

104 學年度四技二專第一次聯合模擬考試 機械群 專業科目(二) 詳解

104-1-01-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	D	D	C	C	C	A	D	A	A	A	B	A	B	B	D	C	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	D	B	C	D	A	D	A	D	C	A	C	D	C	A	C	B	A	B	B

第一部分：機械製造

1. 鐵能催化鑽石在高溫中轉變成石墨，所以不適合
7. 軸承適合大量生產
8. 離心鑄造法之雜質分布於結構內層
9. 欲使金屬板彎曲成 90°，彎曲模具的衝頭及衝模應小於 90°
10. (B) 硬鋸之鋸劑用硼砂
(C) TIG 所用之保護氣體為氬氣
11. 電鍍槽中，將工件置於陰極，欲鍍之金屬置於陽極
12. (B) 銅加錫為青銅
(D) 12% 以下的含鉻量為耐蝕鋼
13. 高週波硬化法用於中碳鋼之鋼料

第二部分：機械基礎實習

14. 刺衝之錐尖為 30 度
16. 單腳卡可用來劃與某邊的平行線，也可求圓桿的中心點
17. (D) 花崗石熱膨脹係數低
20. (C) 雙切齒排列中的下切齒用於排除鐵屑，上切齒用於銼削
21. (B) 銼削工件的外圓弧要用平面銼刀
(C) 銼刀去程有銼削，回程沒有銼削
(D) 軟金屬要選用粗銼刀
22. 銅、鋁鋸切時需有充分齒間容納切屑，所以選用掃射形鋸齒
23. (A) 利用紅丹檢視銼削面時，沾有紅丹處表示高處
(C) 角尺檢測真直度時，透光處表示較低處
(D) 工件黑皮表面較硬，要使用舊銼刀進行銼削
24. (A) 平面測頭產生正弦誤差，圓形測頭產生餘弦誤差
25. (D) 鑽穿工件需加上鑽頂的距離 0.3D，所以總行程為 $15 + 15 \times 0.3 + 20 = 39.5 \text{ mm}$
26. (B) 鑽腹厚度是鑽頂向鑽柄端由薄漸厚
(C) 工件硬度愈高，則鑽唇間隙角需愈小
(D) 工件硬度愈高，則鑽頭螺旋角需愈小

第三部分：製圖實習

27. 圖面面積：實際面積 = (圖面長度)² : (實際長度)²
= (1)² : (5)² = 1 : 25
實際面積 = 80 mm × 50 mm = 4000 mm²
圖面面積：4000 mm² = 1 : 25
⇒ 圖面面積 = 4000 ÷ 25 = 160 mm²
28. A2 需裝訂之圖框大小為
(594 - 25 - 15) × (420 - 15 - 15) = 554 × 390

A2 無裝訂之圖框大小為

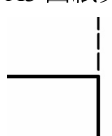
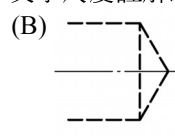
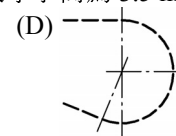
$$(594 - 15 - 15) \times (420 - 15 - 15) = 564 \times 390$$


A3 需裝訂之圖框大小為

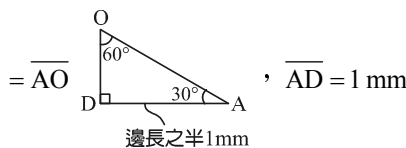
$$(420 - 25 - 10) \times (297 - 10 - 10) = 385 \times 277$$

A3 無裝訂之圖框大小為

$$(420 - 10 - 10) \times (297 - 10 - 10) = 400 \times 277$$

29. 使用 F 級用筆繪製比 B 級用筆繪製時，較為色淺
30. 平行尺可在 ±8 mm 以內調整傾斜方向，故可繪製出平行的傾斜線
31. 剖面線之兩端及轉角為粗實線，其餘為一點細鏈線
32. ①粗實線 → ②虛線 → ③中心線或剖面線 → ④折斷線 → ⑤尺度線及尺度界線 → ⑥剖面線
33. (A) A1 圖紙其圖號數字最小字高為 7 mm
(B) A1 圖紙其中文字尺度註解最小字高為 5 mm
(C) A3 圖紙其中文字尺度註解最小字高為 3.5 mm
34. (A)  (B)  (D) 
35. (B) 通過不在一直線上之三點可畫出一圓，其作圖法須畫出 2 條垂直平分線
(C) 三角形之任意兩邊和必大於第三邊
(D) 三角形三個邊之垂直平分線的交點可求此三角形之外接圓
36. 通過不在一直線上的三點，可作一圓弧

37. 已知 ，內接正六角形邊長 = 半徑長



$$1 : \sqrt{3} : 2 = \overline{DO} : \overline{AD} : \overline{AO}$$

$$1 : \sqrt{3} : 2 = \overline{DO} : 1 \text{ mm} : \overline{AO}$$

$$\overline{AO} = \frac{2}{\sqrt{3}} \text{ mm} = \frac{2\sqrt{3}}{3} = 1.155 \text{ mm}$$

38. 等斜圖其投影線與投影面呈 45°
39. 等角投影為繞水平軸轉 45 度，繞垂直軸轉 35 度 16 分
40. 徒手畫垂直線由上至下繪製