

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

112 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

甄試類(群)組別：四技二專組

【機械群】

考試科目(編號)：專業科目(二)

**機械製造、機械基礎實習、
機械製圖實習 (C2208)**

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 25 題。

單選題，共 25 題。

說明：第 1 題至第 25 題，每題 4 分。

1. 有關「切削性加工」與「非切削性加工」的敘述，下列何者正確？
(A)鑄造是屬於切削性加工的一種方法
(B)放電加工是屬於非切削性加工的一種方法
(C)熱處理加工法是屬於非切削性加工的一種方法
(D)切削性加工與非切削性加工於加工過程中，均會產生切屑
2. 有關鑄造的敘述，下列何者正確？
(A)砂心也可以用來製作鑄件實心的部位
(B)壓鑄法一般常使用的鑄造模具為金屬模
(C)分模線一般設置在鑄件最小截面處的位置
(D)消散模型因需拔模過程，故要考慮拔模裕度
3. 有關塑性加工的敘述，下列何者正確？
(A)利用輥軋加工製造的螺紋，其優點為價格便宜且可以少量生產
(B)穿孔法(Piercing)及管子擠製法(Tube extrusion)可用來生產金屬無縫管
(C)冷作加工會造成加工表面易氧化且不平整，精度較差
(D)熱作加工會提高材料強度及延展性，且增加殘留應力
4. 有關惰氣鎢極電極銲(Gas tungsten arc welding, GTAW)的敘述，下列何者不正確？
(A)銲接時引入之惰氣有氬氣及氦氣兩種，可用於金屬薄板之銲接
(B)使用鎢棒作為電極，可用電銲條作為熔填金屬，引入惰氣保護銲道不被氧化
(C)銲接時可以使用直流或交流電源，若銲接鋁材，則應選用交流電源
(D)銲接過程不會產生銲渣，但與CO₂銲接比較其銲接速度較慢

5. 有關金屬材料於切削加工的敘述，下列何者正確？
- (A) 切削速度較低、進刀量較大，且材料較硬脆，則易形成積屑刀口 (Built up edge, BUE) 的連續切屑
 - (B) 切削速度較快、進刀量較大，且材料延性較低時，則易形成連續切屑
 - (C) 切屑型式受到工件材料機械性質、切削速度、刀具刃角及進刀量等因素影響
 - (D) 積屑刀口 (Built up edge, BUE) 的連續切屑，切削時產生切削熔著現象，增加切削後表面光度
6. 有關工作機械銑削工作的敘述，下列何者不正確？
- (A) 銑削端面及側面刃口，可選用端銑刀；而銑削大平面，則可選用面銑刀
 - (B) 計算銑削加工每分鐘進給量 (mm/min) 是將銑刀每刀的進給量 (mm/刀)、銑刀總刃數及銑刀每分鐘轉數 (rpm) 三者相乘
 - (C) 順銑法加工所使用的銑刀與逆銑法加工比較，其較不易磨損變鈍，使用壽命較逆銑法加工的銑刀壽命為長
 - (D) 逆銑法加工較易發生震動，且切屑的形成是由厚而薄，所以不適合銑削較薄的工件
7. 有關非傳統加工之特殊切削加工的敘述，下列何者正確？
- (A) 超音波加工利用工具產生超高頻振動敲擊工件表面進行加工
 - (B) 水噴射加工無法加工較硬的陶瓷、玻璃及石材
 - (C) 電子束加工必須要在真空環境中進行加工，設備費用較高
 - (D) 雷射加工必須要在真空環境中進行加工，只能加工金屬材料
8. 有關數值控制機械的敘述，下列何者不正確？
- (A) 數值控制 (Numerical control, NC) 是以符號和數值編寫程式，來對工作機械進行控制的系統
 - (B) 數值控制機械若是使用閉環 (Closed loop) 控制系統，則沒有回饋裝置，無法將床台移動量回傳，故精度較低
 - (C) 數值控制機械座標軸的定義，A 軸是表示繞 X 軸旋轉的旋轉軸，C 軸則是表示繞 Z 軸旋轉的旋轉軸
 - (D) 以 CNC 機械為主，結合機器人、自動輸送裝置與自動倉庫等具有彈性加工的系統，稱為彈性製造系統 (Flexible manufacturing system, FMS)

9. 有關基本工具、量具使用的敘述，下列何者正確？
- (A)使用卡鉗(Calipers)可直接量測出工件的外徑、長度及厚度
 - (B)使用扳手可將長管子套在扳手上，用來增加扭力將螺絲旋開
 - (C)分厘卡(Micrometer)若其測軸螺紋節距是0.5mm，外視筒的圓周分為50格，每轉動外視筒一個刻度，則測軸移動的距離為0.02mm
 - (D)一般常見的指示量錶(Dial Gauge)，若量錶大轉盤刻度分為100格，每一格刻度代表0.01mm，則轉一圈代表1mm
10. 有關鋸條種類、用途與規格的敘述，下列何者正確？
- (A)手工鋸條若表面為黑色，則為高速鋼鋸條；若表面為藍色，則為高碳鋼鋸條
 - (B)鋸條齒數愈多，則齒距愈小、鋸齒較細，適合鋸切硬度較高的材料
 - (C)手工鋸鋸切操作時，當手工鋸往後推送時會產生鋸切作用，因此鋸條切齒應朝向鋸架前方
 - (D)鋸條規格為300×12.7×0.64-24T，其中24是代表齒鋸0.24mm
11. 有關鑽孔、鉸孔與攻螺紋操作的敘述，下列何者不正確？
- (A)使用螺絲攻來攻製M10×1.5之內螺紋，則事先要鑽孔的直徑為8.5mm
 - (B)鉸孔與鑽孔的進刀量是指鉸刀或鑽頭旋轉一周，進入工件的距離
 - (C)操作鉸刀時，若進鉸刀是順時針方向旋轉前進，則退鉸刀要逆時針方向旋轉退出
 - (D)若鑽頭柄部刻有HS或HSS，代表鑽頭材質為高速鋼
12. 有關車床操作的敘述，下列何者正確？
- (A)車床主軸轉動中，可以直接變換轉速檔位，用來增快或減慢主軸轉速
 - (B)操作車床不得穿戴手套，並應穿著輕便工作服及配戴安全眼鏡
 - (C)車床加工時，垂直於工件軸心方向稱為軸向或縱向，而平行於工件軸心方向稱為徑向或橫向
 - (D)若車床已啟動，發現主軸轉向設定錯誤，應先立即操作正反轉向桿，將轉向變換，避免危險

- 13.車刀的材質有許多種，正確的選用刀具材質將能有效、迅速的完成切削工作，並保持良好的刀具壽命。若要粗胚切削加工鑄鐵、非鐵金屬或石材等斷續切屑材料時，則須選擇下列何種車刀材質？
(A)K類碳化物刀具
(B)P類碳化物刀具
(C)陶瓷刀具
(D)鑽石刀具
- 14.有關車床進行車削加工時運用夾頭之敘述，下列何者不正確？
(A)四爪夾頭適合夾持方形及不規則形狀的工件
(B)雞心夾頭提供兩頂心間車削工作，適合大量生產的夾具
(C)面盤(又稱花盤)可用於夾持尺寸大、不規則形狀或加工部位有所偏置的工件
(D)三爪夾頭之夾爪可同時指向同一中心運動以夾持工件，故夾持力比四爪夾頭好
- 15.有關澆鑄作業之敘述，下列何者正確？
(A)起模針(Draw spike)的用途是製作通氣孔，使氣體易於排出
(B)澆鑄時，澆口應正對著澆口上方，以利辨識熔液流入模穴
(C)搗砂捶製過程是先從中心開始，再漸漸往砂箱邊緣方向鎚
(D)澆鑄過程若有漏模或金屬熔液溢出，應立刻以鑄砂覆蓋
- 16.有關鑄模澆流道系統的敘述，下列何者不正確？
(A)澆池(Pouring basin)可讓部份雜質形成浮渣防止其流入模穴，並有平緩金屬流的效果
(B)澆道(Sprue)又稱豎澆道，設於澆池的下方，位置距離模穴邊約25mm處為理想
(C)冒口(Riser)通常設置於鑄件斷面最小處，提供金屬熔液凝固收縮時所需補充量
(D)橫流道(Runner)主要功用在於輸送及均勻分配金屬熔液流入模穴，並可減緩流速
- 17.有關金屬電弧銲(Metal inert gas arc welding,MIG)的敘述，下列何者不正確？
(A)MIG電源機通常為交流定電壓式電銲機
(B)送線速度愈快則電流輸出愈大
(C)電弧電壓是決定銲道外觀形狀最主要的原因
(D)MIG是目前工業界在施銲碳鋼常用的銲接方法

18. 使用基孔制之配合公差，下列何者為過渡配合？
- (A) $\phi 30H7/p6$
 - (B) $\phi 30H7/n6$
 - (C) $\phi 30H9/e8$
 - (D) $\phi 30H8/f7$
19. 依CNS表面粗糙度標準，若工程圖上標註6.3a，則代表實際表面粗糙度值為何？
- (A) 6.3mm
 - (B) 0.63mm
 - (C) 0.063mm
 - (D) 0.0063mm
20. 物件內部構造較複雜時，為了使視圖清晰易懂應加畫何種視圖？
- (A) 輔助視圖
 - (B) 虛擬視圖
 - (C) 剖視圖
 - (D) 轉正視圖
21. 有關尺度標註所使用之指線的敘述，下列何者正確？
- (A) 以粗實線繪製
 - (B) 可作為尺度標註用
 - (C) 專用於註解
 - (D) 指示端的箭頭常用小黑圓點代替
22. 機件上某一部位須作特殊處理加工時，為了註解而需在視圖上相關部位畫上何種類型的線條？
- (A) 
 - (B) 
 - (C) 
 - (D) 

23.在機件某一橫斷面作剖切，並將此剖切面於原地旋轉 90° 畫出，稱之為旋轉剖面視圖，則下列何者為此斷面輪廓線之線型？

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

24.有關尺度基本組成的敘述，下列何者不正確？

- (A)尺度線是介於兩平行的尺度界線之間，繪製時應與尺度界線垂直
- (B)尺度界線為延伸視圖輪廓線以表距離範圍，需與輪廓線連接不能有間隙
- (C)註解是針對不能用視圖或尺度表達的資料，常用文字來表示
- (D)尺度符號是用來註記物體的特徵，對物件的形狀以簡單符號表示

25.表面織構符號中，符號「C」所表示之刀痕紋理及方向為何？

- (A)兩方向傾斜相交
- (B)同心圓狀
- (C)放射狀
- (D)多方向交叉