於兩電極之間 (D)直流電且被鍍件置於陰極
47. ( )碳化物車刀片是利用 (A)銅 (B)鋁 (C)錫 (D)鋅 鋁接於車刀把上
48. ( )軟鋁鋼板之鋁劑為 (A)鹽酸 (B)氯化鋅 (C)硼砂 (D)硼酸
49. ( )常用之液體滲碳劑為 (A)木炭 (B)氮 (C)氰化鈉 (D)骨灰
50. ( )鍍鋅鐵俗稱 (A)紅牌鐵 (B)黃牌鋼 (C)白鐵 (D)馬口鐵