

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 期末考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	李政樺老師	審題教師	郭世閔老師	年級	一	科別	鑄造科	姓名			是

一、單選題，每題2分，共100分

1. ()下列有關鋸接方法的敘述，何者為正確？ (A)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 (B)發熱鋸接又稱為鋁熱鋸接，是利用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)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 (D)雷射束鋸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
2. ()下列陰極防蝕法敘述何者有誤？ (A)利用電位差產生防蝕電流 (B)以易氧化金屬為陽極 (C)此法是確保陰極機件能防蝕 (D)此法是犧牲陰極以確保陽極防蝕
3. ()鋸接處之表面不易產生氧化物且適合水底鋸接以何種氧鋸較安全？ (A)氬氧鋸 (B)壓力氣體鋸 (C)空氣乙炔鋸 (D)氧乙炔鋸
4. ()電弧鋸接使用的電極型式，下列敘述何者有誤？ (A)消耗性電極本身會被熔化當成鋸料 (B)消耗性電極主要材質為低碳鋼 (C)永久性電極是一種非消耗性電極 (D)選用電鋸條時，鋸條蕊徑與工件厚度成反比
5. ()常見之防鏽塗層可使用 (A)石墨 (B)瀝青質 (C)磷光塗料 (D)鉛丹塗料
6. ()氧乙炔鋸的火焰，若其焰心比中性焰短，且外圍火焰呈淺藍色，則此種火焰稱為 (A)碳化焰 (B)氧化焰 (C)還原焰 (D)純乙炔焰
7. ()下列何種鋸接法鋸件之接合需對接合部位施加壓力方能完成者？ (A)硬鋸 (B)氣鋸 (C)電阻鋸 (D)軟鋸
8. ()金屬線或金屬粉末噴佈係採用何種火焰？ (A)電弧焰 (B)氧乙炔火焰 (C)氬氧焰 (D)電漿焰
9. ()下列敘述鋸接件之缺陷何者不正確？ (A)不完全滲透防止方法不外是增加鋸接溫度或降低行程速度 (B)裂紋係因冷應力所引起 (C)不完全熔融是指鋸接處熔透產生空隙或不完整，原因是來自氧化或鋸接頭中間有浮渣並因而產生不良鋸珠 (D)多孔性係在鋸接時，在鋸接區因氣體釋放無法逃逸或因污物進入鋸區引起化學反應所造成
10. ()下列敘述軟鋸何者不正確？ (A)常以電烙鐵、電鋸槍為施鋸工具 (B)鋸料中之鉛為重金屬 (C)對食物器皿鋸接時，所使用鋸料之含鉛量要低於25% (D)常使用鋸料為錫鉛合金
11. ()下列有關惰氣鎢極電弧鋸接(TIG)之敘述，何者錯誤？ (A)係將鎢桿做為電極 (B)係將鎢桿熔化為鋸料，不需外加熔填金屬 (C)係在氮、氬等惰氣中進行鋸接以避免金屬氧化 (D)可用於薄板鋸接



12. ()現場全周鋸接之符號為 (A) (B) (C) (D)
13. ()下列敘述鋸接件之檢驗何者屬於非破壞性技術？ (A)拉伸測試 (B)點鋸之測試 (C)腐蝕與潛變測試 (D)磁粉檢驗
14. ()下列何種表面處理方法不具美觀之功效？ (A)有機塗層 (B)滲碳 (C)電鍍 (D)陽極處理
15. ()軟鋸所使用的鋸劑主要為 (A)硫酸 (B)硼砂 (C)硼酸 (D)氯化鋅溶液
16. ()下列油漆之敘述何者有誤？ (A)面漆需具備耐候性及美觀性 (B)底漆需具備抗蝕性及耐潤濕性 (C)瓷漆色澤鮮明，但揮發性高 (D)常用面漆有鉻酸鋅與氧化鐵兩種
17. ()下列有關表面處理的敘述，何者不正確？ (A)電鍍是將被鍍物放在陽極 (B)碳鋼常用熱浸鍍鋅來防止大氣腐蝕 (C)滲硫可以降低工件表面層的摩擦係數，改善耐磨耗性 (D)鋁合金常使用陽極處理增加耐蝕
18. ()非金屬材料進行電鍍時最主要工作是何者？ (A)使鍍件具有良好的表面狀態和導電性 (B)改變非金屬材料的機械性質 (C)須先進行熱處理 (D)改變非金屬材料的物理性質
19. ()氧乙炔鋸作氣炬切割時之火嘴中心大孔為 (A)氬氣 的噴出口 (B)氧氣 (C)乙炔 (D)空氣
20. ()在銀首飾上是何種鍍層可為防止銀氧化變黑？ (A)鍍銠 (B)鍍鎳 (C)鍍鎳 (D)鍍金
21. ()軟鋸與硬鋸是以鋸接金屬的熔點來區別，其界限溫度是 (A)627°C (B)527°C (C)327°C (D)427°C
22. ()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)鋸接、加壓、加熱、完成 (B)加壓、鋸接、保持、完成 (C)鋸接、加壓、保持、完成 (D)加壓、鋸接、加熱、完成
23. ()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)無電電鍍 (B)發藍處理 (C)滲鋁防蝕 (D)陽極處理
24. ()目前在機械及造船工業中，佔極重要地位的鋸接方法為 (A)爆炸鋸接 (B)硬鋸 (C)超音波鋸接 (D)電弧鋸接
25. ()用鋼料鋸接成之機件，較鑄造者為佳之理由，下列敘述何者不是？ (A)鋸接部位檢查容易 (B)設備簡單、施工容易 (C)缺陷改正容易 (D)效率高、產品成本低
26. ()酸性鍍金使用何種金屬做為陽極？ (A)鉑或鈦 (B)鉛-錫合金 (C)純鉛 (D)鉛-錫合金
27. ()下列那一種碳鋼較適合滲碳處理？ (A)AISI1020 (B)AISI1080 (C)SAE1060 (D)S50C

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 期末考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	李政樺老師	審題教師	郭世閔老師	年級	一	科別	鑄造科	姓名			是

28. ()氮化法主要用於何種合金鋼之表面硬化法？ (A)含銅之合金鋼 (B)含鎂之合金鋼 (C)含鉻之合金鋼 (D)含鎳之合金鋼
29. ()電弧鋸所用之鋸條，其外層塗層，不具有那一種作用？ (A)改善鋸珠形狀 (B)增大受熱面積 (C)穩定電弧 (D)產生保護層
30. ()爆炸鋸可用於何種材料形狀之結合？ (A)圓桿型材料 (B)管型材料 (C)厚重材料 (D)大面積板材
31. ()下列有關電弧鋸接（電鋸）的敘述，何者正確？ (A)須使用直流電，工件須接在正極，電極則須接在負極 (B)只適用於鋸接位置為平鋸者，不能用於仰鋸或立鋸 (C)電極與工件須直接接觸，形成電的通路方可進行鋸接 (D)電極可以為消耗性也可以為非消耗性的型式
32. ()下列敘述常見鋸接型式何者不正確？ (A)U型對頭熔接適用於厚板件之熔接 (B)塞孔熔接用於兩板金互成垂直之熔接 (C)凸緣熔接適用於薄板金屬之熔接 (D)塞孔熔接適用於大型厚板件之熔接
33. ()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)0.20~0.30% (D)0.75~1.0%
34. ()下列有關鋸接的敘述，那一項為正確？ (A)點鋸屬於電弧鋸的一種，通電加熱但不必加壓 (B)氧乙炔鋸接為最常見的氣鋸，是以氧氣及乙炔氣為燃料，並以空氣為助燃氣體 (C)硬鋸又稱為錫鋸，因其鋸料中有相當比例之錫的成分 (D)鋸接時材料表面若因高溫生成氧化物，可以添加鋸劑使氧化物成為鋸渣而排除
35. ()可用於蒙納合金、鎳及非鐵金屬鋸接之氧乙炔火炬為 (A)氧化焰 (B)中性焰 (C)還原焰 (D)標準焰
36. ()下列敘述何者不正確？ (A)電子零件熔接在電路板上最常用的熔接材料為錫 (B)碳化錫嵌入式車刀尖是使用電鋸方式鑲鋸於刀把上 (C)俗稱「銅鋸」即為硬鋸 (D)一般所稱之「錫鋸」即為軟鋸
37. ()下列何者不是機件作表面塗層的主要目的？ (A)防鏽 (B)降低成本 (C)防蝕 (D)美觀
38. ()有關電弧鋸的敘述，下列何者錯誤？ (A)原子氬電弧鋸引入氰氣，有利於薄金屬板或小工件之鋸接 (B)惰氣錫極電弧鋸常引入氬(Ar)或氦(He)，可用於薄板鋸接 (C)潛弧鋸鋸接時以覆蓋式電鋸條作電極，僅適於仰鋸薄金屬板鋸接工作 (D)惰氣金屬極電弧鋸引入CO₂氣體，一般採用直流負極性連接法，用於碳鋼及低合金鋼之鋸接
39. ()下列何種鋸接可鋸得最大厚度，但僅適於立鋸？ (A)電阻鋸 (B)電子束鋸 (C)電氣熔渣鋸 (D)潛弧鋸
40. ()下列何者屬於有機塗層？ (A)電鍍 (B)陽極氧化 (C)油漆 (D)金屬噴佈
41. ()用於食品容器、罐頭之表面處理的鍍層是何者？ (A)鍍鉻 (B)鍍錫 (C)鍍鎳 (D)鍍鎢
42. ()摩擦鋸之敘述何者有錯？ (A)可用於塑膠之鋸接 (B)接合處平整光滑 (C)可用於圓桿或管型材料結合 (D)可用於不同金屬之結合
43. ()玻璃質琺瑯塗層之敘述何者有誤？ (A)主要成分为鹼硼矽酸鹽 (B)不怕熱漲冷縮 (C)抗強鹼 (D)抗強酸
44. ()氧乙炔切割和氧乙炔鋸接最大差異是在 (A)火嘴構造 (B)火焰溫度 (C)所用氣體 (D)加熱方式
45. ()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)V 標示 (C)F (D)H
46. ()使用交、直流電鋸機時，下列那一項敘述正確？ (A)直流正極性連接法為工作物接負極，鋸條接正極 (B)鋸條直徑與使用電流大小無關 (C)交流電鋸機可以有正極性及負極性兩種接法 (D)交流電鋸機比直流電鋸機少發生吹弧現象
47. ()下列的表面硬化法敘述何者有誤？ (A)蒸鍍法披覆是將金屬或合金加熱熔化並使之蒸發 (B)高週波適用於薄機件、小零件表面硬化，低週波適用於大零件表面硬化 (C)火焰硬化法後之硬化部分可得沃斯田體組織 (D)市面上氮化用鋼以鋁鉻鉬為主
48. ()普通氣鋸用之乙炔，除瓶裝者外，亦可將 (A)電石 (B)矽石 (C)鋁泥 置於特製容器內之水中，使產生乙炔氣後接用之 (D)磷石
49. ()有關金屬電極電弧鋸使用鋸條之鋸劑塗層的功能，下列敘述那一項是錯誤的？ (A)穩定電弧 (B)增加熔融金屬的濺散 (C)除去氧化物以及其他雜質 (D)產生保護性的氣體
50. ()有關氧乙炔鋸接火焰的敘述，下列何者正確？ (A)氧化焰呈藍色 (B)還原焰長度最短，氧化焰長度最長 (C)氧化焰可用於蒙納合金、鎳的鋸接 (D)還原焰廣用於各種鋸接或切割工作

二、加分題：學了一學期的機械製造，什麼加工方法，是你特別有印象的，請簡述