

國立新竹高級工業職業學校  
114 學年度第 1 學期 第 2 次期中考 機械工作法試卷

班級：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

一、單選題 50 題（每題 2 分，共 100 分）（答案須畫入答案卡）

1. ( ) 下列敘述何者有誤？(A) 5M 是指人、原料、機器、技術方法與測量檢驗 (B) 機械製造過程首要是選擇材料 (C) 全面品質管制英文簡稱 TQC (D) 機械製造方法大致分為切削性加工與非切削性加工兩大部分
2. ( ) 有一尺寸為  $\phi 20f8$ ，下列敘述何者有誤？  
(A) 公差位置為 f (B) 為一圓柱 (C) 最大尺寸必為正偏差 (D) 公差等級為 8 級
3. ( ) 下列敘述鑲接何者有誤？  
(A) 碳化鎢刀塊常以硬鉲法將之鉲在刀柄上 (B) 硬鉲之鉲劑以硼砂、硼酸為主 (C) 軟鉲之鉲料為銅銀合金 (D) 以熔化溫度  $450^{\circ}\text{C}$  為界分為軟鉲與硬鉲
4. ( ) 在銀首飾上是何種鍍層可為防止銀氧化變黑？(A) 鍍鎳 (B) 鍍鎳 (C) 鍍金 (D) 鍍銻
5. ( ) 游標卡尺之本尺刻度為 1mm，若取本尺 49 刻度長等分為 50 刻度，則其精度為  
(A) 0.001mm (B) 0.02mm (C) 0.01mm (D) 0.05mm
6. ( ) 爆炸鉲可用於何種材料形狀之結合？(A) 大面積板材 (B) 管型材料 (C) 厚重材料 (D) 圓桿型材料
7. ( ) 下列敘述何者有誤？(A) 鑄鋼係以平爐或轉爐冶煉而得 (B) 合金鋼係以電弧爐冶煉而得 (C) 鑄鐵係以坩堝爐冶煉而得 (D) 生鐵係以鼓風爐冶煉而得
8. ( ) 塑膠模具加工中流道及澆口在分模線上，與產品在開模時一起脫模，設計最簡單，容易加工，成本較低的為何種？(A) 大水口模具 (B) 無水口模具 (C) 細水口模具 (D) 熱流道模具
9. ( ) 擠製金屬管時，管的內徑由那項來控制？(A) 滾輪直徑 (B) 滾輪間距 (C) 模孔 (D) 心軸直徑
10. ( ) 下列何種金屬適合冷室壓鑄機？(A) 錫 (B) 鉛 (C) 鋅 (D) 銅
11. ( ) 非切削性加工不包括哪種項目？(A) 改變機械性質的加工法 (B) 改變材料形狀的加工法 (C) 非傳統式切削加工法 (D) 表面加工法
12. ( ) 以離心鑄造法澆鑄時，當鑄模旋轉時，首先拋出的成份是(A) 氧化物 (B) 砂心 (C) 其他雜質 (D) 純金屬
13. ( ) 下列敘述何者有誤？(A) 陰極防蝕法是藉活性易氧化之鎂、鋅金屬作陰極 (B) 電鍍屬於防鏽處理，陽極處理屬於防蝕處理 (C) 防蝕處理為防止有害化學因子或物理能量破壞侵蝕表面 (D) 防鏽處理是為防止金屬表面因氧化作用
14. ( )  $\phi 20H8$  和  $\phi 20h7$  之敘述，下列何者有誤？(A) 前者的公差比後者大 (B) 前者的公差等級比後者大 (C) 前者的公差比後者小 (D) 兩者公差常用於配合公差
15. ( ) 下列沖壓床加工之敘述何者正確？(A) 縮邊是將空心件或管狀件之敞口處加壓使其縮小的一種加工方法 (B) 壓力大而慢速壓下加工者稱沖床 (C) 翻孔是藉沖頭將內孔胚料沿周圍翻成側立凸緣的一種工作程序 (D) 從金屬板上切下所需要的平板胚料以作為下一步加工之用稱為沖孔
16. ( ) 電鉲機之設備原理是(A) 降低電壓升高電流 (B) 升高電壓降低電流 (C) 升高電壓及電流 (D) 降低電壓及電流
17. ( ) 有關鐵系金屬及其合金的敘述，下列何者為不正確？(A) 鑄鐵含碳量約 2.0 ~ 6.67%，其熔點比純鐵低且流動性佳 (B) 當含矽量 0.5 ~ 1% 且冷卻速度快，可得細密結晶粒、質地堅硬之碳化鐵，此種稱為灰鑄鐵 (C) 一般在灰鑄鐵中加鎂、鉍等球化劑，可使鑄鐵性質由脆變韌，因而可得延性鑄鐵 (D) 不鏽鋼為 Fe-Cr-Ni 合金鋼

18. ( ) 摩擦銲之敘述何者有錯？(A)接合處平整光滑 (B)可用於不同金屬之結合 (C)可用於塑膠之銲接 (D)可用於圓桿或管型材料結合
19. ( ) 下列有關量具的敘述，何者有誤？  
(A)正弦桿為用於測量角度 (B)螺絲分厘卡是測量螺紋的節徑 (C)螺紋三線規可量測螺紋之節距 (D)三點式內徑分厘卡是一種精度高、測量技術較少的內徑量具
20. ( ) 下列何種不屬於冷作加工？(A)壓印法 (B)抽拉法 (C)壓浮花 (D)鍛造法
21. ( ) 下列有關沖壓加工之敘述何項不正確？(A)沖床工作中，當材料被沖頭剪切三邊而仍保留一邊時，此剪切工作稱為沖縫 (B)沖壓工作中從金屬片上切下廢料的工作稱為沖孔 (C)沖頭與沖模間的間隙，是沖模設計的一個重要因素，因材料的材質及硬度而異對於一般鋼料而言，每邊最適當的間隙約為板厚的 2~3% (D)將金屬板剪開一邊而保留三邊的剪切工作稱為沖凹孔
22. ( ) 下列有關砂心的敘述，何者正確？(A)與砂模比較，砂心應有較高強度，故應使之密實，無孔隙 (B)砂心表面應做成粗糙面以增加金屬附著力 (C)濕砂心係於製作砂模時，與砂模同時製作完成 (D)在砂心表面塗上一層水玻璃液，可以增加耐熱度
23. ( ) 下列敘述沖壓工作何者有誤？(A)級進模指在模具內不同位置上，能同時完成兩個或兩個以上的加工操作步驟者 (B)多滑塊模能做大面積造形簡單之彎曲工作 (C)單工程模指一套模具在一台沖床上完成沖壓製品過程中的個別模具 (D)複合模指安排在同一個模具在同一個位置上完成多道沖壓工作者
24. ( ) 下列何者屬於水溶性切削劑？(A)礦物油 (B)切削油 (C)調水油 (D)硫氯化油
25. ( ) 下列有關擠製之敘述何者有誤？(A)產量大、製品如鋁門窗框 (B)可生產斷面不必均一之製品 (C)製品強度、精度及光度佳 (D)長度不受限
26. ( ) 氧氣鋼瓶、鋼杯、壓力容器等製品，可由下列何種方法製得？(A)抽製(B)鍛造(C)壓鑄(D)滾軋
27. ( ) 下列敘述何者有誤？(A)氮化鈦蒸鍍顏色為金黃色 (B)PVD 係指物理蒸鍍法 (C)物理蒸鍍法可披覆厚膜達 4~5 mm (D)碳化鎢披覆法係利用電極方式轉化
28. ( ) 以低碳鋼做滲碳處理的主要目的是在增加(A)展延性(B)韌性(C)表面耐蝕性(D)表面硬化層
29. ( ) 金屬線或金屬粉末噴敷係採用何種火焰？(A)電弧焰 (B)電漿焰 (C)氫氧焰 (D)氧乙炔火焰
30. ( ) 模具設計過程應注意的問題中，下列敘述何者為非？(A)成形品若壁厚太薄易引起縮孔，太厚則造成破裂 (B)兩個融膠的流動波接觸後所形成的流痕稱為縫合線 (C)成形品角隅應儘量採用圓弧 (D)兩個或兩個以上的入澆口與成形品有不同的厚度變化時易產生縫合線
31. ( ) 下列那一項不是熱作的缺點？(A)高溫易於氧化，產生鏽皮脫落 (B)高溫作業的設備及維持費用較高 (C)表面粗糙，缺乏光平的外觀，尺寸甚難精確 (D)易產生殘留應力
32. ( ) 下列有關金屬澆鑄的敘述，何者不正確？(A)與厚的工件比較，薄的工作應使用較低溫度來澆鑄 (B)澆鑄速度太慢會造成金屬液滯流而無法充滿模穴 (C)澆鑄速度太快會破壞砂模 (D)金屬溶液溫度可以用紅外線溫度計測定
33. ( ) 下列敘述鑄模種類何者有誤？(A)二氧化碳模缺點是舊砂難回收 (B)呖喃模適用於消散模型鑄模和砂心之製作 (C)濕砂模的鑄模強度比乾砂模弱 (D)表面乾燥模是在地坑內製作
34. ( ) 欲切削一總長度為 160mm 之工件，其錐度部分的長度為 100mm，錐度兩端大小直徑分別為 30mm 與 20mm，現以尾座偏置法車削錐度，則下列何者為正確？  
(A)尾座偏置量為 5mm (B)尾座偏置量為 8mm (C)錐度值為 1/20 (D)錐度值為 1/16
35. ( ) 孔的尺寸為  $\phi 28 \begin{smallmatrix} +0.02 \\ -0.04 \end{smallmatrix}$  則不通過端柱塞規的尺寸為(A)27.96(B)28.02(C)28.01(D)27.98

36. ( )有關拉削加工的敘述，下列何者不正確？(A)使用具連續切齒的拉刀，粗切及精切可一次完成  
(B)對於槍管或大砲內側面的螺旋線，無法以此方法加工 (C)被拉削之加工面不能有凸起的阻礙物  
(D)可用於加工凹槽、內孔、六角形孔等的大量生產工作
37. ( )下列何者不是連續切屑的形成因素？  
(A)使用較大刀具斜角 (B)切削速度快 (C)進刀量大，切屑較厚 (D)工件材質延展性佳
38. ( )一般工作母機之本體通常以何種方法製造？(A)模塑法(B)鑄造法(C)機製法(D)粉末冶金法
39. ( )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)滲硫法 (B)滲碳法 (C)氮化法 (D)滲硼法
40. ( )下列有關銑削法的敘述，何者有誤？(A)下銑法切削之加工面光滑、排屑容易(B)逆銑法毋需防  
隙裝置(C)上銑法乃銑刀之迴轉方向與工件進給方向互為相反(D)順銑法常用於銑削鑄鐵及銑內溝槽
41. ( )下列有關銲接方法的敘述，何者為正確？(A)摩擦銲接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 (B)電子束銲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銲件，藉由其動能所轉換成的熱能來熔化銲件接合面的母材，以達成結  
合作用 (C)發熱銲接又稱為鋁熱銲接，是利用所產生的熱將粉末狀鋁粉熔化於銲件接合面，以達  
成結合作用 (D)雷射束銲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
42. ( )下列對工業革命之敘述何者有誤？(A)第二次工業革命主要在十九世紀發明內燃機而開始了汽油  
時代 (B)第二次工業革命主要進入汽船時代、蒸汽火車 (C)第一次工業革命主要發明蒸氣機，當  
時被用來轉動紡織機 (D)第三次工業革命主要開啟人工智能與工業 4.0
43. ( )下列有關車床夾持工作的敘述，何者有誤？(A)裝置大而不規則形狀工件選用花盤 (B)具有精  
光孔之直徑大且長度短之工件，常配合套軸作加工 (C)穩定中心架具二支軸，固定於刀具溜座上  
(D)切斷、壓花不適宜兩頂心間夾持之工作
44. ( )下列敘述非鐵金屬，何者有誤？(A)同重量下純鋁之導電度是銅的二分之一倍 (B)鈦之耐硝酸  
或強酸性佳 (C)六四黃銅係指含鋅量 40% (D)含錫量 10%時稱為砲銅
45. ( )下列有關切削加工性質的敘述，何者正確？(A)切削時產生的熱能造成切削區域溫度升高，通常  
在產生連續切屑的情況下，刀尖(切刀)處即為刀具之最高溫所在位置 (B)切削完成後的工件表  
面，若其粗糙度係由刀具的幾何形狀及進給量推導而得，稱之為表面粗糙度 (C)以車床進行斜切  
削時，通常軸向分力(進刀分力)為三方向分力之最大者，約占切削力的 67% (D)切削脆性材料易  
產生凹口磨耗
46. ( )下列敘述模型材料何者有誤？(A)木模型表面塗以蟲膠漆或鋁粉可防水及防腐 (B)消散式模型  
能連續使用且強度高 (C)用金屬為模型，以鋁製為佳 (D)最常用之消散式模型材料為聚苯乙烯
47. ( )一般工作刀具壽命以(A)40 (B)50 (C)60 (D)30 分鐘最經濟
48. ( )用鋼料銲接成之機件，較鑄造者為佳之理由，下列敘述何者不是？  
(A)效率高、產品成本低 (B)缺陷改正容易 (C)設備簡單、施工容易 (D)銲接部位檢查容易
49. ( )純金屬之再結晶溫度約為其熔點之多少倍？(A)0.2 倍 (B)0.5 倍 (C)0.4 倍 (D)0.3 倍
50. ( )某砂輪的標記為 A-36-L-5-V，其中 L 和 5 表示  
(A)結合度、組織 (B)磨料、結合劑種類 (C)組織、磨料種類 (D)粒度、結合度