

109 學年度四技二專第三次聯合模擬考試

機械群 專業科目(二) 詳解

109-3-01-5

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

第一部分：機械製造

1. (B) M 類碳化物刀具適合切削高強度鑄鐵與高韌性合金鋼, K 類碳化物刀具適合切削灰鑄鐵與非鐵金屬材料
2. (D) SS400 的最低抗拉強度 400 MPa
3. (A) 蠟不可做為消失性模型材料
(B) 呋喃模的結合劑是呋喃樹脂
(D) 金屬液的溫度高要用比較慢的澆鑄速度
4. (B) 殼模鑄造法的模型因為要預先加熱, 所以要用金屬製造
(C) 石膏的化學成分是硫酸鈣
(D) 自來水肘管以脫蠟鑄造法製造
5. (A) 應變硬化的現象, 可將材料加熱到再結晶溫度上方, 施以製程退火令其軟化; 弛力退火的目的是消除應力, 無法消除應變硬化
6. (A) 冷鐸不需加熱
(B) 銅鐸法的鐸劑是硼砂
(C) 雷射鐸接在大氣的環境施工
7. 火焰硬化法於加熱到沃斯田鐵後, 以水急冷得到麻田散鐵組織; 氮化法的硬化組織是氮化鐵、滲硼法是硼化鐵、滲硫法是硫化鐵
8. (C) 環規的通過端可檢驗軸的上限界尺寸
9. $80\%V = \pi DN$
$$V = \frac{\pi DN}{0.8} = \frac{\pi \times 0.05 \times 1000}{0.8} = 62.5\pi \text{ m/min}$$
10. (A) 上銑法容易產生切削震動
(C) 刀口由下往上切, 適合加工具有硬砂皮面的鑄件
(D) 向上的切削力容易將薄工件向上拉起, 不利夾持
11. (D) 拉削加工只適用於大量生產
12. (B) 先齒形加工再熱處理
(C) 研齒機的加工方式是在嚙合迴轉的齒輪間加入粉狀磨粒
(D) 齒輪淬火硬化後, 可利用搪齒、磨齒與研齒等方法精修齒形
13. (A) 燒結溫度約熔點的 0.7~0.9 倍溫度
(B) 答案中, 環氧樹脂(EP)是熱硬性塑膠, 其餘為熱塑性塑膠
(C) 電積成形與電鍍法的成品都由負極端產生

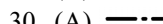

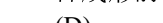
第二部分：機械基礎實習

14. (A) 虎鉗的鉗口裝置高度約為工作者身高的 60%
(B) 手錘的規格以錘頭的重量表示
(C) M10×1.5×30 的六角帶頭正級螺栓螺栓頭的對邊

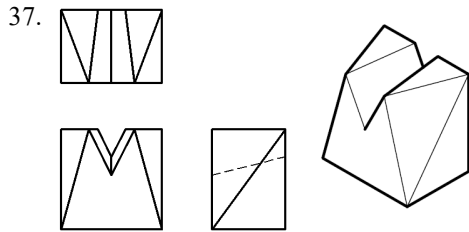
寬度為公稱直徑的 1.5 倍, 等於 15 mm; 重級螺栓螺栓頭的對邊寬度為公稱直徑 D 的 1.5 倍加 3 mm, 等於 18 mm

- (D) 一字口螺絲起子的規格以金屬桿的長度表示
15. (A) 劃圓時, 要用刺衝在圓心上打凹點, 不是用中心衝
 16. (A) 單切齒銼刀的銼齒排列方向與銼刀邊成 65~85 度
(C) 銼刀的長度規格以刀端到刀踵的長度表示
(D) 銼刀的材質為高碳鋼
 17. (C) 右手之施力始輕末重
 18. 厚度小於 18 號(約 1.3 mm)的板金, 應選用最細的, 32 齒/25.4 mm 的鋸條
 19. (A) 鋸齒部分的厚度比鋸背大
 20. (A) 靈敏鑽床只有手動進刀
(C) 常採用 V 形皮帶階級輪變速系統
(D) 鑽孔徑不大時, 將工件夾置在虎鉗上, 以手握住虎鉗即可
 21. 螺絲攻扳手的夾持部位可配合方柱的大小做調整
 22. (D) 切入 $\frac{1}{2}$ ~1 圈, 逆轉 $\frac{1}{4}$ 圈
 24. $40 + 0.02 \times 8 = 40.16 \text{ mm}$
 25. 圖示的車刀為高速鋼材質, 又稱為白車刀
 26. (B) 砂輪結合度的高低, 與砂粒硬度無關
 27. (A) 三爪夾頭的結合力與夾持精度都比四爪夾頭低

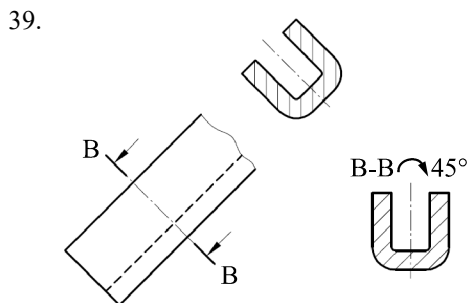
第三部分：製圖實習

28. (A) 將多個零件和機構組裝後所繪製出的圖, 稱之為組合圖
(B) 說明機械構造、型式及性能的圖, 稱之為說明圖
(D) 我國工程圖之規範是依據 CNS 標準來製圖
29. (A) 二塊三角板配合可畫出任何角度的平行線
30. (A)  左圖粗鏈線用於表面特殊處理範圍處
(C)  左圖細鏈線是假想線, 用於物件成形前之形狀或運動位置的虛擬輪廓處
(D)  左圖中虛線用於隱藏輪廓處
31. (D) 中文字書寫時除垂直方向外, 皆是由左到右書寫
32. (A) 欲平分一線段是以兩端點為圓心, 取大於該線段長之 $\frac{1}{2}$ 為半徑來繪製圓弧, 兩圓弧的二個交點連線後即為線段平分線
(C) 圓之外切正六邊形, 其對邊之距離等於該圓之直徑
(D) 圓之內接正六邊形, 其對角線長度等於該圓之直徑
33. (A) 徒手畫傾斜線時, 可以旋轉圖紙

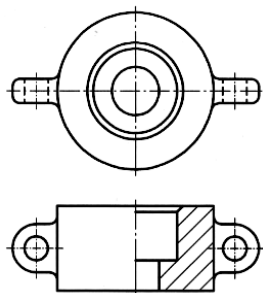
- (B) 徒手畫不可以使用尺、量角器等工具繪圖
 (C) 徒手畫等角圖使用等角格紙最為方便快捷
 34. (D) 在斜投影中，投射線與投影面成 45° 所投影畫出之立體圖稱之為等斜圖
 35. (C)(D) 該線段投影於水平投影面與側投影面上所繪製的線皆非實長



38. (B) 更改記號為正三角形，其內之數字代表更改的次數
 (C) 尺度數字前面加方形符號，表示該圖形之外形為正方形
 (D) 錐度符號的高度等於標註字高，符號的水平方向長度為標註字高的 1.5 倍



40. (A) 圖為耳不予剖切
 (B) 圖為耳不予剖切，分界線須畫中心線



- (C) 圖為凸緣須剖切
 (D) 圖為凸緣須剖切，並以轉正半剖視圖畫出