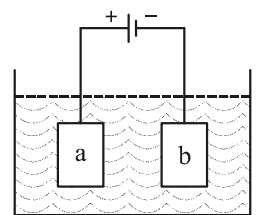


第一部分：機械製造

- 有關高速鋼車刀的敘述，下列何者不正確？
 - 又稱為白車刀
 - 硬度較高碳鋼為高
 - 適合製作成型刀具
 - 刀柄常噴黃色漆識別
- 下列何者不屬於合金？
 - 碳鋼
 - 黃銅
 - 黃金
 - 青銅
- 若以消散式模型製模，不需考慮哪些模型裕度？
 - 拔模裕度與收縮裕度
 - 振動裕度與拔模裕度
 - 拔模裕度與變形裕度
 - 加工裕度與振動裕度
- 有關擠製加工法的敘述，下列何者正確？
 - 直接擠製之衝柱前進方向與製品成形擠出方向相反
 - 間接擠製之衝柱為中空，適合用於無縫鋼管製造
 - 覆層擠製適合電纜線外層包覆絕緣材料之製造
 - 直接擠製生產速度快，適合鋼筋製品製造
- 在電銲條上被覆銲藥為常用的銲條型式，有關銲藥的功能，下列何者不正確？
 - 保護銲道表面
 - 穩定電弧
 - 避免金屬液噴濺
 - 縮短銲道冷卻時間
- 如圖(一)所示為電鍍之示意圖，其中 a、b 二物置於裝滿液體之電鍍池中後通電，則有關圖中各品項的敘述，下列何者正確？
 - a 為欲鍍之純金屬，b 為工件，池中液體為電解液
 - a 為工件，b 為欲鍍之純金屬，池中液體為電解液
 - a 為欲鍍之純金屬，b 為工件，池中液體為絕緣液
 - a 為工件，b 為欲鍍之純金屬，池中液體為絕緣液
- 以英文字母表示公差帶位置時，下列何者不可能出現在標註符號中？
 - W
 - S
 - JS
 - ZC
- 有關加工條件「進給為 0.4 mm」的表示，下列何者不正確？
 - 在車床上表示工件旋轉一圈，車刀移動 0.4 mm
 - 在銑床上表示銑刀旋轉一圈，工件移動 0.4 mm
 - 在鑽床上表示鑽頭旋轉一圈，鑽頭鑽入工件 0.4 mm
 - 在牛頭鉋床上表示鉋刀往復一次，工件移動 0.4 mm

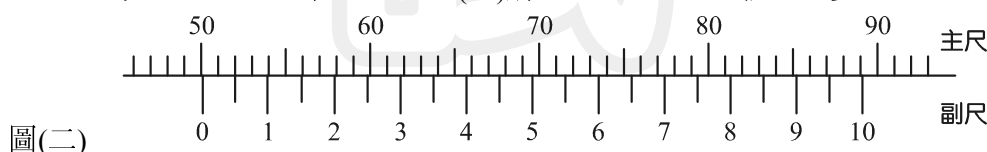


圖(一)

9. 有關無心外圓磨床的敘述，下列何者不正確？
 (A) 無心磨床適合細長圓形桿件加工
 (B) 操作簡單迅速，適合大量生產
 (C) 磨削空心桿件時可確保管壁厚度一致
 (D) 工件軸向的進給大小可藉由調整輪的傾斜角度調整
10. 有關齒輪製造的敘述，下列何者不正確？
 (A) 粉末冶金製法適合小型齒輪製造
 (B) 壓鑄製造法適合低熔點金屬齒輪大量製造
 (C) 成形刀切削法適合一般齒輪之大量生產
 (D) 衝壓製造法適合薄板形齒輪製造
11. 有關粉末冶金特性的敘述，下列何者不正確？
 (A) 屬於無屑加工法
 (B) 適合少量多樣化生產
 (C) 適合小型成品製造
 (D) 可控制成品孔隙率
12. CNC 車床加工指令「G50」可限制車床主軸之最高轉速，此指令屬於何種機能？
 (A) 主軸機能
 (B) 輔助機能
 (C) 刀具機能
 (D) 準備機能
13. 晶圓切割後須以 CMP 將表面加工至鏡面，有關 CMP 的敘述，下列何者不正確？
 (A) CMP 代表化學機械拋光
 (B) 以無數電火花撞擊晶圓表面後再以絨布拋光
 (C) 加工過程中需要大量的清水清洗
 (D) 加工過程可全面自動化

第二部分：機械基礎實習

14. 使用游標卡尺量測時，主、副尺位置刻度如圖(二)所示，則正確測量值應為多少？



- (A) 50.02
 (B) 50.05
 (C) 50.50
 (D) 89.95
15. 有關塊規使用的敘述，下列何者不正確？
 (A) 塊規選用時，應先選小尺寸再選大尺寸
 (B) 塊規選用時，選用的數量愈少，則誤差會愈小
 (C) 塊規組合時，應先組合較厚的塊規
 (D) 組合二塊較薄的塊規時，應使用旋轉法組合

16. 爲了要求表面精光及尺寸的精確而作最後銼削加工，應選用何種切齒形式？
(A) 單切齒
(B) 雙切齒
(C) 棘切齒
(D) 曲切齒
17. 有關鋸切工作的敘述，下列何者正確？
(A) 鋸條的齒數是指每 100 mm 長度中所含有的鋸齒數目
(B) 鋸條齒數愈多，則愈適合軟材料的鋸切工作
(C) 鋸條齒數愈多，則每分鐘鋸切次數應愈多
(D) 32 齒的鋸條比 18 齒的鋸條更適合鋸切薄圓管件
18. 下列何者與「鑽頭鑽唇半角不相等」時的鑽削過程會發生的現象較無關聯？
(A) 單邊出屑
(B) 孔徑過大
(C) 孔緣毛邊
(D) 工件抖動
19. 有關鉸削工作的敘述，下列何者不正確？
(A) 鉸削具有鍵槽的內孔宜選用螺旋刃鉸刀
(B) 鉸削通孔時，當鉸削完成時宜以原切削方向旋轉退出鉸刀
(C) 鉸削時宜採用較低的轉速及較大的進給量
(D) 工件預留量較大時，鉸削宜選用錐度鉸刀，可一次完成鉸削並避免振刀
20. 下列何者比較不可能是手工螺絲攻斷裂的原因？
(A) 攻牙前鑽孔孔徑太大
(B) 選用較大的螺絲攻扳手
(C) 螺絲攻未對準孔中心線
(D) 攻牙過程中未倒轉螺絲攻斷屑
21. 有關螺絲攻的敘述，下列何者正確？
(A) 手工螺絲攻攻盲孔時使用第一攻即可
(B) 手工螺絲攻第三攻之前端倒角數量最多
(C) 順序螺絲攻第一攻外徑最大
(D) 順序螺絲攻第二攻攻牙時負荷最大
22. 有關各種車床的敘述，下列何者不正確？
(A) 平面車床適合大直徑、短長度工件加工
(B) 凹口車床的床軌前段需要時可拆卸，以利夾持大直徑短長度工件
(C) 六角車床的複式刀座爲六角形轉塔
(D) 立式車床適合大型工件加工
23. 有關車床動力傳遞與變速系統的敘述，下列何者正確？
(A) 從馬達處以皮帶輪系將動力傳出後，以齒輪輪系變換轉速
(B) 從馬達處以皮帶輪系將動力傳出後，以皮帶輪系變換轉速
(C) 從馬達處以齒輪輪系將動力傳出後，以齒輪輪系變換轉速
(D) 從馬達處以齒輪輪系將動力傳出後，以皮帶輪系變換轉速

24. 外徑車刀之前間隙角的主要功能為何？
 (A) 避免刀刃與工件摩擦，可順利切入工件
 (B) 控制切屑的厚薄
 (C) 改變切削表面粗糙度
 (D) 控制切屑的流向
25. 有關雞心夾頭的敘述，下列何者正確？
 (A) 用於二頂心間工作時帶動工件旋轉
 (B) 專用於夾持已加工過之表面精光工件
 (C) 適合夾持方形及六角形桿件
 (D) 宜用於夾持大型或不規則形狀工件
26. 工件標註時以表面纖構符號「」表示時，下列敘述何者正確？
 (A) 此面指定以車床加工
 (B) 此面不得以任何方式加工
 (C) 此面必須以輪磨方式加工
 (D) 此面可以任何方式加工
27. 若一尺度標註為「 $\phi 20_{-0.02}^{+0.10}$ 」，則有關此標註的敘述，下列何者不正確？
 (A) 屬於雙向公差
 (B) 屬於專用公差
 (C) 公差大小為 0.08 mm
 (D) 標稱尺度為 20 mm

第三部分：製圖實習

28. 鑄造工廠大型零件，工作圖以 A0 圖紙出圖，若需以 A4 大小摺疊裝訂收藏保存。下列敘述何者不正確？
 (A) A0 圖紙大小為 841 mm×1189 mm
 (B) A4 圖紙大小為 210 mm×297 mm
 (C) A0 圖紙摺疊成 A4 圖紙需摺 5 次
 (D) A0 圖紙摺疊成 A4 圖紙，標題欄需置於上面方便閱讀
29. 有關製圖設備之敘述，下列何者正確？
 (A) 0.5 mm 填心鉛筆，筆心 HB 比 F 軟，適用於圖面文字書寫
 (B) 使用填心鉛筆配合一組三角板與丁字尺可繪出 20 度傾斜直線
 (C) 使用填心鉛筆配合曲線板可繪出不規則曲線、圓、橢圓
 (D) 分規可用於移量等長度直線與繪製圓形
30. 依照 CNS 線條的規定，下列敘述何者不正確？
 (A) 未被剖切的內孔可用虛線畫出，屬於中線
 (B) 物體表面若須特殊處理，需在輪廓線外約 1 mm 用一點粗鏈線畫出
 (C) 因圓角而消失的稜線可用細實線畫出，兩端稍留空隙
 (D) 虛擬視圖用一點細鏈線畫出

31. 平面上兩圓直徑均為 20 mm，其中心距離為 20 mm，則與兩圓相切的公切線有幾條？

- (A) 1 條
(B) 2 條
(C) 3 條
(D) 4 條

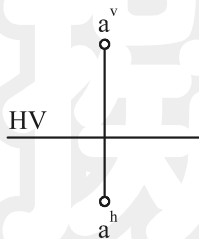
32. 等斜圖可用於立體圖形繪製，其投影法屬於下列何者？

- (A) 正投影法
(B) 斜投影法
(C) 等角投影法
(D) 透視投影法

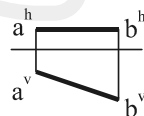
33. 有關正投影之敘述，下列何者不正確？

- (A) 在正投影中，物體置於觀察者與投影面之間，是為第一角法投影
(B) 一單斜面之投影，在三個主要視圖中，呈現二平面一直線

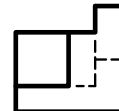
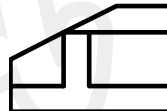
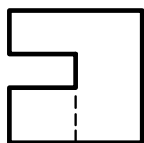
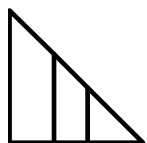
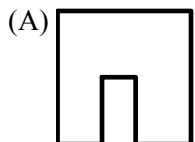
(C) 右圖之投影表示 A 點在第一象限



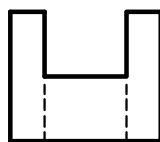
(D) 右圖表示 $\overline{AB}$ 平行於直立投影面， $a^h b^h$ 為 $\overline{AB}$ 的實長



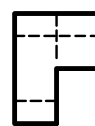
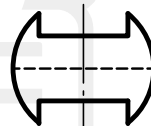
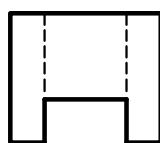
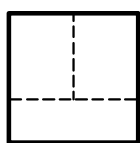
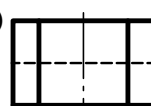
34. 試選出正確的三視圖：



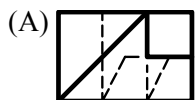
(C)



(D)



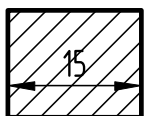
35. 依第三角法之投影，圖(三)中已知物體的俯視圖及右側視圖，試選出正確的前視圖：



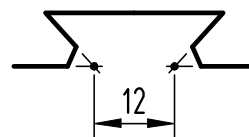
圖(三)

36. 下列各圖尺度標註，何者正確？

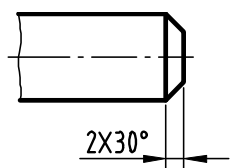
(A) 剖視圖內尺度之標註



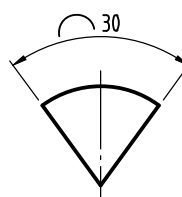
(B) 消失稜角部位之標註



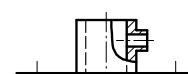
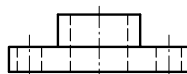
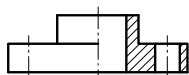
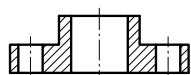
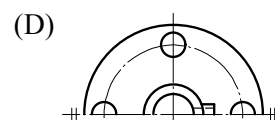
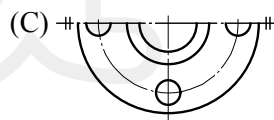
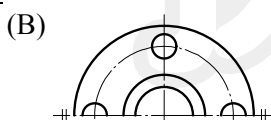
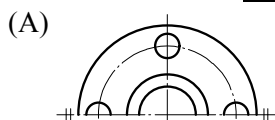
(C) 去角之標註



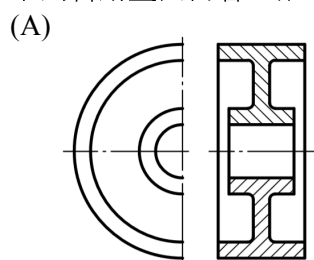
(D) 弧長之標註



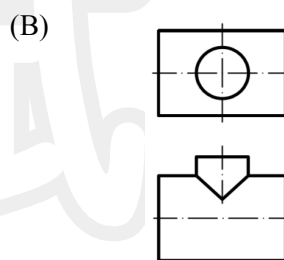
37. 下列視圖畫法何者不正確？



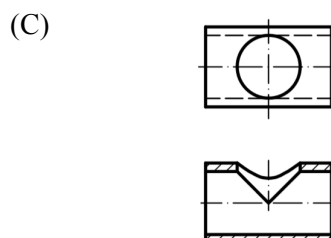
38. 下列習用畫法何者正確？



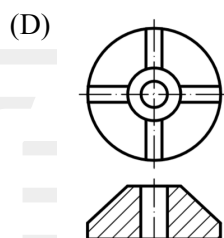
輪腹板剖視圖



異徑圓柱相交實際投影圖



中空管與貫穿孔同徑時之實際投影圖



肋習用剖視圖

39. 在工作圖中，孔軸件公差配合標註為 $\phi 40H7/js6$ ，孔件公差為 0.025 mm ，軸件公差為 0.016 mm ，下列敘述何者不正確？
- (A) 配合制度屬於基孔制
 - (B) 配合種類屬於過渡配合
 - (C) 孔軸配合最大餘隙量為 0.033 mm
 - (D) 孔軸配合最大干涉量為 -0.016 mm
40. 如圖(四)所示之表面結構符號，下列敘述何者不正確？
- (A) R 輪廓算術平均偏差限界值為 $3.2\text{ }\mu\text{m}$
 - (B) 物體表面需切削加工
 - (C) 採用 16%限界規則
 - (D) 評估長度為取樣長度的 5 倍



【以下空白】