

第一部分：機械製造

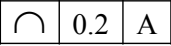
1. 有關國際標準(ISO)規範中「K」類材質車刀之敘述，下列何者不正確？
 - (A) 高速精加工：K10 > K20 > K30 > K40
 - (B) 耐摩耗性：K10 > K20 > K30 > K40
 - (C) 耐震性：K10 > K20 > K30 > K40
 - (D) 硬度：K10 > K20 > K30 > K40
2. 有關「SAE7025」之敘述，下列何者不正確？
 - (A) 含碳量 25%
 - (B) 含碳量 0.25%
 - (C) 鋼的種類為鎢鋼
 - (D) 第二位數代表合金元素
3. 有關「壓鑄法」製作小齒輪之敘述，下列何者不正確？
 - (A) 鑄件表件光滑
 - (B) 鑄件機械性質良好
 - (C) 鑄件尺寸不精確
 - (D) 適合大量生產小齒輪
4. 有關「氧氣鋼瓶」常用的製作方法，下列何者正確？
 - (A) 擠製法
 - (B) 引伸法
 - (C) 滾軋法
 - (D) 鍛造法
5. 有關「氧乙炔熔接」方式之敘述，下列何者不正確？
 - (A) 中性焰其氧氣和乙炔氣比例相等
 - (B) 還原焰為氧氣多於乙炔氣
 - (C) 氧化焰常用於銅合金之熔接
 - (D) 中性焰用來切割金屬工作
6. 有關「車床床軌」的熱處理方式，下列何者正確？
 - (A) 高週波感應硬化法
 - (B) 火焰硬化法
 - (C) 滲碳硬化法
 - (D) 氰化法
7. 有一游標卡尺，其本尺每小格為 1 mm，取本尺 Y 格並等分 Y+1 格為副尺，則最小可量測值為多少 mm？
 - (A) Y-1 mm
 - (B) Y mm
 - (C) $\frac{1}{Y+1}$ mm
 - (D) $\frac{2}{Y+1}$ mm
8. 有關「車床切削」加工之敘述，下列何者不正確？
 - (A) 切削鑄鐵材質宜用壓縮空氣降溫冷卻
 - (B) 可利用增加刀具斜角來防止刀口積屑
 - (C) 切削速度為影響車刀壽命的主要因素
 - (D) 車床上切斷加工屬於三次元切削

9. 分度頭上以 B&S 分度板，以 27 孔圈等分 $25^{\circ}20'$ ，其分度曲柄應轉動 2 圈又多少孔距？
 (A) 21 (B) 22
 (C) 23 (D) 24
10. 車床上以導螺桿節距 6 mm，利用直進法車削節距 2.25 mm 之單線螺紋，下列敘述何者正確？
 (A) 直進法單邊切深約為 2.9 mm
 (B) 牙標下蝸齒選用 14 齒
 (C) 當導螺桿轉 8 圈時，工件轉 3 圈
 (D) 齒輪配比可選 $\frac{45}{60} \times \frac{20}{40}$
11. 有關「放電加工」之敘述，下列何者不正確？
 (A) 可用於高硬度之非導體材料加工
 (B) 所使用的液體媒質為非導電性液體
 (C) 利用電極與工件間產生火花以達成切削效果
 (D) 成品精度高且表面光滑，可用於模具製作
12. 有關「數值控制車床」之敘述，下列何者不正確？
 (A) 電腦數值控制簡稱 CNC
 (B) 平行於主軸之軸向為 Z 軸
 (C) 使用梯形導螺桿來帶動刀具進給
 (D) 工件品質一致性高
13. 有關「半導體」編號①~④加工順序排列，下列何者正確？
 ①微影 ②摻雜 ③蝕刻 ④薄膜沉積
 (A) ①→④→②→③ (B) ①→②→④→③
 (C) ④→③→①→② (D) ④→①→③→②

第二部分：機械基礎實習

14. 有關「塊規」之敘述，下列何者正確？
 (A) A 級塊規使用時維持室溫 25°C 的無塵空間和 50% 的標準濕度
 (B) 塊規組合時，由薄至厚
 (C) 計算選擇塊規原則以最小單位為基數開始
 (D) 可利用塊規量測紙張厚度
15. 有關鉗工「劃線」工作之敘述，下列何者正確？
 (A) 單腳卡主要用於鉗作業上畫圓弧線
 (B) 游標高度規可加裝量錶來實施平行度的量測
 (C) 分規可用以繪製半徑 300 mm 以上之大圓劃線工作
 (D) 鑄鐵平板使用上，不易產生刮痕
16. 有關「刮花」作業之敘述，下列何者不正確？
 (A) 刮花後的表面，將具有儲油潤滑的效果
 (B) 可以得到良好的表面粗糙度
 (C) 屬微量精密工作
 (D) 銼削精度比刮花佳

17. 有關「鋸條」之敘述，下列何者正確？
 (A) 鋸切時，至少要有兩個齒形在加工面上
 (B) 每吋長 24 齒，其齒距約為 0.79 mm
 (C) 鋸條齒數愈多，所能鋸切的材質愈軟
 (D) 全硬式鋸條，使用上不容易斷裂
18. 有關「鑽頭」之敘述，下列何者不正確？
 (A) 號數鑽頭的編號愈大，代表直徑愈大
 (B) 鑽頭直徑愈大，其靜點愈大
 (C) 直徑 13 mm 以上之鑽頭均為錐柄
 (D) 翼形刀可於薄金屬板上進行大孔鑽孔
19. 有關「鉸削」之敘述，下列何者不正確？
 (A) 鉸削工作完成後，不可直接逆時針取出鉸刀
 (B) 鉸削工作進行時， $\phi 8H7$ 的孔徑，其鉸孔前之預留量應為 0.4 mm
 (C) 鉸削工作進行前，鉸刀先放入孔中些許深度，如遇鉸刀有傾斜，可直接取出鉸刀，重新鉸削
 (D) 鉸削工作後的工件真圓度較佳
20. 有關英制螺絲攻規格 $\frac{3}{4}-20NC-SKS2$ 之敘述，下列何者不正確？
 (A) 螺紋外徑為 $\frac{3}{4}$ 英吋
 (B) 攻牙前鑽孔尺寸為 $\frac{7}{10}$ 英吋
 (C) 螺絲攻材質為合金工具鋼
 (D) 統一標準螺紋粗牙
21. 有關「車床操作」之敘述，下列何者不正確？
 (A) 車床主軸轉動未停止，勿變換其他進給率，以免齒輪撞擊受損
 (B) 車床操作前應先檢查油面是否充足及潤滑滑動面
 (C) 車床上進行銼削工作，操作者應接近夾頭握持銼刀，避免力矩過大
 (D) 車床尾座可配合螺絲攻進行攻螺紋作業
22. 車床複式刀座上手輪進給螺桿節距為 4 mm，手輪上之刻度環刻劃 200 小格，如將螺桿轉動 9° ，車刀將前進或後退多少 mm？
 (A) 0.02 mm (B) 0.04 mm (C) 0.1 mm (D) 0.2 mm
23. 有關車床尾座心軸之敘述，下列何者不正確？
 (A) 心軸內孔為莫氏錐度
 (B) 尾座心軸為左螺紋，手輪順時針方向旋轉即可伸出心軸
 (C) 尾座可固定在床台任意位置，無法固定時，需調整下方螺帽
 (D) 主要工作有鑽中心孔、車削內孔、攻螺紋、鉸孔、支撐工件等工作
24. 有關編號①~④「車刀材質」軟至硬排列之敘述，下列何者正確？
 ①非鐵鑄合金(CA) ②立方氮化硼(CBN) ③鑽石(D) ④高碳工具鋼(HC)
 (A) ④→①→②→③ (B) ④→②→①→③
 (C) ①→④→②→③ (D) ③→②→①→④

25. 誠誠欲在直徑 28 mm、長 48 mm 圓柱上以「尾座偏置法」車削小徑為 23 mm 及錐度長 30 mm 之錐度工件，下列敘述何者不正確？
- (A) 二頂心工作時，尾座處使用死頂心
- (B) 複式刀座偏擺約為 4.78°
- (C) 錐度值為 $\frac{1}{6}$
- (D) 尾座偏置量為 4 mm
26. 幾何公差符號  圖示中，其中「」表示何種公差性質？
- (A) 曲線輪廓度
- (B) 曲面輪廓度
- (C) 真圓度
- (D) 同心度
27. 下列何者為「統計品質管制」的簡稱？
- (A) QC (B) SPC
- (C) TQC (D) SQC

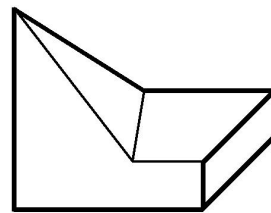
第三部分：製圖實習

28. 有關「圖紙」規格之敘述，下列何者不正確？
- (A) 200 g/m^2 比 150 g/m^2 的圖紙薄
- (B) 市售 B0 圖紙的面積約為 1.5 m^2
- (C) A0 圖紙的長邊為 A1 短邊的 2 倍
- (D) A2 圖紙須裝訂摺疊存放，則圖紙摺疊次數為 4 次
29. 有關製圖用筆之敘述，下列何者不正確？
- (A) 一般工程圖，可選用軟硬度為 F 等級之鉛筆繪製徒手畫
- (B) 使用鉛筆繪圖時，應與紙面成 75° ，並緩慢旋轉鉛筆，可使線條粗細均勻
- (C) 製圖鉛筆的軟硬順序以 7B 最軟
- (D) 每一支針筆僅能用來畫一種粗細之線條
30. 有關線條連接法之敘述，下列何者不正確？
- (A) 虛線通過實線時，其交點處應留空隙
- (B) 小圓之中心線交會以長線劃交會為原則
- (C) 兩平行虛線距離很近時應錯開
- (D) 虛線在圓弧部份之起訖點應在切點上，直虛線之起點則必須留出空隙
31. 下列敘述何者不正確？
- (A) 以線段兩端為圓心，並取大於該線段長一半為半徑，並以兩端為圓心畫弧，連接兩圓弧交點，可以作一線段垂直平分線
- (B) 繪製一圓弧半徑 R，圓心位置 O，內切兩已知圓弧半徑 r_1 、 r_2 及圓心位置 O_1 、 O_2 ，則其圓心 O_1 至 O 的距離為 $R - r_1$
- (C) 以一剖面切割一直立正圓錐，其切割後之截面所形成之曲線，稱為圓錐曲線，且依剖面與軸切割角度的不同可以得到四種圓錐曲線
- (D) 雙曲線之定義為一動點在平面上移動，其與兩焦點間之距離和恆為常數

32. 徒手繪製如圖(一)之立體圖，下列其投影方法何者正確？

- (A) 不等角投影法
- (B) 二點透視法
- (C) 等角投影法
- (D) 等斜投影法

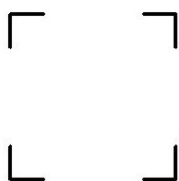
圖(一)



33. 將物體放置於第一象限內，由正投影法所得之一視圖，能表達投影物體的幾個空間度？

- (A) 四個空間度
- (B) 三個空間度
- (C) 二個空間度
- (D) 一個空間度

34. 如圖(二)所示，下列俯視圖何者正確？



圖(二)

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

35. 有關「正投影」之敘述，下列何者不正確？

- (A) 立體空間中，不在一直線上的三點必能決定一平面
- (B) 將物體置於第一象限中投影繪製視圖，稱為第一角法
- (C) 凡不與任一主要投影面平行，但與三主要投影面之一垂直的平面，稱為複斜面
- (D) 物體由前至後之距離，稱為深度

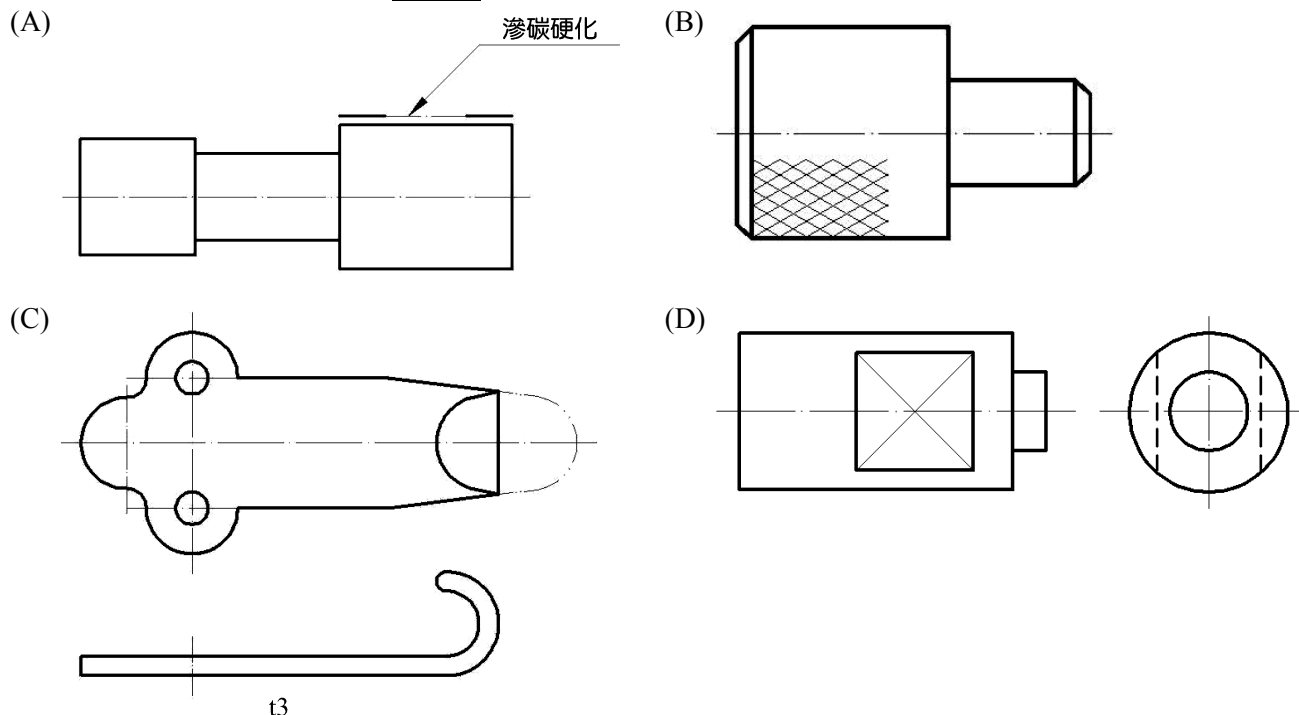
36. 有關「尺度標註」之敘述，下列何者正確？

- (A) 垂直方向之尺度數字朝右書寫
- (B) 依 CNS 規定，尺度線以中心線繪製
- (C) 尺度標註時，大尺度標註於小尺度之內
- (D) 半圓以上之圓弧，直徑尺度以標註於圓弧形視圖上為原則

37. 有關「剖面視圖」之敘述，下列何者正確？

- (A) 移轉剖面不可平移，但可以旋轉
- (B) 具有奇數孔之剖面，須畫成對稱之轉正剖面
- (C) 旋轉剖面配合中斷視圖表示時，此時旋轉剖面之輪廓線，應以細實線繪製
- (D) 全剖面之俯視圖畫半視圖應繪製前半部

38. 下列各圖中之習用畫法，何者不正確？

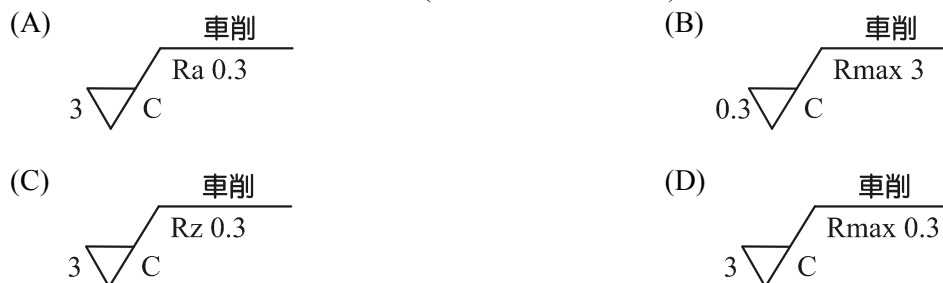


39. 誠誠於車床實習課車削一配合件，軸及內孔尺度皆為 $\phi 36 \text{ mm}$ ，公差值如表(一)，請由公差表判斷下列敘述何者正確？

表(一)

軸、孔公差表		單位： μm
公差帶	H8	n6
基本尺度		
大於 30 至 50	39	33 17

- (A) 公、母套配合件為餘隙配合
 (B) 公、母套配合件最大干涉為 -0.033 mm
 (C) 公、母套配合公差標註為 $\phi 36 \text{ n6/H8}$
 (D) 公、母套配合制度為基軸制
40. 使用車床加工一鑄造件，表面紋理呈同心圓狀，最大表面粗糙度高度 $0.3 \mu\text{m}$ ，加工裕度為 3 mm ，下列表面纖構符號之標註何者正確？(使用 16%界限規則)



【以下空白】

