

第一部分：機械製造

1. 有關碳化鎢刀具的敘述，下列何者正確？
 - (A) 主要成份為碳，並混入鎢粉作為結合劑
 - (B) 耐熱溫度約 1200°C，紅熱硬度達 HRA92
 - (C) 藍色刀柄之刀具，用於切削非鐵金屬等不連續切削工作
 - (D) 刀具編號數字越大表示硬度越高，適合高速精密切削
2. 有關機械材料的敘述，下列何者不正確？
 - (A) 機械材料可分為金屬材料與非金屬材料兩大類
 - (B) 鐵金屬材料包括：鑄鐵、碳鋼、合金鋼
 - (C) 非金屬材料可分為有機類材料與無機類材料兩種
 - (D) 塑膠、木材、皮革屬於無機類材料
3. 有關壓鑄法的敘述，下列何者不正確？
 - (A) 常用的方法有熱室法與冷室法兩種
 - (B) 適用於低熔點非鐵金屬之鑄造
 - (C) 冷室法適用於鉛、鋅、錫之鑄造
 - (D) 熱室法與冷室法之主要區別在於熔化爐的位置
4. 衝床工作中，剪切材料的一邊，保留三邊時，此剪切工作為何？
 - (A) 衝凹孔
 - (B) 衝孔
 - (C) 衝縫
 - (D) 衝胚料
5. 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) MIG 法使用非消耗式的金屬線作為電極
 - (C) 立銲之符號為 V
 - (D) 潛弧銲僅適用於平銲
6. 有關電鍍的敘述，下列何者正確？
 - (A) 將被鍍工件接陰極，並通以交流電
 - (B) 將被鍍工件接陽極，並通以直流電
 - (C) 將欲鍍之純金屬接陰極，並通以交流電
 - (D) 將欲鍍之純金屬接陽極，並通以直流電
7. 干涉配合中，孔上限界尺度配軸下限界尺度之差為：
 - (A) 最小餘隙
 - (B) 最大餘隙
 - (C) 最小干涉
 - (D) 最大干涉
8. 有關車床切削加工的敘述，下列何者正確？
 - (A) 切削鑄鐵時，應添加切削劑
 - (B) 延展性高的材料，切削性佳
 - (C) 工件材質愈硬，主軸轉速應愈低
 - (D) 車床的進給率以 mm/min 表示

9. 有關逆銑法的敘述，下列何者不正確？
 (A) 形成之切屑由厚而薄
 (B) 又稱上銑法
 (C) 加工面較順銑法粗糙
 (D) 無螺桿間隙產生，故不需使用防隙裝置
10. 下列何種工作母機無法製造齒輪？
 (A) 銑床 (B) 鉋床
 (C) 拉床 (D) 車床
11. 粉末冶金法無法製作下列何種製品？
 (A) 燒結之碳化鎢
 (B) SKH9 鑽頭
 (C) 齒輪
 (D) 自潤軸承
12. 有關 CNC 車床的敘述，下列何者正確？
 (A) 與主軸平行之方向為 Z 軸
 (B) 常採用氣壓夾頭來夾持工件
 (C) 增量座標之軸向以 X、Z 表示
 (D) CN“C”第三個字母 C 所代表的意義為電腦
13. 有關薄膜沉積的敘述，下列何者不正確？
 (A) 在晶圓上形成製造電路的基礎
 (B) 薄膜沉積法製作之氧化膜純度較氧化法高
 (C) 濺鍍法可得到非常均勻的覆層
 (D) 在晶圓上面沉積一層二氧化矽、氮化矽、多晶矽或導電金屬

第二部分：機械基礎實習

14. 有關游標卡尺的敘述，下列何者正確？
 (A) 外測爪可用來量測槽寬或孔徑
 (B) 游標卡尺可測量旋轉中之工件
 (C) 游標卡尺無法直接測量螺紋之節徑
 (D) 可利用內側爪的尖銳端來進行劃線工作
15. 有關組合角尺的敘述，下列何者不正確？
 (A) 組合角尺是由直尺、直角規、角度規與中心規所組成
 (B) 直尺與直角規組合可求出圓桿端面的中心
 (C) 直尺與角度規組合可劃任何角度之直線
 (D) 直角規上的水平儀可做水平檢測
16. 有關銼削方式的敘述，下列何者不正確？
 (A) 直銼法可得較光滑的工件表面，是最常使用的銼削方式
 (B) 斜銼法適合大平面或薄金屬板的銼削
 (C) 交叉銼法加工面的刀痕相互交叉，適用於大平面的粗銼削
 (D) 推銼法宜使用雙銼齒銼刀，適用於大平面的精加工

17. 有關鋸條選用的敘述，下列何者正確？
(A) 鋸條每吋齒數多，適用於薄工件之鋸切
(B) 鋸條每吋齒數少，適用於硬質工件之鋸切
(C) 鋸條每吋齒數多，適用於軟質工件之鋸切
(D) 鋸條每吋齒數少，適用於圓管之鋸切
18. 鑽削碳鋼材料，鑽頭之鑽唇間隙角應選用何種角度？
(A) $8^{\circ}\sim 12^{\circ}$
(B) $20^{\circ}\sim 25^{\circ}$
(C) 59°
(D) 118°
19. 有關手工具之規格的敘述，下列何者不正確？
(A) 鋼鎚規格以鎚頭重量表示
(B) 活動扳手規格以開口寬度的調整量表示
(C) 梅花扳手規格以六角形對邊尺寸表示
(D) 螺絲起子規格以刀桿長度表示
20. 有關順序螺絲攻的敘述，下列何者不正確？
(A) 一攻主要做為引導之用
(B) 二攻負責攻螺紋的主要切削工作
(C) 一組有三支螺絲攻，三支的最大直徑皆相同
(D) 屬於手工用的螺絲攻
21. 有關車床操作的敘述，下列何者正確？
(A) 夾爪上的方牙螺桿應注入潤滑油，防止銹蝕
(B) 操作人員應配戴安全眼鏡以及手套
(C) 在車床上銼削時，操作者應盡量遠離夾頭
(D) 用手微轉夾頭，若感覺很輕時，表示主軸齒輪已入檔
22. 有關砂輪裝卸的敘述，下列何者正確？
(A) 面對砂輪機時，左邊的心軸為右螺紋
(B) 面對砂輪機時，右邊的心軸為左螺紋
(C) 砂輪面上的商標紙需一併裝入
(D) 啟動砂輪機後，應馬上進行車刀磨削的工作
23. 車削直徑 15 mm 之工件，切削速度為 94.2 m/min，主軸轉速應為：
(A) 400 rpm
(B) 885 rpm
(C) 1400 rpm
(D) 2000 rpm
24. 有關公差等級的敘述，下列何者不正確？
(A) 國際標準組織將公差分為 18 個等級
(B) IT5~IT10 用於一般機械零件的配合公差
(C) IT11~IT18 用於不需配合處的公差
(D) 公差數值單位以 μm 表示

25. 有關銼刀之使用，下列敘述何者正確？
 (A) 工件表面之黑皮硬度很高，應用新銼刀去除
 (B) 銼刀面塗上粉筆可避免銼齒因接觸空氣中的水分而鏽蝕
 (C) 曲銼齒適合銼削較硬之合金
 (D) 棘銼齒適合銼削木材、皮革
26. 學校機械基礎實習課程所使用的車床屬於下列哪一種？
 (A) 機力車床
 (B) 立式車床
 (C) 六角車床
 (D) 桌上型車床
27. 若工件全長為 300 mm，錐度長 180 mm，大徑為 32 mm，小徑為 20 mm，如欲用偏置尾座法車錐度，則尾座之偏置量為何？
 (A) 20 mm
 (B) 15 mm
 (C) 12 mm
 (D) 10 mm

第三部分：製圖實習

28. 依據 CNS 的規定，對於圖紙之摺疊，A1 圖紙要摺成 A4 大小，若採裝訂式摺疊法及不裝訂式摺疊法，分別需摺幾摺？
 (A) 6 摺，4 摺
 (B) 6 摺，3 摺
 (C) 9 摺，6 摺
 (D) 9 摺，5 摺
29. 有關製圖設備與用具之敘述，下列何者不正確？
 (A) 一組三角板配合丁字尺或平行尺時，可畫 165°斜線
 (B) 圓形模板上的數字代表所繪圓之半徑尺度
 (C) 在比例尺 1：2 圖上所標註之尺度，代表實物之尺度
 (D) 用鉛筆、針筆在模板上描繪時，筆尖要和紙張呈垂直
30. 有關工程圖中線條與文字的敘述，下列何者不正確？
 (A) 長折斷線兩相對銳角高約為字高，間隔約為字高 6 倍
 (B) 虛圓弧與虛直線相切時，應以虛圓弧之起點與中心線接觸
 (C) 依據 CNS 規定，A2 至 A4 圖紙之阿拉伯數字的尺度註解，建議最小字高為 3.5 mm
 (D) 中文工程字，字與字的間隔約為字高的 $\frac{1}{8}$
31. 有關應用幾何作圖的敘述，下列何者正確？
 (A) 漸開線及阿基米德螺旋線是平面曲線，柱面螺旋線是空間曲線
 (B) 正五邊形之每一內角為 104 度
 (C) 某圓之直徑為 32 mm，其內接正六邊形之邊長為 18 mm
 (D) 欲繪製等軸雙曲線時，須先將一條準線與雙曲線上的焦點列為已知條件，才能畫出此雙曲線

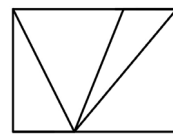
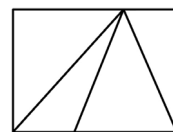
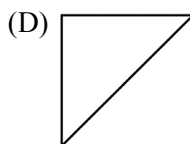
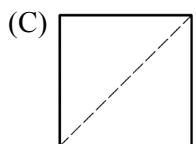
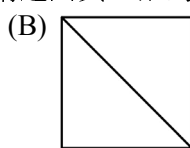
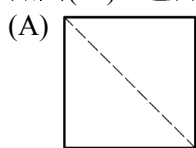
32. 有關徒手畫的敘述，下列何者不正確？

- (A) 等角投影圖係將物體上實際長度量取畫在等角線上所得
- (B) 若物體之深度長與斜投影立體圖之深度長相等時，則投射線與投影面之夾角為 45°
- (C) 不等角投影圖之投射線互相平行
- (D) 在兩點之間徒手畫直線時，眼睛需注視線條終點

33. 在工程圖中，有關正投影之敘述，下列何者正確？

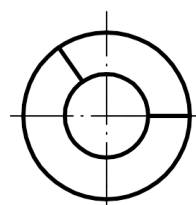
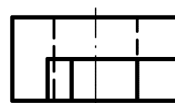
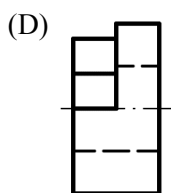
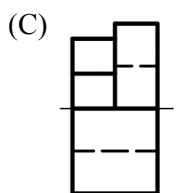
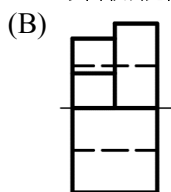
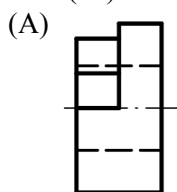
- (A) 若某點的直立投影在基線上方，則該點可能位於第三、四象限
- (B) 某平面與投影面平行，則某平面在該投影面上之投影為直線
- (C) 第三角法投影之物體，係置於投影面之前
- (D) 第一角法中之視圖排列，置於前視圖之上方者為仰視圖

34. 如圖(一)，已知物體第三角法的前視圖、俯視圖，請選出其正確的右側視圖：



圖(一)

35. 如圖(二)，已知物體的前視圖、俯視圖，請選出其正確的右側視圖：



圖(二)

36. 有關尺度標註之敘述，下列何者不正確？

- (A) 若只標註一個非連續弧長且圓心角小於 90° ，使用半徑之延長線作為尺度界線
- (B) 錐度符號水平方向之長約為字高之 1.5 倍
- (C) 水平方向之尺度數字應寫於尺度線上方，尺度線不得中斷
- (D) 某尺度未按比例繪製時，在該尺度數字之下方加畫一橫線，以資識別

37. 有關剖面視圖之敘述，下列何者正確？

- (A) 全剖面視圖之俯視圖畫半視圖時，必需畫出後半部
- (B) 當剖面沿肋之中心線剖切時，需畫剖面線
- (C) 移轉剖面必要時可平移，但不得旋轉
- (D) 剖面線之箭頭標示為剖面的切割位置

38. 有關習用畫法之敘述，下列何者不正確？
- (A) 圓柱與圓柱相交時，其交線可不依投影法，若其尺度差別小時以直線表示
 - (B) 機件中因圓角而消失之稜線，仍在原位置上以細實線表示，兩端稍留空隙
 - (C) 板金或沖壓成形之機件，以假想線繪出成形前之形狀
 - (D) 成對機件之視圖，可只畫出其中之一，用文字在標題欄附近註明，需要特別說明時，可用縮小之簡圖表明
39. 有關基本工作圖繪製之敘述，下列何者不正確？
- (A) 單頁之零件表其填註次序自上而下
 - (B) 件號之字高為尺度數字高之二倍
 - (C) 標準零件可用名稱及尺度或號碼予以規定，不需另作零件圖
 - (D) 零件圖中件號線為細實線，由該零件內引出，在零件內之一端加一小黑點，另一端對準件號數字之中心
40. 有關表面結構符號之敘述，下列何者不正確？
- (A) 必須去除材料之文字表示為 MRR
 - (B) Rz 稱為最大粗糙度
 - (C) 單一零件圖上，其公用表面結構符號應置於零件圖上方的件號右側
 - (D) 表面紋理呈凸起之細粒狀其符號為 P

【以下空白】

