

第一部分：機械製造

- 車床工作以高切削速度及小切削深度車削碳鋼材料，車刀應選用何種碳化物刀具較為適合？
 - P 類，編號 01
 - K 類，編號 10
 - K 類，編號 30
 - M 類，編號 40
- 有關各種金屬材料特性的敘述，下列何者不正確？
 - 碳鋼材料的含碳量愈高，硬度也愈高
 - 鋁材料的表面容易氧化，抗腐蝕性不佳
 - 青銅為銅與錫的合金，常用鑄造法加以成形
 - 鈦金屬質輕且強度高，適合於航太用途
- 有關各種鑄造模型材料的敘述，下列何者不正確？
 - 鋁合金質輕且加工容易，是最常使用的金屬模型材料
 - 以蠟作為模型材料時，可於造模完成後加熱熔出，重複使用
 - 木材材料具有容易加工及價格低廉的優點
 - 塑膠材料中之聚苯乙烯常用於製作取出模型
- 有關石膏模鑄造法的敘述，下列何者不正確？
 - 適合高熔點之鐵金屬合金鑄造
 - 適合薄形鑄件鑄造
 - 鑄模僅可使用一次
 - 適合小型鑄件鑄造
- 鑄件在凝固的過程中，因各部位冷卻速度不同，會造成收縮速度不均勻，容易產生扭曲變形的現象，在製作模型時可採用何種裕度避免上述情形發生？
 - 收縮裕度
 - 加工裕度
 - 變形裕度
 - 振動裕度
- 有關熱作加工與冷作加工的比較，下列何者不正確？
 - 經熱作後，工件表面常有氧化銹皮，表面精度較冷作差
 - 在施加相同的力度下，熱作加工對工件的變形量較冷作小
 - 冷作加工的施作溫度在工件材料的再結晶溫度以下
 - 冷作加工後之工件常伴隨有加工硬化的現象產生
- 下列衝壓床的機架型式中，何者型式具有較佳的剛性，可承受較大的工作壓力？
 - 直邊式
 - 傾斜式
 - 凹口式
 - 拱門式
- 有關各種塑性加工法的敘述，下列何者不正確？
 - 珠擊法可增加工件的抗疲勞強度
 - 衝擊擠製可用於軟金屬材質的中空薄管製造
 - 衝凹孔是在金屬板上剪切三邊且保留一邊的加工法
 - 覆層擠製常用在電纜線的生產工作上

9. 有關軟銲與硬銲的敘述，何者**不正確**？
- (A) 錫合金與鉛合金可作為軟銲的銲料
 - (B) 氯化鋅為常見的軟銲銲劑
 - (C) 硬銲是指工件母材熔點在攝氏 427 度以上
 - (D) 硼砂可作為硬銲銲劑
10. 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) 還原燄
 - (B) 中性燄
 - (C) 氧化燄
 - (D) 碳化燄
11. 在沒有電源的野外處所，欲銲接較大斷面的鐵金屬物件，選用下列何種銲接法較為適合？
- (A) 發熱銲接法
 - (B) 超音波銲接法
 - (C) 電子束銲接法
 - (D) 電阻點銲銲接法
12. 不同的材料應選用相對應適合的硬化法，下列各種材料與其硬化方法何者正確？
- (A) 合金鋼材料應選用滲碳法
 - (B) 低碳鋼材料應選用氮化法
 - (C) 中碳鋼材料應選用高週波感應硬化法
 - (D) 高碳鋼材料應選用陽極處理法
13. 下列各種表面處理及其主要目的敘述，何者正確？
- (A) 滲硫處理可提高工件耐磨性
 - (B) 滲硼處理可降低工件表面的摩擦係數
 - (C) 滲鋁處理可增加工件疲勞強度
 - (D) 鍍鋅處理可增加工件硬度

第二部分：機械基礎實習

14. 有關各種扳手的敘述，下列何者正確？
- (A) 六角扳手用於外六角螺栓裝卸
 - (B) 開口扳手規格以扳手長度表示
 - (C) 梅花扳手每隔 30 度即可與螺栓頭部配合操作
 - (D) 活動扳手規格以開口最大距離表示
15. 一般常見的 M 型游標卡尺**無法**直接測量下列何種尺度？
- (A) 圓桿之外徑
 - (B) 圓孔之深度
 - (C) 階級之段差
 - (D) 圓角之半徑
16. 有關劃線工作的敘述，下列何者**不正確**？
- (A) 劃線工作時，劃針應向劃線方向傾斜，約與工件表面成 60 度
 - (B) 劃線工作時，可直接以分規在工件表面上劃圓
 - (C) 刺衝用於在已劃出的線條上衝出記號，可防止線條被不慎抹除
 - (D) 在已加工面上劃線時，為使線條清晰易辨，應選用粉筆塗抹在工件表面較為適當

17. 有關各種劃線工具的敘述，下列何者**不正確**？
- (A) V 形枕可用於支持圓形工件，利於圓桿劃線工作
 - (B) 平行塊可用於夾持工件，保護工件表面，避免遭虎鉗鉗口夾傷
 - (C) 角板兩平面成 90 度，常用於平板上劃線時提供工件穩固支撐
 - (D) 鑄鐵平板的規格以平板之「長×寬×高」表示之
18. 銼刀規格以其長度表示，在一般常見的規格中，每種長度的規格間距為何？
- (A) 12.7 mm 或 $\frac{1}{2}$ 英吋
 - (B) 25 mm 或 1 英吋
 - (C) 50 mm 或 2 英吋
 - (D) 100 mm 或 4 英吋
19. 虎鉗規格是以下列何者表示？
- (A) 手柄長度
 - (B) 活動鉗口行程長度
 - (C) 鉗口寬度
 - (D) 可夾持的工件厚度
20. 下列何者是單切齒銼刀適合的銼削工作？
- (A) 已加工面之精銼削
 - (B) 去除量大之粗銼削
 - (C) 木質材料之銼削
 - (D) 黑皮表面之銼削
21. 下列銼刀各部位名稱與功能之敘述，何者**不正確**？
- (A) 銼刀刀端可用於刮除堅硬的金屬表面
 - (B) 銼刀根部(刀舌)可安裝木質或塑膠刀柄，利於持握
 - (C) 銼刀面具有銼齒，用於主要銼削工作
 - (D) 銼刀安全邊主要是為了避免使用者銼削時刮傷手指
22. 銼削內圓弧時應選用何種斷面的銼刀較為適當？
- (A) 方銼
 - (B) 半圓銼
 - (C) 平銼
 - (D) 三角銼
23. 有關 14 齒與 32 齒鋸條的比較，下列何者**不正確**？
- (A) 32 齒鋸條的齒距比 14 齒鋸條小
 - (B) 32 齒鋸條較適合軟材料鋸切
 - (C) 14 齒鋸條較適合大斷面鋸切
 - (D) 14 齒鋸條的齒間容屑空間較大
24. 鋸條安裝時應使鋸齒朝前方，若安裝時不慎裝反，而使鋸齒朝後方，產生之不良影響主要為下列何者？
- (A) 切削效率不佳
 - (B) 易使鋸條折斷
 - (C) 鋸切時排屑不易
 - (D) 鋸路易歪斜

25. 以直徑 8 mm 的麻花鑽頭鑽削中碳鋼工件，若適合的鑽削速度為 24 m/min，則鑽削時應選用下列何種轉速最適當？
- (A) 785 rpm (B) 955 rpm
(C) 1150 rpm (D) 1320 rpm
26. 檯式鑽床又稱靈敏鑽床，有關檯式鑽床的敘述，下列何者正確？
- (A) 鑽孔時具有自動進刀機構
(B) 可夾持的直柄鑽頭直徑在 25.4 mm 以下
(C) 適合在大型工件鑽孔使用
(D) 常見的傳動方式為皮帶傳動
27. 有關麻花鑽頭的敘述，下列何者正確？
- (A) 麻花鑽頭錐形鑽柄的錐度為 1：1000
(B) 鑽削碳鋼材料之鑽唇間隙角約為 118 度
(C) 鑽削碳鋼材料之鑽唇角約為 8~12 度
(D) 鑽削碳鋼材料時，由鑽頂方向看的靜點線與切邊所形成的靜點角約為 120~135 度

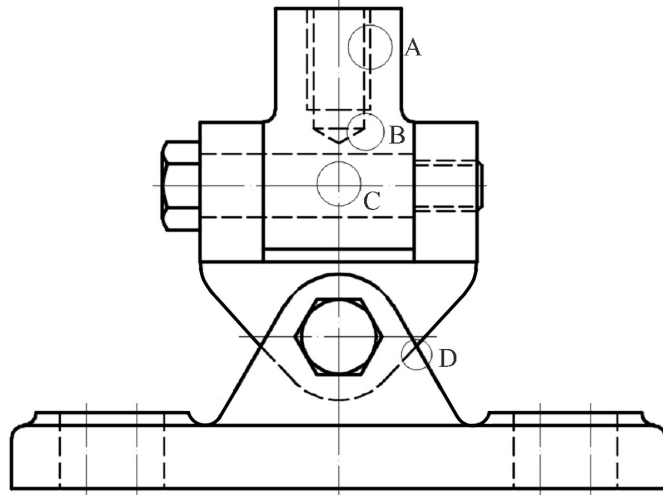
第三部分：製圖實習

28. 依照 CNS3, B1001 之規定，有關圖紙的敘述，下列何者不正確？
- (A) A 系列圖紙，尺度最大者面積為 1.25 m²，長邊為短邊的 $\sqrt{2}$ 倍
(B) 不裝訂的 A3 圖紙圖框線距離紙邊皆為 10 mm
(C) 裝訂式折疊 A0 圖紙，需摺 9 次，使之成 A4 圖紙大小
(D) A1 圖紙的面積為 A4 圖紙的 8 倍
29. 繪製單件之圖，將其形狀、尺度、結構、材料準確的描述，製造者能依照圖面精準的生產，為下列何種圖？
- (A) 零件圖 (B) 組合圖
(C) 設計圖 (D) 基礎圖
30. 有關製圖用具的敘述，下列何者正確？
- (A) 擦拭針筆繪製之線條，使用軟式橡皮擦
(B) 分規主要用於畫圓與量度
(C) 繪製等角立體圖時，等角面之橢圓應使用 35°16' 橢圓模板
(D) 圓規的筆尖需稍長於針尖約 0.5 mm
31. 有關製圖用具的使用敘述，下列何者不正確？
- (A) 使用曲線板，應將曲線進行多段繪製，且後段曲線需應與前段曲線末段重疊
(B) 使用三角板配合丁字尺繪製垂直線時，通常由下往上畫
(C) 使用鉛筆繪製完成圖時，運筆方向與紙面傾斜 60°~75°，並緩慢旋轉
(D) 以針筆配合模板製圖時，筆尖應與紙面傾斜 60°~75° 繪製
32. 有關繪製工作圖時使用之線條規定，下列何者不正確？
- (A) 齒輪之節圓，採一點細鏈線
(B) 繪製內螺紋時，螺紋小徑用細實線表示，螺紋大徑用粗實線表示
(C) 繪製虛擬視圖時，採兩點細鏈線
(D) 特殊表面處理範圍線，採一點粗鏈線

33. 依照 CNS 規定，有關字法之敘述，下列何者正確？

- (A) 中文字採用印刷鉛字中之非等線體為原則
- (B) 中文字中長形字的字寬為字高的 $\frac{3}{4}$ 倍
- (C) 中文字筆畫之粗細約為字高之 $\frac{1}{10}$
- (D) 拉丁字母與阿拉伯數字行與行之間隔約為字高之 $\frac{1}{3}$

34. 下列是撓性支架的前視圖，有關圈選處線條的起迄何處錯誤？



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

35. 有關幾何作圖的敘述，下列何者不正確？

- (A) 兩圓相交，其切點在兩圓之連心線上
- (B) 在圓周上一點僅能作一條切線
- (C) 兩圓弧外切其連心線為兩半徑之和
- (D) 不在一直線上的任意三點可作一圓與圓弧

36. 已知一條傾斜線，若要再做一條與之平行的線條，下列組合何者無法繪製？

- (A) 一組三角板
- (B) 若丁字尺尺頭內邊無須緊靠圖板左側配合一塊三角板
- (C) 萬能繪圖儀
- (D) 直尺配合比例尺

37. 下列何者為已知橢圓的長軸與短軸時，不必使用曲線板的畫法？

- (A) 同心圓法
- (B) 四圓心近似法
- (C) 矩形法
- (D) 平行四邊形法

38. 下列何種立體圖，其投影面與投射線間的關係，與其他三者不同？

- (A) 等角圖
- (B) 二等角圖
- (C) 等斜圖
- (D) 不等角圖

39. 有關徒手畫的敘述，下列何者正確？
- (A) 實物測繪通常採用徒手繪製在方格紙上，務必 1：1 繪製
 - (B) 立體圖無法用徒手畫繪製
 - (C) 畫大圓時，可以使用兩支鉛筆，一支當圓心，另一支取適當距離作為半徑，並慢慢旋轉圖紙繪製大圓
 - (D) 徒手繪製垂直線時應由下往上畫
40. 有關長方體與立方體之等斜圖的敘述，下列何者正確？
- (A) 三軸線所夾的夾角可相等也可以不相等
 - (B) 深度軸必與水平線夾 45° 夾角
 - (C) 投射線彼此不互相平行，最終投射線會交於一點
 - (D) 夾 90° 的兩軸線所構成的面，即為物體該面實際形狀面

【以下空白】

模 擬 試 題