

108 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

108-1-01-5

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

第一部分：機械製造

1. M 類碳化物刀具適用於切削不鏽鋼、合金鋼等材料
2. 模型從模穴中取出前，需將模型前後左右敲擊、晃動，使模型與鑄模脫離，過程中會使模穴擴大，因此必須先將模型尺度縮小，稱為搖動裕度
5. (A) 氮化法適用於合金鋼之表面硬化
(B) SAE1015 為含碳量 0.15% 之低碳鋼，應選用滲碳法進行表面硬化
(C) 高週波硬化法適用含碳量 0.3~0.6% 之中碳鋼
(D) 火焰硬化法適用含碳量 0.3~0.6% 之中高碳鋼或低合金鋼
7. (A) SAE1030 表示含碳量 0.3% 之碳鋼
(B) SAE3025 表示含碳量 0.25% 之鎳鉻鋼
(C) SAE4025 表示含碳量 0.25% 之鉬鋼
(D) SAE8045 表示含碳量 0.45% 之鎳鉻鉬鋼
8. (A) 硬度越低，延展性越高，鍛造性越佳
(C) 金屬晶粒粗者，鍛造性較佳
(D) 鍛造性與含碳量成反比
9. (B) 鑄造形狀複雜且不容易拔模之鑄件時，模型應選用鬆件模型
10. (A) 剪切時衝頭與衝模的單邊間隙約為板厚之 5~8%
(B) 衝縫為將材料剪切三邊，保留一邊的加工法
(C) 將金屬板上不需要的材料切除，稱為衝孔
11. (D) 氧乙炔銲是利用乙炔氣與氧氣混合後，點火燃燒產生高溫進行焊接之工作
12. (C) 高週波硬化法之高週波數適合小零件，低週波數適合大零件
13. (B) 金屬液進入模穴前的溫度稱之為澆鑄溫度，應高於熔點 10%~20%
(C) 澆鑄溫度太低時容易造成金屬液滯流，無法充滿整個模穴，形成鑄件缺陷
(D) 金屬液在熔解爐中的溫度稱為熔解溫度，應高於澆鑄溫度 50°C~100°C 左右

第二部分：機械基礎實習

14. (A) 活動扳手使用時容易打滑，容易傷害六角螺栓、螺帽，應優先選用梅花扳手或開口扳手
(C) 不可在扳手柄部加裝套管，扭力過大容易使螺栓扭斷
(D) 扳手使用時，施力方向應拉向身體，推力容易因扳手脫落導致危險
16. (A) 翼形刀適合在薄板上鑽削大孔
(B) 鋸齒型鑽頭適合在薄板上鑽削大孔

- (C) 鏟形鑽頭適合在厚板上鑽削大孔
19. (A) 切齒一般分為粗、中、細等三種，長度 300 mm 以上的銼刀則增加最粗及最細兩種切齒
(B) 銼刀每間隔 50 mm 就有一種規格
(D) 銼刀長度是指從銼刀端至銼刀踝的距離
20. 鋸切薄板應選用齒數多、齒距小，鋸齒較細之交錯型鋸齒
21. (A) 量測槽寬時，應讀取最小讀值
(C) 精度為本尺一格刻度與游尺一格刻度之差值
(D) 量測工件階級尺度時，應使用游標卡尺前端本尺與游尺之段差進行測量
22. (A) 花崗岩平板使用後不需上油，擦拭乾淨即可
(B) 花崗岩平板硬度為鑄鐵平板之 2~3 倍，不易產生毛邊與刮痕，使用壽命長
(D) 測量室、品管部門之精密量測與劃線工作，應選用花崗岩平板
24. (B) 長度指兩端圓孔中心距離
(C) 齒數是指每英寸長度內鋸齒數目
(D) 常在表面上塗藍色保護漆防止生銹的為高速鋼鋸條
25. $V = \frac{\pi DN}{1000}$ ， $23 = \frac{\pi \times 6 \times N}{1000}$ ， $N = 1220 \text{ rpm}$
26. (A) 雙切齒銼刀之左切齒主要功能為排除切屑
27. (A) 鑽頭之螺旋角相當於車刀之後斜角
(B) 鑽頭之螺旋角越大，鑽頭強度越小
(D) 鑽削一般鋼料鑽唇間隙角約為 8°~12°

第三部分：製圖實習

28. (A)

格式	A0	A1	A2	A3	A4
不裝訂	15	15	15	10	10
需裝訂部分	25	25	25	25	25
- (B) A2 圖紙可裁剪成 4 張之 A4 圖紙
- (C) 圖紙厚度以 g/m² 表示
- (D) A0 規格圖紙面積為 1 m²，A1 規格圖紙面積為 0.5 m²，A2 規格圖紙面積為 0.25 m²，A3 規格圖紙面積為 0.125 m²，A4 規格圖紙面積為 0.0625 m²
29. 圖紙摺疊一般摺成 A4 大小，標題欄必須摺在上面
30. (C) HB 鉛筆的筆芯，比 F 鉛筆的筆芯軟。鉛筆從硬至軟分別為 9H、8H……3H、2H、H、F、HB、B、2B……7B，共分 18 級
31. 消字板又稱擦線板，可精確擦去圖面上多餘之線條

32. (A) 虛(中)線為第二優先
 (B) 剖面線係以兩端粗實線中間細之鏈線表示
 (D) 剖面線、尺度線及尺度界線為細實線

33. 線條粗細尺度(單位：mm)(為 $\sqrt{2}$ 系列)：

粗	1	0.8	0.7	0.6	0.5	0.35
中	0.7	0.6	0.5	0.4	0.35	0.25
細	0.35	0.3	0.25	0.2	0.18	0.13

34.

應用	圖紙大小	最小字高	
		拉丁字母	阿拉伯數字
標題 圖號	A0、A1	7	7
	A2、A3、A4	5	5

35. n 多邊形之內角和 $= (n-2) \times 180^\circ = (10-2) \times 180^\circ = 1440^\circ$

36. (C) 通過不在一直線上的三點，可作一圓弧
 38. (B) 等角立體圖之徒手畫先畫夾角為 120° 之三條等角軸線
 (C) 徒手繪製草圖，一般最常採用的投影圖為正投影
 (D) 徒手畫時，只用到紙、筆和橡皮擦，但是不用到丁字尺、圓規或三角板等工具，運用徒手繪製技巧所畫出之圖稱之
 39. (D) 徒手草繪所使用的鉛筆以 HB 製圖鉛筆最佳

40.

