

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	吳宗曄	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。
- 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。
- 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%。
- 4.() 沖壓機沖柱一個上下行程，模具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。
- 5.() 在沖壓床的一個工作行程內，下列何種模具能在模內不同位置，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。
- 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。
- 7.() 一般金屬的鈹金彎曲加工時，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。
- 8.() 軟鉲與硬鉲是以鉲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。
- 9.() 氧乙炔鉲的火焰，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。
- 10.() 電阻鉲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。
- 11.() 在鉲接作業中，點鉲接之程序可分為四部分，其作業內容及順序為
(A) 加壓、鉲接、保持、完成、(B) 鉲接、加壓、加熱、完成、(C) 鉲接、加壓、保持、完成、(D) 加壓、鉲接、加熱、完成。
- 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鉲接方法最適合？
(A) 發熱鉲、(B) 摩擦鉲、(C) 電弧鉲、(D) 硬鉲。
- 13.() 下列鉲接法中，哪一項為俗稱氬鉲的鉲接法？
(A) 潛弧鉲 (SAW)、(B) 惰氣鎢極電弧鉲 (TIG)、

- (C) 惰氣金屬極電弧鉲 (MIG)、(D) 遮蔽金屬電弧鉲 (SMAW)。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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) 鍍鋅。
- 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) 鐵材生銹為一種腐蝕現象，可以使用陰極防蝕法防制。
- 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。
- 21.() 使用氧乙炔火鋸切割鋼材時，應將乙炔氣體與氧氣調整成何種比例的火鋸最適當？
(A) 還原焰、(B) 中性焰、(C) 氧化焰、(D) 碳化焰。
- 22.() 下列有關鉲接的敘述，何者正確？
(A) 潛弧鉲簡稱 SMW，鉲接時不易產生強光，適用於平鉲、(B) 惰性氣體金屬極電弧鉲 (GMAW)，電弧穩定、鉲接速度快，鉲接時使用 CO₂ 為保護氣體、(C) 電鉲機中直流正極接法 (DCSP) 為鉲條接於正極，電弧穿透力強，適合厚工件鉲接、(D) 電子束鉲接 (EBM) 貫穿性大，鉲道深寬比達 100：1。
- 23.() 下列何者較適用於鉲接兩塊厚度較大之金屬板？
(A) 電氣溶渣鉲 (ESW)、(B) 爆炸鉲接 (EXW)、(C) 摩擦鉲接 (FRW)、(D) 超音波鉲接 (USW)。
- 24.() 有關電漿電弧鉲 (plasma arc welding, PAW) 的敘述，下列何者正確？
(A) 鉲接時電離氣體可以採用氫氣、氬氣、氦氣或氫-氬混合氣、(B) 屬於消耗性電極、(C) 所使用的保護氣體為氧氣、(D) 採交流電弧鉲接。

(作答完，務必繳回題目卷與答案卡)

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	吳宗曄	年級	一	科別	機械科	姓名	是			

- 25.() 有關電銲的敘述，下列何者不正確？
 (A) TIG 法常用之惰性氣體為氬氣，俗稱氬銲、(B) 立銲之符號為 V，平銲之符號為 F、橫銲之符號為 H、(C) MIG 法使用非消耗式的金屬線作為電極、(D) 潛弧銲僅適用於平銲，電熱熔渣銲僅適用於立銲。
- 26.() 下列銲接法何者最不適宜金屬薄板的銲接？
 (A) 電熱熔渣銲 (ESW)、(B) 軟銲 (錫銲)、(C) 惰氣鎢極電弧銲 (TIG)、(D) 點銲 (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) 氫氧焰、(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) 氰化法、(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.() 氧乙炔銲之火焰氣體比例中，常用來銲接黃銅、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.() 一般常以軟銲來銲接電子電路的接點或電線的接頭，而軟銲所用的銲劑為何？
 (A) 硼砂、(B) 鹽酸、(C) 硼酸、(D) 松香。
- 39.() 若電銲時產生的電弧使得 2/3 的熱量集中在銲條，而 1/3 的熱量在工件上，一般常用來銲接薄板金屬，此種電弧銲接的方式稱為下列何者？
 (A) 直流負極接法電弧銲、(B) 交流正極接法電弧銲、(C) 直流正極接法電弧銲、(D) 交流負極接法電弧銲。
- 40.() 如圖 (甲) 所示，有關銲接符號的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 銲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) 銲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) 此工件的銲道必須在箭頭所指的對邊 (左側) 銲接。

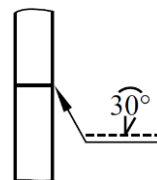


圖 (甲)

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：

(作答完，務必繳回題目卷與答案卡)