


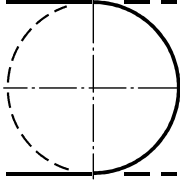
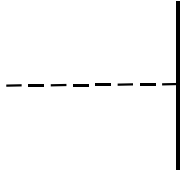
111 學年度四技二專第一次聯合模擬考試

機械群 專業科目(二) 詳解

111-1-01-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	A	C	D	C	B	A	B	B	C	C	A	A	D	A	B	A	D	C	D	B	B	D	C	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	C	A	C	D	C	B	B	B	C	A	A	D	C	D	B	B	A	C	D	B	C	A	D

2. 冷室壓鑄法適合壓鑄熔點較高之低熔點非鐵金屬，如鎂、鋁、銅及其合金，常用於製造鋁鎂合金筆記型電腦外殼、鋁合金輪圈等產品
3. 發藍處理主要目的為防止金屬鏽蝕
5. (C) 無屑加工及非傳統加工為加工方式之發展趨勢
6. (B) 砂心內部需有適當的孔隙以提升透氣性
7. (A) 微觀偏析對鑄件的危害較巨觀偏析來得大
8. 高週波表面硬化法適用於 0.3~0.6% 的中碳鋼材料
 - (A) S25C 為含碳量 0.25% 之低碳鋼
 - (B) S45C 為含碳量 0.45% 之中碳鋼
 - (C) SAE1012 為含碳量 0.12% 之低碳鋼
 - (D) SAE1027 為含碳量 0.27% 之低碳鋼
9. (B) 陶瓷刀具之斜角應為負斜角，大約 $-5^{\circ} \sim -7^{\circ}$
10. (C) 銲接性與含碳量成反比，高碳鋼之銲接性較低碳鋼差
11. (C) S45C 為一般構造用鋼，含碳量為 0.45%
12. (A) 材料晶粒較細者，材質較硬，鍛造性差
13. (B) 適合製作斷面均一之產品
 - (C) 滾軋法加工速度快，約為擠製法的三倍
 - (D) 擠製出的管子內徑與心軸外徑相同
14. 金屬冷作過後會造成內部結晶破碎或變形，電阻變大，導電性降低
15. (B) 將工件接上直流電銲機的負極，銲條接上正極稱為 DCRP
 - (C) 惰氣鎢極電弧銲接以非消耗性的鎢棒作為電極
 - (D) 潛弧銲只適合使用平銲的方式進行銲接
16. 銲接處凹陷約為板厚的 20%~30%，以 3 mm 板厚計算約 0.6 mm~0.9 mm
17. $H = IET = 1000 \times 5 \times 0.1 = 500$ 焦耳
18. 曲切齒銼刀銼齒成弧狀，不容易積屑，適合用來銼削銅、鋁等軟金屬
20. 短錐度應使用複式刀座進行車削，並無自動進刀功能
21. (A) 活動扳手容易打滑脫落，應優先選用梅花扳手或開口扳手
 - (C) 不可使用扳手進行敲擊工作
 - (D) 任何扳手均不可套上管子增加扳手長度來使用，以免破壞螺帽或螺絲
22. (B) 虎鉗螺桿為方螺紋
23. (D) 銼刀切齒粗細以每 25.4 mm 切齒數表示，以相同銼齒粗度等級的銼刀而言，銼刀長度越長則銼齒越粗
24. (C) 鋸切薄圓管應沿著圓管周圍平均鋸切，鋸切至內徑後將圓管旋轉再進行鋸切，反覆操作將圓管鋸斷，一次鋸穿容易造成卡齒，導致鋸條斷裂
25. 14T 表示鋸條每英吋(25.4 mm)有 14 齒，故齒距為 $25.4 \div 14 = 1.81$ mm
26. (B) 指示量表量測時，測桿應與量測面垂直，以減少誤差
 - (C) 不可使用量表量測黑皮面或粗糙表面，以免測頭磨損
 - (D) 槓桿式量表之軸線與量測面不平行時，易造成餘弦誤差
27. $H_1 = H_2 + L \times \sin \theta$
 $200 = 50 + 300 \times \sin \theta$ ， $\theta = 30^{\circ}$
 H_1 高端塊規高度； H_2 低端塊規高度； L 正弦桿長度； θ 正弦桿偏擺角度
28. (A) 使用等徑螺絲攻攻製盲孔時，需按照一、二、三攻順序進行攻製，才能得到正確的螺紋
 - (B) 使用等徑螺絲攻攻製通孔只需使用第一攻即可
 - (D) 攻製螺紋時，每旋轉 $\frac{3}{4}$ 圈，需逆時針轉 $\frac{1}{4}$ 圈退刀，讓切屑排出，以免切屑阻塞造成螺絲攻斷裂
30. (C) 車床尾座分為上座與下座兩個部分，可利用上座內的調整螺絲偏移上座，使尾座偏離主軸中心橫向移動，常用於尾座偏置法車削錐度
31. (A) 遇緊急狀況時，應直接踩剎車或按下緊急開關
 - (B) 使用複式刀座車削錐度應使用複式刀座手輪進給
 - (C) 尾座心軸是由心軸固定桿進行控制
32. (A) 車削深度越大，為減小切削阻力，進給應減少
 - (B) 精車削端面時，車刀應由工件中心往外行進
 - (D) 工件旋轉一周，刀具所移動的距離稱為進給或進刀
33. 攻螺紋鑽頭尺寸 = 公稱直徑 - 螺距 = $\frac{1}{4}'' - \frac{1}{20}'' = \frac{1}{5}''$
 換算為公制尺寸 $\frac{1}{5}'' \times 25.4 = 5.08 \text{ mm} \doteq 5.1 \text{ mm}$
34. 代入鑽削速度公式 $v = \frac{\pi DN}{1000}$ ， $22 = \frac{\pi \times 5.1 \times N}{1000}$
 $N \doteq 1374 \text{ rpm}$
35. (A) 目前繪製工程圖最主要的趨勢為電腦輔助製圖
 - (C) 線條重疊優先次序以粗者優先；線條粗細相同時，以重要者為優先，優先次序為：實線、虛線、中心線、折斷線、尺度線、剖面線
 - (D) 電腦輔助製圖簡稱 CAD
36. (A) A0 規格圖紙面積為 1 m^2 ，A1 規格圖紙面積為 0.5 m^2 ，A2 規格圖紙面積為 0.25 m^2 ，A3 規格圖紙面積為 0.125 m^2 ，A4 規格圖紙面積為 0.0625 m^2

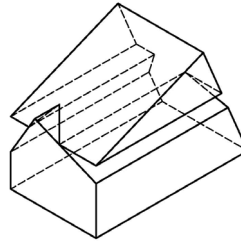
- (B) 圖紙厚度以 g/m^2 表示
 (D) 圖紙摺疊一般摺成 A4 大小，標題欄必須摺在上面
37. (B) 分規用於轉量長度、等分線段及圓弧
 (C) F 鉛筆的筆芯，比 H 鉛筆的筆芯軟
 (D) Windows 10 為作業系統
38. (B) 依照 CNS 線條粗細配合的建議，如果粗線採用 0.5 mm，細線採用 0.18 mm，則中線應採用 0.35 mm
 (C) 最小字高為 5 mm
 (D) 拉丁字母與阿拉伯數字行與行之間隔約為字高之 $\frac{2}{3}$
39. (A) 自一直線上作垂直等分線，以該直線之兩端點各為圓心，取定長為半徑畫弧，該定長應大於該直線之半
 (B) 等軸法可用於畫雙曲線
 (C) 通過不在一直線上的三點，可作一圓弧
 (D) 直尺用在畫線用；比例尺通常用在圖形需要放大縮小時使用
40. (A) 柱面螺旋線
 (B) 正十邊形的內角和為 1440°
 (D) 正擺線
41. (A) 等角圖與不等角圖為立體正投影圖；等斜圖為斜投影圖
 (B) 依投射線與投影面的關係，可區分為平行投影與透視投影
 (C) 等角圖的邊長為實際物體邊長的 1 倍
42. (C) 曲線板用來繪製圓或圓弧以外的曲線
43. (A) 假想線以細兩點鏈線表示
 (C) 折斷線為不規則而連續的細實線
 (D) 圓、圓柱等對稱之物體，必須畫出中心線，中心線為細一點鏈線
44. (B) CNS 建議中文字號最小字高為 3.5 mm，拉丁字母件號最小字高為 2.5 mm
 (C) 等線體
 (D) 斜式拉丁字母的傾角為 75°
45. (A) 必須要錯開 
 (B) 
 (D) 
46. (A) 利用直尺與三角板之刻度，可以任意等分一直線
 (B) 圓外切正三角形可以用無刻劃三角板及圓規繪出
 (C) 正六邊形
47. ③ AC 與 AB 成 45°
 (a) 由題目可知，相對的兩內角互補的四邊形必有四頂點共圓
 (b) 三角形 BCD 為等腰直角三角形，因此 $\angle CDB$ 為

45°

(c) 又 $\angle CAB$ 與 $\angle CDB$ 為同一圓周角，得 $\angle CAB$ 為 45°

48. 位置高低依直立投影(V)位置高低而定

49.



50. (A) 基線為直立投影面與水平投影面相交之線
 (B) 在 CNS 標準中，第一角法或第三角法同等適用
 (C) 由等角投影所得之立體圖，其三軸互為 120°