

112 學年度科技校院四年制與專科學校二年制

統一入學測驗公告答案

考科代碼：4-01-2

類 別：機械群

考 科：專業科目(二)機械製造、機械基礎實習、機械製

圖實習

題號	答案										
1	C	11	A	21	A	31	A	41	B	51	
2	B	12	C	22	C	32	B	42	D	52	
3	A	13	C	23	A	33	D	43	D	53	
4	D	14	D	24	C	34	C	44	B	54	
5	B	15	C	25	B	35	A	45	D	55	
6	D	16	C	26	C	36	D	46	A	56	
7	D	17	A	27	A	37	D	47	B	57	
8	A	18	C	28	D	38	A	48	C	58	
9	C	19	B	29	C	39	C	49	B	59	
10	A	20	B	30	D	40	C	50	A	60	

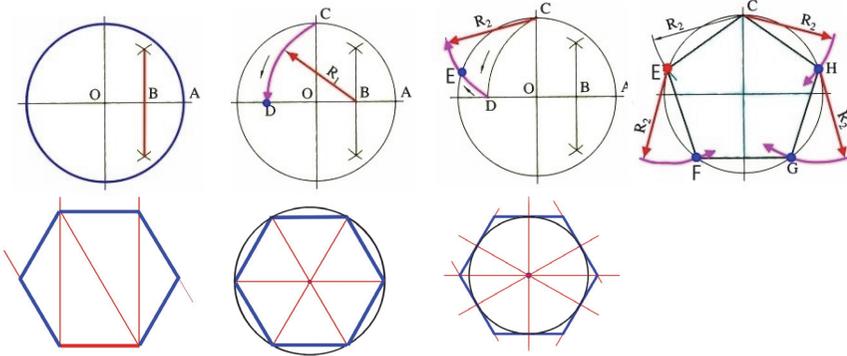
1. SAE1335 為含碳量 0.35%的中碳錳鋼；(A)鋼料與鑽石刀具的親和力高，不適用；(B)陶瓷刀具適用於高速輕切削；(D)重切削錳鋼可選用編號小，刀把塗黃色的 M 類碳化物車刀。
2. SAE4025 鉬鋼含 0.25%的碳： $0.0025 \times 10,000 = 25$ (公斤)
3. 濕模砂含水量 2~8%： $50 \times (2 \sim 8\%) = 1 \sim 4$ (公克)
4. (A)較高的澆鑄溫度時溶入的氣多，容易產生氣孔；(B)澆鑄溫度應低於熔解溫度 50~100 度。
5. 沖模間隙為料厚的 5~8%： $5 \times (5 \sim 8\%) = 0.25 \sim 0.4$ (mm)
6. (A)(B)熱作不會產生應變硬化，硬度變化不大，也不容易殘留應力；(C)冷作加工後晶粒破碎、扭曲，電阻會增加；熱作則否。
7. (A)閃光鉚通電前兩母材輕輕接觸，通電產生電弧加熱後，再加壓接合；(B)電阻鉚接用低電壓、大電流；(C)集膚效應是指高週波電流頻率高時，熱量會集中在金屬表層的現象，雷射加工無此效應。
8. 切線分力(67%)>軸向分力(27%)>徑向分力(6%)
9. C 磨料用於磨削鑄鐵、銅、鋁…等低抗拉強度的材料。
10. 鏟花的刀具是刮刀，可手動或電動操作。
11. 校正工件中心常用量錶。
12. (A)粉末冶金的製程：製粉→混合→成形→燒結→二次加工；(B)燒結溫度與熔點成正比，所以不鏽鋼燒結溫度比碳化鎢低；(D)可以的，例如銅與石墨可壓結製成無油軸承。
13. 智慧製造具有高度的生產彈性。
14. G99 是每轉進給指令。
15. (A)本尺每刻度為 1mm 取 39 等分作為游尺 20 等分時，可得到最小讀數為 0.05mm；(B)主軸螺紋節距為 0.5mm，若分厘卡的精度為 0.01mm，則分厘卡外套筒的圓周刻度為 50 等分；(D)塊規的高度為 $100\sin 30^\circ$ mm。

16. 雙銼齒銼刀之右切齒與銼刀邊成 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，銼齒較細且深，具切削作用。
17. 右手始輕末重；左手始重末輕。
18. (A)花崗石平台不鏽花，常用於量測室；(B)刺衝的尖端角度約 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，可製出凹痕，在線上做記號；(D)鎢鋼材質硬而脆，不耐碰撞。
19. 增徑螺絲攻三攻切削負荷依序為 25%、55%、20%。
20. (A)操作車削不應戴手套；(C)扳手均不可套上套管施力，以免損傷螺釘；(D)夾爪上的方牙螺桿不可加潤滑油，以免降低鎖緊力。
21. (B)砂輪之刀具扶料架與砂輪面之間隙應調整約 3mm；(C)不可使用砂輪側面磨削；(D)高溫將刀片浸水冷卻會裂開。
22. $T = \frac{50}{5 \times 500} = \frac{1}{50}$ (分) = 1.2(秒)；(B) $\frac{40-38}{0.04} = 50$ (格)；
 (C) $N = \frac{1000V}{\pi D} = \frac{1000 \times 120}{\pi \times 50} = 764$ (rpm)
23. (B)粗車削使用較大的進給率；精車削使用較小的進給率；(C)粗車削使用較低的切削速度；(D)外徑及長度量測工具常選用游標卡尺。
24. 操作轉動機具配戴手套容易被勾住造成意外。
25. 鑄砂顆粒愈粗，耐火性愈好，但是強度低、表面粗糙。
26. 插置通氣孔後再製作合模記號。
27. 濕砂心常使用與鑄模相同的模砂完成，強度比乾砂心低。
28. 使用 3.2mm 的鉚條進行平鉚，電流調整為 80~120A；其餘鉚接選用 60~110A。
32. (A)包括；(C)I.S.O.；(D)CNS。
33. (A)等分及轉量；(B)15°角之倍數；(C)縮小比例 1：2；(D)正確，製圖儀上壓克力尺上有比例尺功能。
34. (A)虛線、中線；(B)粗一點鏈線；(D)尺度界線用細實線繪製。
35. (B)皆不是圓錐曲線；(C)雙曲線；(D)正圓。

36. (A) $(n-2) \times 180^\circ = (7-2) \times 180^\circ = 900^\circ$ (內角和) \rightarrow 任意多邊形之外角和為 360°

(B) $\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} = \frac{(5-2) \times 180^\circ}{5} = 108^\circ$; (C)  6 個正三角形;

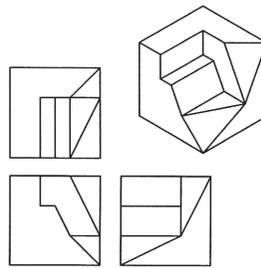
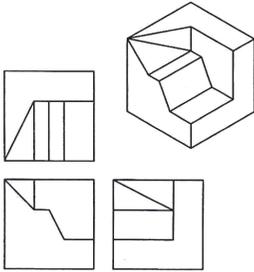
(D)  8 個，但不一定為正三角形(錯誤)。



邊長畫六邊形 圓內接六邊形 圓外切六邊形

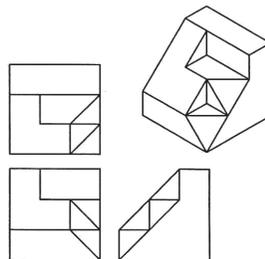
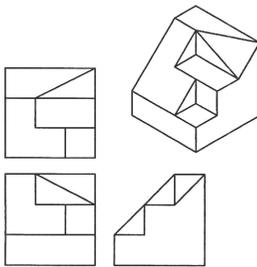
37. (A) 錯誤

(B) 錯誤

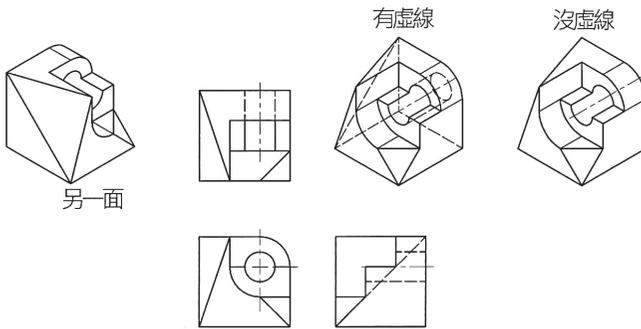


(C) 錯誤

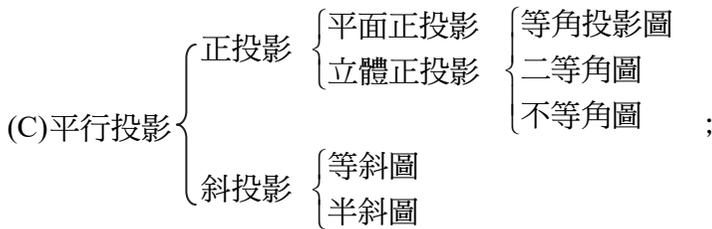
(D) 正確



38.



39. (A) 投影線成輻射狀；(B) 大小不變；



(D) 先看到物體才是第三角。

40. (A) R9 尺寸加註錯誤；(B) SR10 不必加註，全長加註不良，R3 加註不良；(C) 正確；(D) □ 尺寸重複加註， $\phi 42$ 尺寸不良。

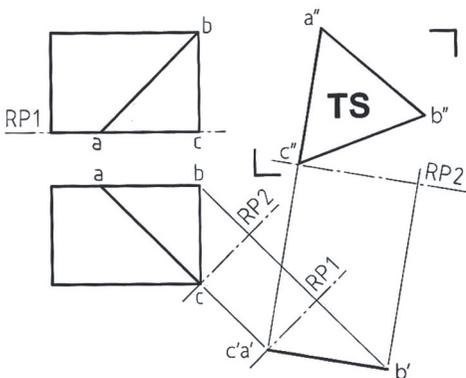
41. E、H、M、L 為位置(定位)尺寸。

42. (A) 未剖切到柱坑；(B) 圓孔應在左方；(C) 剖面圖(前視圖錯誤)；(D) 正確。

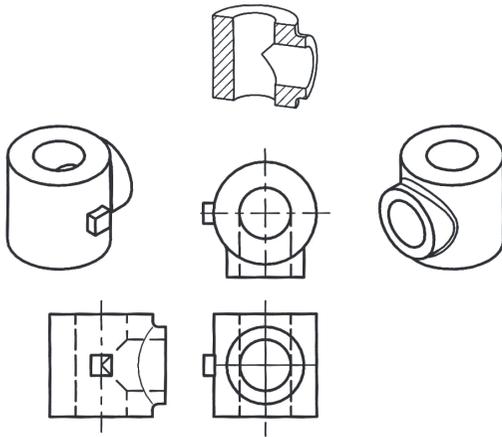
43. (A) 滲鋁防蝕方法主要是應用於提升鋼質機件的抗高溫氧化；(B) 發藍防蝕與磷酸鹽處理是不同的化成處理；(C) 陰極防蝕法是利用較易氧化的金屬作為陽極的防蝕方法。

44. (A) 正投影原理；(C) 虛線可以省略；(D) 局部剖面之折斷線不可以和中心線或輪廓線重合。

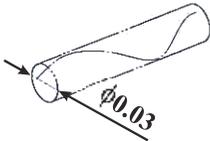
45. 先求邊視圖，再求實形。



46.



47. (A)只管制前方小直徑之真直度；
(B)真直度在直徑 $\phi 0.03$ 的小圓柱內；



(C)(D)標註錯誤。

48. $\phi 8.3 + 0.05 = \phi 8.35$ (不通過端，較短)
 $\phi 8.3 - 0.05 = \phi 8.25$ (通過端，較長)
49. ③④處外徑皆必須切削加工至 Ra 0.8。