

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|---|
| 新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第三次段考 試題 | | | | | | | | 班級 | | 座號 | | 電腦卡作答 |
| 科目 | 機械製造 | 命題教師 | 林聖原 | 審題教師 | 吳宗暉 | 年級 | 一 | 科別 | 機械科 | 姓名 | | 是 |
| 一、選擇題（本項共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分） | | | | | | | | | | | | |
| 1.() | 沖床工作中，當材料被沖頭剪切三邊而仍保留一邊時，此剪切工作稱為 (A) 下料、(B) 沖孔、(C) 沖縫、(D) 沖凹孔。 | | | | | | | | | | | (C) 憎氣金屬極電弧鋸 (MIG)、(D) 遮蔽金屬電弧鋸 (SMAW)。 |
| 2.() | 剪切模具中，如果從金屬板上切下者為廢料，則此動作謂 (A) 下胚料、(B) 沖孔、(C) 沖縫、(D) 沖凹孔。 | | | | | | | | | | | 14.() 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) 發藍處理、(B) 無電電鍍、(C) 滲鋁防蝕、(D) 陽極處理。 |
| 3.() | 一般沖床剪切時，沖頭與沖模需要適當的間隙每邊約板厚的多少？ (A) 3~6%、(B) 6~12%、(C) 12~18%、(D) 18~24%。 | | | | | | | | | | | 15.() 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) 氮化法、(C) 滲硫法、(D) 滲硼法。 |
| 4.() | 沖壓機沖柱一個上下行程，模具有能完成兩個以上不同的加工步驟稱為 (A) 複合模、(B) 級進模、(C) 連續模、(D) 橡皮模。 | | | | | | | | | | | 16.() 以低碳鋼做滲碳處理的主要目的是在增加 (A) 表面耐蝕性、(B) 表面硬化層、(C) 展延性、(D) 韌性。 |
| 5.() | 在沖壓床的一個工作行程內，下列何種模具有能在模內不同位置，同時完成兩個或兩個以上的加工步驟？ (A) 壓鑄模、(B) 射出成型模、(C) 複合模、(D) 級進模。 | | | | | | | | | | | 17.() 下列何者不屬於化學式表面層硬化法？ (A) 滲碳法、(B) 滲硫法、(C) 氮化法、(D) 火焰硬化法。 |
| 6.() | 下列何者不屬於沖床工作？ (A) 下料、(B) 穿孔、(C) 沖凹孔、(D) 引伸。 | | | | | | | | | | | 18.() 用於食品容器、罐頭之表面處理的鍍層是何者？ (A) 鍍錫、(B) 鍍金、(C) 鍍鉻、(D) 鍍鎳。 |
| 7.() | 一般金屬的鈑金彎曲加工時，在同樣的材質、形狀及加工量下，其回彈量之敘述何者錯誤？ (A) 金屬板較薄者彈回大、(B) 硬度較高者彈回大、(C) 彎曲半徑愈大者彈回會愈大、(D) 曲率半徑愈大者彈回會愈大。 | | | | | | | | | | | 19.() 有關表面處理之敘述，下列哪一項不正確？ (A) 半導體產業可以應用化學氣相蒸鍍法製造積體電路、(B) 齒輪可採用感應加熱硬化法改善表面耐磨耗性質，並提高內部硬度、(C) 氮化處理係利用化學擴散的原理做表面硬化、(D) 鐵材生鏽為一種腐蝕現象，可以使用陰極防蝕法防制。 |
| 8.() | 軟鋸與硬鋸是以鋸接金屬的熔點來區別，其界限溫度是 (A) 327°C、(B) 427°C、(C) 527°C、(D) 627°C。 | | | | | | | | | | | 20.() 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哪一項屬於物理的表面硬化法？ (A) 滲碳法、(B) 陽極氧化法、(C) 氮化法、(D) 火焰硬化法。 |
| 9.() | 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) 純乙炔焰、(B) 碳化焰、(C) 還原焰、(D) 氧化焰。 | | | | | | | | | | | 21.() 使用氧乙炔火燄切割鋼材時，應將乙炔氣體與氧氣調整成何種比例的火燄最適當？ (A) 還原焰、(B) 中性焰、(C) 氧化焰、(D) 碳化焰。 |
| 10.() | 電阻鋸接時所產生之熱量取決於 (A) 電壓、(B) 電容、(C) 電流、(D) 所施壓力。 | | | | | | | | | | | 22.() 下列有關鋸接的敘述，何者正確？ (A) 潛弧鋸簡稱 SMW，鋸接時不易產生強光，適用於平鋸、(B) 憎性氣體金屬極電弧鋸接 (GMAW)，電弧穩定、鋸接速度快，鋸接時使用 CO ₂ 為保護氣體、(C) 電鋸機中直流正極接法 (DCSP) 為鋸條接於正極，電弧穿透力強，適合厚工件鋸接、(D) 電子束鋸接 (EBM) 貫穿性大，鋸道深寬比達 100 : 1。 |
| 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) 鋸接、加壓、加熱、完成、(C) 鋸接、加壓、保持、完成、(D) 加壓、鋸接、加熱、完成。 | | | | | | | | | | | 23.() 下列何者較適用於鋸接兩塊厚度較大之金屬板？ (A) 電氣溶渣鋸 (ESW)、(B) 爆炸鋸接 (EXW)、(C) 摩擦鋸接 (FRW)、(D) 超音波鋸接 (USW)。 |
| 12.() | 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鋸接方法最適合？ (A) 發熱鋸、(B) 摩擦鋸、(C) 電弧鋸、(D) 硬鋸。 | | | | | | | | | | | 24.() 有關電漿電弧鋸 (plasma arc welding, PAW) 的敘述，下列何者正確？ (A) 鋸接時電離氣體可以採用氬氣、氬氣、氮氣或氬-氮混合氣、(B) 屬於消耗性電極、(C) 所使用的保護氣體為氧氣、(D) 採交流電弧鋸接。 |
| 13.() | 下列鋸接法中，哪一項為俗稱氬鋸的鋸接法？ (A) 潛弧鋸 (SAW)、(B) 憎氣鎢極電弧鋸 (TIG)、 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|------|-----|------|-----|----|----|----|-----|----|-------|
| 新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第三次段考 試題 | | | | | | | 班級 | | 座號 | | 電腦卡作答 |
| 科目 | 機械製造 | 命題教師 | 林聖原 | 審題教師 | 吳宗暉 | 年級 | 一 | 科別 | 機械科 | 姓名 | 是 |

25. () 有關電鋸的敘述，下列何者不正確？
 (A) TIG 法常用之惰性氣體為氬氣，俗稱氬鋸、(B) 立鋸之符號為 V，平鋸之符號為 F、橫鋸之符號為 H、(C) MIG 法使用非消耗式的金屬線作為電極、
 (D) 潛弧鋸僅適用於平鋸，電熱熔渣鋸僅適用於立鋸。
26. () 下列鋸接法何者最不適宜金屬薄板的鋸接？
 (A) 電熱熔渣鋸 (ESW)、(B) 軟鋸 (錫鋸)、(C) 惰氣鎢極電弧鋸 (TIG)、(D) 點鋸 (RSW)。
27. () 火焰硬化法乃是利用何種火焰將機件迅速加熱後，以水驟冷？
 (A) 空氣乙炔焰 (B) 氢氧焰、(C) 氧乙炔焰、
 (D) 壓力氣體焰。
28. () 表面硬化法中加熱速度最快者為何？
 (A) 高週波硬化法、(B) 火焰硬化法、(C) 滲碳法、(D) 氮化法。
29. () 關於表面處理之製程敘述，下列何者不正確？
 (A) 化學鍍可在玻璃或塑膠材料表面產生金屬鍍層、(B) 真空鍍膜可在非導體材料表面產生金屬鍍層、(C) 陽極氧化可在鋁合金材料表面產生金屬鍍層、(D) 物理氣相沉積製程可在金屬材料表面產生陶瓷鍍層。
30. () 有關材料表面硬化方法的敘述，下列何者正確？
 (A) 滲碳法適用於高碳鋼，需再淬火硬化、(B) 氮化法因工件變形量大，需再淬火硬化、(C) 滲硫法是表面形成硫化物，具耐磨性但硬度低、(D) 滲硼法是表面形成硼化層，具耐熱性但硬度低。
31. () 有關高週波硬化法之敘述，下列何者不正確？
 (A) 限於本身可硬化的導磁材料、(B) 使用直流電流、(C) 特別適用於中碳鋼、(D) 加熱速度快。
32. () 下列何種表面硬化法不必淬火即可得硬化效果？
 (A) 滲氮法、(B) 滲碳法、(C) 氮化法、(D) 高週波表面硬化法。
33. () 下列哪一種表面硬化法因使用滲碳劑為氰化鈉或氰化鉀，所以又稱為「氰化法」？
 (A) 固體滲碳法、(B) 液體滲碳法、(C) 氣體滲碳法、(D) 真空滲碳法。
34. () 油槽、地下油管、船隻或橋樑因無法常常塗刷油漆，一般會使用陰極防蝕法來防鏽蝕，而下列何者不是此法作為犧牲陽極的金屬？
 (A) 鐵、(B) 鎂、(C) 鋁、(D) 鋅。
35. () 欲在工件表面鍍鉻，須先依序鍍上哪兩種金屬鍍層？
 (A) 先鍍鋅→鍍錫→再鍍鉻、(B) 先鍍鋁→鍍鎂→再鍍鉻、(C) 先鍍金→鍍銀→再鍍鉻、(D) 先鍍銅→鍍鎳→再鍍鉻。
36. () 有關電鍍的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 須通以直流電、(B) 被電鍍的工件須掛在陰極、(C) 鍍錫金屬板俗稱白鐵皮、(D) 鍍鉻可以增加耐磨性、耐蝕性。
37. () 氧乙炔鋸之火焰氣體比例中，常用來鋸接黃銅、青銅的是下列哪一種火焰？
 (A) 碳化焰 (乙炔>氧氣)、(B) 還原焰 (乙炔=氧氣)、(C) 氧化焰 (氧氣>乙炔)、(D) 中性焰 (乙炔=氧氣)。
38. () 一般常以軟鋸來鋸接電子電路的接點或電線的接頭，而軟鋸所用的鋸劑為何？
 (A) 硼砂、(B) 鹽酸、(C) 硼酸、(D) 松香。
39. () 若電鋸時產生的電弧使得 2/3 的熱量集中在鋸條，而 1/3 的熱量在工件上，一般常用來鋸接薄板金屬，此種電弧鋸接的方式稱為下列何者？
 (A) 直流負極接法電弧鋸、(B) 交流正極接法電弧鋸、(C) 直流正極接法電弧鋸、(D) 交流負極接法電弧鋸。
40. () 如圖 (甲) 所示，有關鋸接符號的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 鋸接符號之虛線為標示線中的副基線、(B) 此為半 V 形起槽熔接，且其 30° 開槽在上面的材料，而下方的材料則無需開槽、(C) 鋸接的註解或特殊說明應標註在基線上方，而基線是以細實線表示、(D) 此工件的鋸道必須在箭頭所指的對邊 (左側) 鋸接。

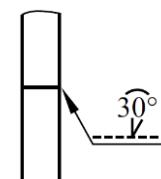


圖 (甲)

二、非選題 (本項共 3 題，每題 2 分，共 6 分)

1.我覺得老師在教學中，不錯的地方是？

2.我覺得老師在教學中，可以更好的地方是？

3.上完這學期的機械製造課，我有話對老師說：