

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署

五股職業訓練場

110年度自辦職前訓練

【智動化與機器人第一期】甄試

筆試試題+答案

本試卷有選擇題40題，每題2.5分，皆為單選題，測試時間為30分鐘，
請在答案卡上作答，答錯不倒扣，未作答者不予計分。

1. (4) 無人搬運車的英文簡稱是？①NPC ②NPV ③AGC ④AGV。

2. (2) 焊接 IC 座時，下列何者較正確？①全部接腳剪除再焊接 ②直接焊接不須彎腳及剪腳 ③全部彎腳後焊接 ④焊接完畢再將接腳彎曲。

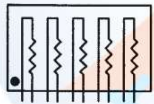
3. (4) 4 2 _____ 4 16 8 25 (1)6 (2)7 (3)8 (4)9

4. (4) 六軸的機械手臂代表有六個？①靈活度 ②精準度 ③穩定度 ④自由度。

5. (4) 設a、b均為自然數，若 $a - b = 34$ ，a，b之最小公倍數為255，則請問 $a + b =$ ？

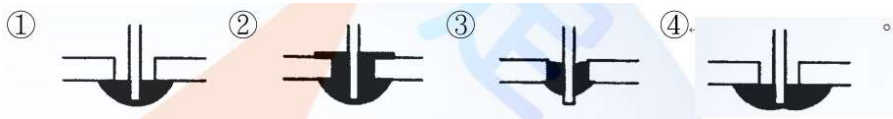
(1)106 (2)116 (3)126 (4)136

6. (2) 下圖符號為①A 型排阻②B 型排阻③C 型排阻④D 型排阻。

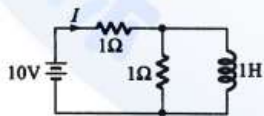


7. (4) 焊接電子元件（如電晶體）時，電烙鐵通常以 ①80W 以上 ②50W~70W ③30W~50W ④20W~30W 最適當。

8. (3) 以IC腳焊接為例，下列各焊點何者最佳。



9. (2) 下圖之電路，已達穩定狀態，則由電壓源所供給的電流(I)約等於 ①5A ②10A ③0A ④20A。



10. (1) 有一電流 $i(t) = 10\sin \omega t$ 通過 5Ω 電阻，則其消耗功率為①250W②375W③500W④625W。

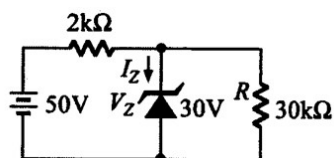
11. (3) 工業型機械手臂有哪幾種座標系？①三角座標系、直角座標系、關節座標系 ②刀具座標系、平衡座標系、關節座標系 ③刀具座標系、直角座標系、關節座標系 ④刀具座標系、直角座標系、法蘭座標系。

12. (4) 電晶體的共基極短路電流增益 α 與共射極短路電流增益 β 兩者之間的關係為：

- ① $\beta = \frac{\alpha}{1+\alpha}$ ② $\beta = \frac{1+\alpha}{\alpha}$ ③ $\beta = \frac{\alpha}{\alpha-1}$ ④ $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$ 。

13. (4) 繼電器之接點若標示 N.O. 時表示①繼電器未動作時與共接點相通②繼電器動作時與 N.C. 接點相通③繼電器未動作時與 N.C. 接點相通④繼電器動作時與共接點相通。

14. (2) 下圖所示，求通過稽納二極體之電流 I 為 ①10mA ②9mA ③5mA ④4mA。

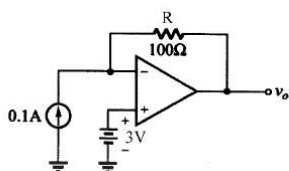


15. (2) 若一電流表滿刻度電流 $I_f = 1\text{mA}$ ，表頭內阻 $R_{in} = 1\text{k}\Omega$ ，若用來測量 10V 的直流電壓，應串聯的倍率電阻 R_s 為①0.9kΩ ②9kΩ ③99kΩ ④999kΩ。

16. (2) 某一家商店推出特賣商品，每賣一件可獲利60元。已知其成本為特價的7折，則請問特價為多少元？ (1) 100 (2) 200 (3) 150 (4) 250 元。

17. (1) 麥拉(Myler)電容器上標示 473K 則其電容量為 ①0.047uF ②0.47uF ③4.7uF ④47uF。

18. (4) 下圖電流源為 0.1A，電壓源為 3V，R 為 100Ω ，則輸出電壓 v_o 為 ①+13V ②+7V ③0V ④-7V。



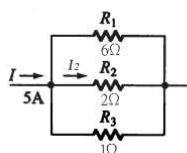
19. (3) LabVIEW圖形化程式與傳統程式語言之不同點在於程式流程採用什麼概念？①序列流 ②圖形流 ③資料流 ④概念流。

20. (4) 儀器使用時若電壓衰減20dB代表衰減 ①100倍 ②40倍 ③20倍 ④10倍。

21. (2) 為防止繼電器接點產生之火花，一般均在接點兩端並接 ①電阻器 ②電容器 ③二極體 ④電感器。

22. (4) 若理想電源供應器的滿負載為 4Ω ，若負載電流降為滿負載時的一半，則負載電阻為①視電壓大小而定 ②視電流大小而定 ③ 2Ω ④ 8Ω 。

23. (2) 下圖所示， I_2 之電流應為 ①1A ②1.5A ③2A ④3A。



24. (1) 下列何者具有反及閘(NAND)功能？



25. (4)下列各邏輯族中何者之交換速度最快 ①CMOS ②NMOS ③TTL ④ECL。

26. (4)以三用電表量得AC110V，其電壓之峰對峰值為 ①410V ②110V ③220V ④310V。

27. (2)蝸牛登山隊有一登山地圖，其比例尺為 $\frac{1}{15,000}$ ，已知登山口與攻頂目的地在地圖上的距離為40公分，若全隊每天行走距離為5公里，則請問登山第幾天才能到達目的地？

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 天。

28. (3)LED 發光顏色與下列何者有關①外加電壓大小②外加電壓頻率③材料能帶間隙④通過電流大小。

29. (2)一個時間常數(Time Constant)是表示輸出信號達到飽和值的 ①26.8% ②63% ③75% ④50 %。

30. (2)在通訊系統中將數位訊號轉換成類比訊號，並將其傳送出去的過程稱為 ①解調 ②調變 ③通訊 ④傳輸。

31. (1)直徑15公尺的半圓形花園，周圍是多少公尺？ (1)38.55公尺 (2)3.14公尺 (3)6.28公尺 (4)67.1公尺。

32. (4)班上舉行同學會，參加的男生有10人，是全班男生的 $\frac{1}{2}$ ，女生有12人，是全班女生的 $\frac{2}{3}$ ，請問全班共有幾個人？①42 ②30 ③36 ④38 人。

33. (3) 1Ω 和 2Ω 兩電阻器額定功率為0.5W，串聯後最大能加多少伏特，而不超過額定功率損耗①0.1V②1V③1.5V ④3V。

34. (3)有一件工程，甲一人獨作需12日，乙獨作要18日，丙則要24日；如今由乙先作工程的一半後，再由甲和丙合力完成剩下的部分工程。則請問共花費多少天才完成此工程？ (1) 11 (2) 9 (3) 13 (4) 7日。

35. (2)阿敏調製某一溶液時，所需溶液A與溶液B比為4：7；若已知目前溶液B使用量為3.5公升，則溶液A需要多少公升才能調製完成？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 公升。

36. (1)林家三姐妹，每月零用錢的總和為7800元，已知大姐零用錢的2倍是二姐零用錢的3倍，二姐零用錢的3倍是小妹零用錢的4倍。依據題意，請問大姐每月零用錢有多少元？ (1)3600元 (2)1800元 (3)1200元 (4)4200元。

37. (4) 把直流電力變成交流電力的裝置為 ①整流器 ②倍壓器 ③濾波器 ④變流器

38. (2) LabVIEW的認證考試分成三個等級，分別為基礎認證、進階認證、高階認證，下列哪一個不是認證的簡稱？ (1) CLA (2) CLDA (3) CLAD (4) CLD。

39. (3) Arduino程式是一種精簡型的什麼語言？ (1) JAVA (2) PYTHON (3) C (4) HTML。

40. (1) 半波整流電路，若輸入為正弦波 120 伏特有效值，負載為純電阻，則輸出 V_{dc} 為①54 伏特②70 伏特③108 伏特④162 伏特。

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署

五股職業訓練場

110年度自辦職前訓練

【智動化與機器人（機械手臂精修班）第一期】甄試
筆試試題+答案

本試卷有選擇題40題，每題2.5分，皆為單選題，測試時間為30分鐘，
請在答案卡上作答，答錯不倒扣，未作答者不予計分。

1. (4) 無人搬運車的英文簡稱是？①NPC ②NPV ③AGC ④AGV。

2. (2) 焊接 IC 座時，下列何者較正確？①全部接腳剪除再焊接 ②直接焊接不須彎腳及剪腳 ③全部彎腳後焊接 ④焊接完畢再將接腳彎曲。

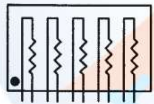
3. (4) 4 2 _____ 4 16 8 25 (1)6 (2)7 (3)8 (4)9

4. (4) 六軸的機械手臂代表有六個？①靈活度 ②精準度 ③穩定度 ④自由度。

5. (4) 設a、b均為自然數，若 $a-b=34$ ，a，b之最小公倍數為255，則請問 $a+b=$ ？

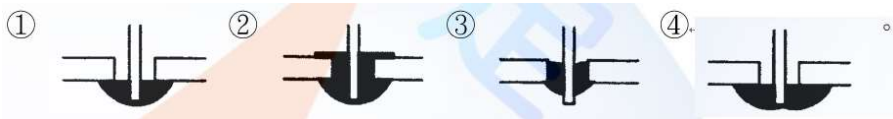
(1)106 (2)116 (3)126 (4)136

6. (2) 下圖符號為①A 型排阻②B 型排阻③C 型排阻④D 型排阻。

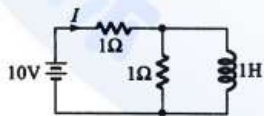


7. (4) 焊接電子元件（如電晶體）時，電烙鐵通常以 ①80W 以上 ②50W~70W ③30W~50W ④20W~30W 最適當。

8. (3) 以IC腳焊接為例，下列各焊點何者最佳。



9. (2) 下圖之電路，已達穩定狀態，則由電壓源所供給的電流(I)約等於 ①5A ②10A ③0A ④20A。



10. (1) 有一電流 $i(t)=10\sin \omega t$ 通過 5Ω 電阻，則其消耗功率為①250W②375W③500W④625W。

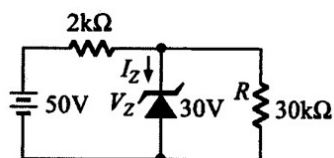
11. (3) 工業型機械手臂有哪幾種座標系？①三角座標系、直角座標系、關節座標系 ②刀具座標系、平衡座標系、關節座標系 ③刀具座標系、直角座標系、關節座標系 ④刀具座標系、直角座標系、法蘭座標系。

12. (4) 電晶體的共基極短路電流增益 α 與共射極短路電流增益 β 兩者之間的關係為：

- ① $\beta = \frac{\alpha}{1+\alpha}$ ② $\beta = \frac{1+\alpha}{\alpha}$ ③ $\beta = \frac{\alpha}{\alpha-1}$ ④ $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$ 。

13. (4) 繼電器之接點若標示 N.O. 時表示①繼電器未動作時與共接點相通②繼電器動作時與 N.C. 接點相通③繼電器未動作時與 N.C. 接點相通④繼電器動作時與共接點相通。

14. (2) 下圖所示，求通過稽納二極體之電流 I 為 ①10mA ②9mA ③5mA ④4mA。

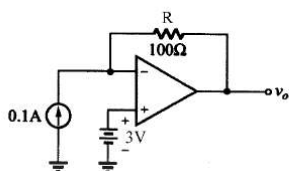


15. (2) 若一電流表滿刻度電流 $I_f = 1\text{mA}$ ，表頭內阻 $R_{in} = 1\text{k}\Omega$ ，若用來測量 10V 的直流電壓，應串聯的倍率電阻 R_s 為①0.9k Ω ②9k Ω ③99k Ω ④999k Ω 。

16. (2) 某一家商店推出特賣商品，每賣一件可獲利60元。已知其成本為特價的7折，則請問特價為多少元？ (1) 100 (2) 200 (3) 150 (4) 250 元。

17. (1) 麥拉(Myler)電容器上標示 473K 則其電容量為 ①0.047uF ②0.47uF ③4.7uF ④47uF 。

18. (4) 下圖電流源為 0.1A，電壓源為 3V，R 為 100 Ω ，則輸出電壓 v_o 為 ①+13V ②+7V ③0V ④-7V 。



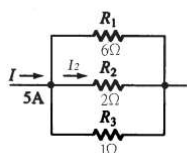
19. (3) LabVIEW圖形化程式與傳統程式語言之不同點在於程式流程採用什麼概念？①序列流 ②圖形流 ③資料流 ④概念流。

20. (4) 儀器使用時若電壓衰減20dB代表衰減 ①100倍 ②40倍 ③20倍 ④10倍。

21. (2) 為防止繼電器接點產生之火花，一般均在接點兩端並接 ①電阻器 ②電容器 ③二極體 ④電感器 。

22. (4) 若理想電源供應器的滿負載為4 Ω ，若負載電流降為滿負載時的一半，則負載電阻為①視電壓大小而定 ②視電流大小而定 ③2 Ω ④8 Ω 。

23. (2) 下圖所示， I_2 之電流應為 ①1A ②1.5A ③2A ④3A 。



24. (1) 下列何者具有反及閘(NAND)功能？



25. (4) 下列各邏輯族中何者之交換速度最快 ①CMOS ②NMOS ③TTL ④ECL。

26. (4) 以三用電表量得AC110V，其電壓之峰對峰值為 ①410V ②110V ③220V ④310V。

27. (2) 蝸牛登山隊有一登山地圖，其比例尺為 $\frac{1}{15,000}$ ，已知登山口與攻頂目的地在地圖上的距離為40公分，若全隊每天行走距離為5公里，則請問登山第幾天才能到達目的地？

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 天。

28. (3) LED 發光顏色與下列何者有關①外加電壓大小②外加電壓頻率③材料能帶間隙④通過電流大小。

29. (2) 一個時間常數(Time Constant)是表示輸出信號達到飽和值的 ①26.8% ②63% ③75% ④50 %。

30. (2) 在通訊系統中將數位訊號轉換成類比訊號，並將其傳送出去的過程稱為 ①解調 ②調變 ③通訊 ④傳輸。

31. (1) 直徑15公尺的半圓形花園，周圍是多少公尺？ (1)38.55公尺 (2)3.14公尺 (3)6.28公尺 (4)67.1公尺。

32. (4) 班上舉行同學會，參加的男生有10人，是全班男生的 $\frac{1}{2}$ ，女生有12人，是全班女生的 $\frac{2}{3}$ ，請問全班共有幾個人？①42 ②30 ③36 ④38 人。

33. (3) 1Ω 和 2Ω 兩電阻器額定功率為0.5W，串聯後最大能加多少伏特，而不超過額定功率損耗①0.1V②1V③1.5V ④3V。

34. (3) 有一件工程，甲一人獨作需12日，乙獨作要18日，丙則要24日；如今由乙先作工程的一半後，再由甲和丙合力完成剩下的部分工程。則請問共花費多少天才完成此工程？ (1) 11 (2) 9 (3) 13 (4) 7日。

35. (2) 阿敏調製某一溶液時，所需溶液A與溶液B比為4：7；若已知目前溶液B使用量為3.5公升，則溶液A需要多少公升才能調製完成？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 公升。

36. (1) 林家三姐妹，每月零用錢的總和為7800元，已知大姐零用錢的2倍是二姐零用錢的3倍，二姐零用錢的3倍是小妹零用錢的4倍。依據題意，請問大姐每月零用錢有多少元？ (1)3600元 (2)1800元 (3)1200元 (4)4200元。

37. (4) 把直流電力變成交流電力的裝置為 ①整流器 ②倍壓器 ③濾波器 ④變流器

38. (2) LabVIEW的認證考試分成三個等級，分別為基礎認證、進階認證、高階認證，下列哪一個不是認證的簡稱？ (1) CLA (2) CLDA (3) CLAD (4) CLD。

39. (3) Arduino程式是一種精簡型的什麼語言？ (1) JAVA (2) PYTHON (3) C (4) HTML。

40. (1) 半波整流電路，若輸入為正弦波 120 伏特有效值，負載為純電阻，則輸出 V_{dc} 為①54 伏特②70 伏特③108 伏特④162 伏特。