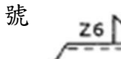
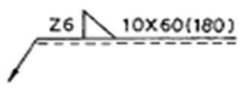
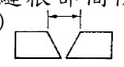
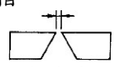
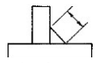
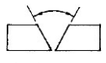
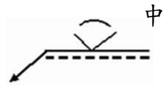
勞動部勞動力發展署桃竹苗分署 115 年度自辦在職訓練甄試考卷

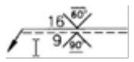
一般手工電銲實務班 試卷編號-■01□02□03

(115 年 1 月 10 日■上午□下午)

專業科目選擇題 50 題（單選題，1 題 2 分）考試不得使用計算機。

題號	試　　題

01. 開路電壓是指(A)一次端之電壓 (B)二次端尚未產生電弧之電壓 (C)二次端已產生電弧之電壓 (D)短路電壓 。
02. 直流電銲機電極負接線法是將正極端(＋)接於(A)母材 (B)銲條 (C)電源 (D)接地線 。
03. 直流電銲機之接線法，電銲條接於正極端較負極端所產生的熱量(A)大 (B)小 (C)相同 (D)不一定 。
04. 垂下特性銲機的電壓要(A)以電流大小來調整 (B)以銲速快慢來調整 (C)以電極芯徑大小來調整 (D)不必調整 。
05. 屬於鈦鐵礦系銲藥的電銲條為CNS(A)E4319 (B)E4311 (C)E4313 (D)E4916 。
06. 下列電銲條熔著率最高者為(A)高氧化鈦系 (B)鈦鐵礦系 (C)低氫系 (D)鐵粉氧化鐵系 。
07. CNS E4319 電銲條規格中， 43 係表示(A)銲藥種類 (B)伸長率 (C)衝擊值 (D)抗拉強度 。
08. 未依規定乾燥最容易產生氣孔的電銲條是(A)低氫系 (B)纖維素系 (C)鈦鐵礦系(D)高氧化鐵系 。
09. 屬於石灰氧化鈦系的電銲條是CNS(A)E4319 (B)E4311 (C)E4303 (D)E4313 。
10. 銲接高張力鋼時應採用之電銲條為CNS(A)E4303 (B)E4311 (C)E4916 (D)E4327。
11. 低氫系銲條較不適於仰銲位置的芯徑是(A)ϕ2.6 (B)ϕ3.2 (C)ϕ4.0 (D)ϕ5.0 mm。
12. 下列何種電銲條銲渣少，滲透力強的是CNS(A)E4319 (B)E4303 (C)E4311 (D)E4313 。
13. 物體的投影面愈遠，正投影則(A)大小不變 (B)大小不一定 (C)愈大 (D)愈小 。
14. 視圖中不可與其他線條重疊的是(A)尺寸線 (B)虛線 (C)割面線 (D)實線 。
15. 鋼骨結構之製造過程中，試估算何種工作所耗工時最多(A)放樣 (B)切割 (C)組合 (D)銲接 。
16. 落樣時，應考慮材料之使用率，因此必須(A)依材料厚薄落樣 (B)依構件大小直線排列落樣 (C)大構件先予落樣 (D)特殊形狀先予落樣 。
17. 銲接時銲藥燃燒產生氣體，可避免空氣中之(A)氫氣 (B)氧氣 (C)氮氣 (D)氬氣熔入銲接金屬中。
18. 對接之收縮變形量，因銲接方法程序對接形狀等因素而異，試問與下列何者無關(A)熔入熱量 (B)板厚 (C)根部大小 (D)銲接速度 。
19. 下列那一項的敘述與銲接變形無關(A)銲接層次太多 (B)組合時間隙太小 (C)銲接速度太快 (D)銲接順序錯誤 。
20. 將鋼材加熱至 760～900℃，然後在油中急速冷卻，使材質變硬稱為(A)正常化 (B)淬火 (C)退火 (D)回火 。
21. 下列那一項不是造成銲道龜裂的原因(A)銲條潮濕 (B)內應力過大 (C)母材含硫量過高 (D)銲道長度 。
22. 鋼材的銲接性主要與含碳量有關，因此把碳錳矽及其他合金元素換算成碳當量，以下之碳當量何者銲接性較優良(A) 0.4%以上 (B) 0.4～0.5 % (C) 0.5%以上 (D) 無顯著區別 。
23. 構件銲接部位之試驗分破壞與非破壞兩種，而破壞性則包括(A)拉力、彎曲、疲勞 (B)超音波、滲透液 (C)放射線、磁粉 (D)目視、渦電流 。
24. 氣孔之發生是由於在銲接中所產生之(A)一氧化碳 (B)氫氣泡 (C)油氣燃燒之氣體 (D)氮氣 殘留於金屬內而形成。
25. 為防止銲道龜裂，敲打的時間是(A)施銲前即敲打 (B)銲道溫度尚未冷卻前敲打 (C)銲道溫度完全冷卻時敲打 (D)工作全部銲接完成時再敲打 。
26. 下列那一種敘述與銲藥作用無關(A)穩定電弧 (B)加速冷卻銲道 (C)產生銲渣(D)添加合金所需元素 。
27. 無墊板對接銲接時，接縫之間隙應以(A) 0 ～3mm (B) 3～6 mm (C) 6～9mm (D)不限制 。
28. 銲縫內有水份，銲接時(A)水分因熱而蒸發，不影響銲接品質 (B)如同使用潮濕銲條會有氣孔產生 (C)會產生較多噴濺物 (D)以最慢速度銲接可得良好結果。
29. 因銲接變形之軟鋼，以加熱方法矯正時，須嚴格控制加熱溫度，不得超過 (A)650℃ (B) 800℃ (C) 1200℃ (D)1500 ℃ 。
30. 使用強力背材可防止兩構件電銲時發生(A)角度變形 (B)平面變形 (C)角度及平面變形 (D)無作用 。
31. 銲淚的發生原因是(A)電流太高 (B)銲速太快 (C)銲速太慢 (D)銲條太乾燥 。
32. 減少角變形可考慮(A)增大銲接電流 (B)銲接速度加快 (C)加裝強力背材 (D)增大銲接電壓 。
33. 右圖銲接符號"  "中，Z9 是表示(A)銲縫間隙 (B)鋼板厚度 (C)銲道腳長 (D) 根面厚度 。
34. 右圖銲接符號  是表示斷續角銲兩銲道間實際間隔為(A)10 (B)60 (C) 180 (D)240 mm 。
35. 銲縫根部間隙係指 (A)  (B)  (C)  (D)  。
36. 銲接輔助符號應配合(A)引線 (B)基本符號 (C)標示線 (D)尾叉使用 。
37. 右圖中" "兩箭頭所指的是(A)槽面 (B)根面 (C)間隙 (D)根部半徑 。
38. 銲接符號之基線為(A)水平線 (B)垂直線 (C)45 度線 (D)60 度線 。
39. 銲接符號  中的圓弧符號係表示(A)凸緣銲接 (B)表面銲凸 (C)背面滲透 (D)加工成圓弧 。
40. 如下圖示，銲接符號表示銲道(A)箭頭邊開槽 60°(B)箭頭對邊開槽 60°(C)箭頭邊銲道深度 90°(D)箭頭對邊銲道深度 90° 。



41. 鐵的熔點約為(A)1080 ℃ (B)1540 ℃ (C) 2080℃ (D)3410 ℃ 。
42. 具有定電流特性的銲機是用於(A)TIG (B)MIG (C)MAG (D)CO2銲接。
43. 為了使銲口組合正確，銲接後較不易變形，所採取的措施稱為(A)電阻銲 (B) 斷續銲接 (C)假銲(暫銲) (D)間隔銲 。
44. 銲接輸入熱量愈高則(A)抗拉強度愈大 (B)材料硬度愈大 (C)伸長率愈高 (D)衝擊值愈低 。
45. 施銲時銲道與母材之間沒熔化或熔化不完全的部份稱(A)變形 (B)銲濺物過強(C)融合不足 (D)電弧偏弧 。
46. 電銲後保護銲接金屬防止氧化的是(A)銲藥 (B)芯線 (C)銲渣 (D)氮氣 。
47. 銲道趾端過量之銲接金屬未能與母材充份熔合之部份稱為(A)滲透 (B)搭疊 (C)銲蝕 (D)銲渣 。
48. 一般手工電銲技能檢定規範中碳鋼薄板有墊板立銲對接之代號是(A)A1F2 (B)A1V2 (C)A1H2 (D)A2V2 。
49. 銲接符號中銲道腳長代號為(A)s (B)l (C)a (D)z 。
50. 銲接符號中銲接深度代號為(A)s (B)l (C)a (D)z 。

交卷時請連同答案卷一起繳回

一般手工電銲實務班 答案卷編號-■01□02□03

選擇題（單選）共 50 題；每題 2 分(答錯不倒扣)

B	A	A	D	A	D	D	A	C	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

D	C	A	A	D	C	C	D	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

D	A	A	D	B	B	A	B	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

C	B	C	C	B	B	B	A	B	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

B	A	C	D	C	C	B	B	D	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50