

## 107 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

107-1-01-5

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

### 第一部分：機械製造

1. (C) 輪磨屬於傳統式切削加工法
2. (B) 陶瓷刀具不適合重切削或斷續切削
3. (A) 黃銅的切削性比青銅好  
(B) 低碳鋼的銲接性比鋁合金好  
(D) 鑄鐵的鑄造性比碳鋼好
4. (D) SAE3140，其中「31」代表鎳鉻鋼
5. (C) 砂模鑄造時，將模型的尺寸減小，主要是考量震動裕度
6. (B) 大量製作高精度的鋁合金零件時，採用冷室壓鑄法為宜
7. (C) 澆鑄溫度太高，易造成鑄件內含氣孔
8. (D) 材料熱作過程因高溫易使金屬氧化產生銹皮脫落，故光度、精度均比冷作差
9. (B) 圓筒形不銹鋼杯最適合以引伸法製造  
(C) 結構用的角鋼最適合以滾軋法製造  
(D) 鋁門窗框的條狀材料適合以擠製法製造
10. (A) 軟銲與硬銲其界限溫度是 427°C
11. (B) 業界俗稱「氬銲」，是指惰氣鎢極電弧銲
12. (D) 馬口鐵是指在食品罐頭容器的鋼板上，鍍上一層錫金屬
13. (A) 氮化法只適用於含鋁、鉻、鉬等元素的特種合金鋼

### 第二部分：機械基礎實習

14. (A) 公制分厘卡套筒旋轉一格，測軸移動 0.01 mm  
(B) 用 100 mm 長之正弦桿於一端墊上 50 mm 塊規，則此正弦桿傾斜角度為 30°  
(D) 大量生產用於檢驗工件的內徑，宜選用塞規
15. (A) 開口扳手規格以開口大小表示  
(B) 活動扳手規格以全長表示  
(C) 鋼錘規格以錘頭重量表示
16. (A) 中心衝的錐尖角度為 90°
17. (C) 劃線應一次劃出，不可來回數次
18. (A) 以游標高度規劃線時，劃刀應與工件平面形成點接觸(傾斜一定角度)，再以適當力量移動  
(C) 以刺衝在工件上衝出凹痕時，不可在平板上敲擊  
(D) 線條劃畢應檢查，確認無誤再加工
19. (B) 虎鉗大小規格有 75、100、125、150 mm 四種  
(C) 轉動手柄時，藉由方形螺紋的螺桿促使活動鉗口移動而夾緊工作物  
(D) 夾緊已加工之工作物時，鉗口上應套上鉗口罩，防止工作物受損
20. (C) 雙切齒銼刀由兩組平行銼齒交錯而成，上切齒較

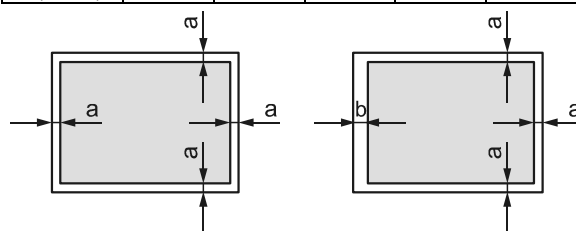
深用於銼削、下切齒較淺用於排屑

21. (D) 銼削速率每分鐘來回約 50~60 次
22. (C) 以指示量錶檢查平行度，量錶由左向右移動，指針順時針旋轉，表示被測工件右側太高
23. (C) 手弓鋸鋸條齒數有 14、18、24 與 32 四種規格
24. (B) 鋸切不可加注機油
25. (D) 主軸端塔輪直徑愈小，主軸轉數會越快
26. (A) 一般鑽削低碳鋼的鑽頭為黑色，其材質為高速鋼  
(B) 麻花鑽頭又稱扭轉鑽頭，直徑 13 mm 以上為錐柄  
(C) 鑽削碳鋼的鑽頭，鑽唇間隙角為 8°~12°、鑽頂角為 118°
27. 
$$N = \frac{1000V}{\pi D} = \frac{1000 \times 24}{\pi \times 8} = 955 \text{ rpm}$$

### 第三部分：製圖實習

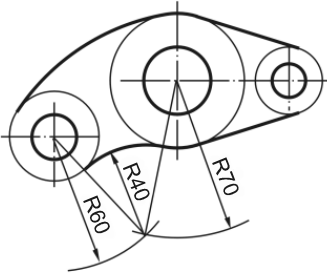
28. (D) A1 圖紙的長邊為 A3 圖紙長邊的 2 倍，面積為 4 倍
- 29.

格式	A0	A1	A2	A3	A4
a(最小)	15	15	15	10	10
b(最小)	25	25	25	25	25



30. 比例 1 : 2 為縮尺，縮小 2 倍繪製於圖紙上，因此圖紙上的尺度為 10 mm，而實物長度應為 20 mm
31. (A) 丁字尺只可用來畫水平線  
(B) 使用模板時須注意對準中心或邊緣  
(D) 曲線板係用來繪製圓弧外之曲線
32. (A) 線條因不同種類及用途，色澤要一致  
(B) 角度必須為 15 度倍角，115 度無法繪出  
(C) 筆桿與紙面應成 90 度角
33. 實線 > 虛線 > 中心線 > 折斷線 > 尺度線 > 剖面線
34. (C) 必須要錯開

35.



$$R40 + R20 = R60 \quad , \quad R40 + R30 = R70$$

36. 丁：亦為漸開線

37. 應為矩形

38. (B) 半斜圖中深度軸線上或與深度軸線平行的直線上，只有深度軸之線長約為原物體深度軸之線長的一半

(C) 等角圖的邊長為實際物體邊長的 1 倍

(D) 等角投影圖的邊長為實際物體邊長的 0.81 倍

39. 物體有大有小，大物件不以實大比例繪圖，而是要隨使用圖紙的大小，來訂出適當比例

40.

