

111 年度自辦職前訓練

電工配線與可程式控制 PLC 基礎 (桃園)第 02 期

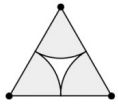
甄試筆試考卷 1

選擇題(單選題)/智力測驗 25 題、專業科目 25 題/一題 2 分

智力測驗(共 25 題)

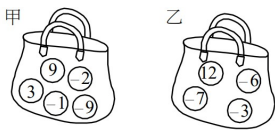
題號 題目

1. 如下圖，以正三角形的三個頂點為圓心，畫三個大小相同的扇形，這三個扇形的全部面積相當於幾分之幾個圓？



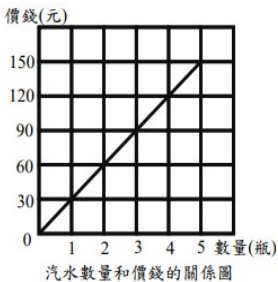
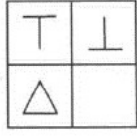
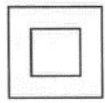
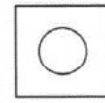
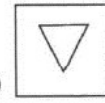
(A) $\frac{1}{2}$ 個 (B) $\frac{1}{3}$ 個 (C) 1 個 (D) 2 個

2. 小新查完資料後可以發現，颱風通常會在怎樣的海域形成？
(A)高氣壓盛行地區 (B)熱帶海洋 (C)溫帶海洋 (D)寒帶海洋
3. 下列哪一個成語或俗語的意義和「臨陣磨鎗」的意思相近？
(A)疾風知勁草 (B)臨時抱佛腳 (C)風雨生信心 (D)得道者多助。
4. 「小女孩忙著打開手帕的結，倒出一把硬幣，放在櫃臺上。『這是我全部的積蓄。』她簡單地解釋：『我一直在存錢要買禮物送給姐姐。』」對於小女孩如此作為，彼得的想法為何？
(A)她想送生日禮物給姐姐 (B)銷售員從不告訴別人顧客付了多少錢 (C)她付出了一個人所能給的最高價錢 (D)我很不幸的沒有別人能讓我送禮物。
5. 用雷射光斜斜的射向下列哪一種物品，可以觀察到光的折射現象？
(A)裝水的水族箱 (B)空水族箱 (C)空鐵盒 (D)鏡子。
6. 「不戚戚於貧賤，不汲汲於富貴。」此句話為哪位何人之名言？
(A)諸葛亮 (B)蘇軾 (C)陶淵明 (D)李白
7. 柳橙園中有 14 棵柳橙樹，每棵平均可生產柳橙 400 個。若柳橙園中，每加種 1 棵，每棵平均產量減少 10 個，則果農需加種多少棵，才能收成 7290 個柳橙？
(A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16。
8. 有甲、乙兩個袋子，袋中的數字如附圖所示，請問哪一袋的數字和較大？



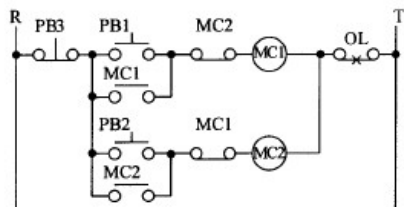
(A)甲 (B)乙 (C)一樣大 (D)無法比較

9. 如果樹的影子在東偏北，則此時太陽的方位在哪裡？
(A)東偏北 (B)東偏南 (C)西偏北 (D)西偏南
10. 魚的哪一個構造可以幫助牠保持平衡，控制游動的方向？
(A)魚鰓 (B)魚鱗 (C)魚鰭 (D)魚口。
11. 魔法阿伯每施一次魔法，就可將聚寶盆的錢幣數量變成原來的 2 倍。若原聚寶盆只有 1 個錢幣，則魔法阿伯施 5 次魔法後，錢幣會變成幾個？
(A)16 (B)32 (C)48 (D)52
12. 俗話說：「臺上一分鐘，臺下十年功。」這句話所啟示的意義與下列何者「不同」？
(A)養兵千日，用在一朝 (B)上臺靠機會，下臺靠智慧 (C)一個成功者的背後，常是汗漬斑斑的 (D)寶劍鋒從磨礪出，梅花香自苦寒來。

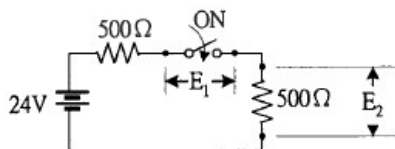
13. 「小女孩金黃的頭髮，像小麥一樣；藍藍的眼睛，像大海一樣。」以上文句使用了「譬喻」修辭，下列何者也是譬喻？
 (A)老師一如往常，一進教室，就先發下課堂作業 (B)飲食應知節制，如暴飲暴食，必影響健康 (C)知識如同精神上的美食，讓求知者得到心靈的飽足 (D)一番苦練之後，他終於如願以償了。
14. 已知有一個四位數 459A 是 2 的倍數，也是 5 的倍數，A 會是哪一個數字？
 (A) 0 (B) 2 (C) 5 (D) 8
15. 四邊形的內角和是多少度？ (A)90 (B)108 (C)360 (D)540
16. 老子：「善人者，不善人之師。」這句話的涵義為何？
 (A)水善利萬物而不爭 (B)治國，若烹小鮮 (C)逝者如斯，不舍晝夜 (D)見賢思齊焉
17. 將尺直立放入裝水的容器中，尺在水中的刻度看起來會有什麼不同？
 (A)刻度變寬了 (B)刻度變窄了 (C)刻度消失了 (D)沒有任何變化。
18. 400 公尺賽跑，甲花了 $1\frac{5}{12}$ 分鐘，乙花了 83 秒鐘，丙花了 1.4 分鐘。誰跑得最快？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一樣快
19. 「松鼠對大山說：若說我扛不了森林，你可也撬不開核桃。」關於松鼠這段話，下列何者是其中蘊含的道理？
 (A)莫數典忘祖，當飲水思源 (B)服務他人，自己獲益匪淺 (C)謙虛是學習的海綿及方針 (D)天生我才必有用。
20. 下列選項「」中的注音，何者正確？
 (A)「咎」由自取：ㄐㄟ ㄩ ㄣ (B)「子」然一身：ㄐㄟ ㄣ ㄙ ㄝ (C)「潛」然淚下：ㄑㄩ ㄢ (D)大聲「嚷」嚷：ㄖ ㄤ ㄣ
21. 下列選項中的長度，哪一個會是出兩邊長為 2cm、5cm 的三角形的第三邊？
 (A) 1cm (B) 2cm (C) 3cm (D) 4cm
22. 下圖是汽水數量和價錢的關係圖，下面哪一個選項是錯誤的？

 (A)8 瓶飲料要 240 元 (B)500 元最多可以買 12 瓶飲料 (C)飲料數量和價錢的比值是 1/30
 (D)飲料數量和價錢的關係成正比
23. 一群獵人在小屋裡開會，身邊皆跟著自己帶來的獵狗。若已知屋內共有 25 個頭，90 條腿，則屋內共有幾隻獵狗？
 (A)18 (B)20 (C)22 (D)24 隻
24.  (A)  (B)  (C)  (D) 
25. 「四」神湯指的是用蓮子、茯苓、淮山、芡實等四種中藥材所燉成的湯，因此「四神湯」的「四」是指一個實數。下列選項「」中的數字，何者實指數字？
 (A)香聞「十」里／「九」轉愁腸 (B)「千」層糕／「七」上八下 (C)接「二」連三／丟「三」落四 (D)「三」姑六婆／三從「四」德

題號 題目

26. R、S、T 代表電源線，U、V、W 代表感應電動機出線，假如 R-U、S-V、T-W 連接為正轉，結線變更仍為正轉
其結線為(A)R-V、S-U、T-W(B)R-V、S-W、T-U(C)R-W、S-V、T-U(D)R-U、S-W、T-V。
27. 1HP (馬力) 等於(A)764W(B)746W(C)674W(D)467W。
28. 如下圖所示，控制電路可做為一台三相感應電動機(A)Y- Δ 啟動控制(B)正逆轉控制(C)斷續動作控制(D)ON、OFF 啟動控制。



29. 增強直流電動機之場磁通，則(A)轉速升高(B)無關(C)轉速減低(D)轉速不變。
30. 如下圖所示，單切開關ON 時， E_1 、 E_2 的電壓降分別為(A) $E_1=12V$ 、 $E_2=12V$ (B) $E_1=0V$ 、 $E_2=12V$ (C) $E_1=0V$ 、 $E_2=24V$ (D) $E_1=24V$ 、 $E_2=0V$ 。



31. 一般交流伏特計指示值為(A)最大值(B)均方根值(C)平均值(D)瞬時值。
32. 直流馬達輸入電壓及電流分別為 24V 及 3.3A，則輸出功率約為(A)70W(B)90W(C)100W(D)80W。
33. 電功率之正確計算式為(A) $P=R^2 \times I$ (B) $P=V^2/R$ (C) $P=R \times I$ (D) $P=V/R$ 。
34. $i=100\sin(377t+\alpha)$ 之電流，其頻率為(A)50Hz(B)60Hz (C)100Hz (D)377Hz。
35. 選定主電路導線線徑，應考慮(A)負載電流(B)電壓(C)功率因數(D)電源頻率。
36. n 個 r 歐姆之電阻並聯時，其總電阻 R 為(A) n/r (B) rn^2 (C) nr (D) r/n 。
37. 將 50V 電壓接於一電阻時，測得電流為 2.5A，其電阻值為(A)20Ω(B)12.5Ω(C)0.05Ω(D)50Ω。
38. 40W 日光燈三支，每日使用 5 小時，共使用 30 日，則用電量為(A)10 度(B)15 度(C)18 度(D)20 度。
39. 交直流電路皆能使用之器具為(A)白熾燈(B)感應電動機(C)調相機(D)變壓器。
40. 在電路中電阻不變其負載電流增加時，而線路之損失(A)越小(B)越大(C)不變(D)不一定。
41. 50 歐姆之電阻絲通過 10 安之電流時，所消耗電力為(A)0.5(B)2.5 (C)3.5(D)5 仟瓦。
42.  表示為(A)電晶體(B)二極體(C)矽控整流器(D)機械整流器 符號。
43. 三只電阻分別為 10Ω、15Ω、25Ω，串聯後接於 100V 之電源上，則 25Ω 電阻所消耗之電功率為(A)4W(B)25W(C)100W(D)10W。
44. 絕緣破壞電壓(KV/mm)最低者為(A)空氣(B)絕緣油(C)雲母(D)瓷器。
45. 5 個電容器每個電容器為 $2\mu f$ 當並聯時，其總電容量為(A)0.4(B)2 (C)2.5(D)10 μf 。
46. 將輸入到三相感應電動的電源，取任兩相對調，則電動機會(A)停止運轉(B)反轉(C)無法確定(D)依原方式繼續轉動。
47. Y- Δ 接法之變壓器，其一、二次電壓相位角差(A) 10° (B) 30° (C) 45° (D) 60° 。
48. 三相 10HP 電動機滿載使用中電源突然斷了一條，則該電動機(A)繼續運轉不受影響(B)速度不

變但線路電流大增(C)立即停止運轉(D)減慢運轉，線路電流大增可能燒斷保險絲後停轉。

49. 台灣產業動力用電之電源頻率為(A)377HZ(B)100HZ(C)50HZ(D)60HZ。

50. 單相二線式電壓降之計算式為(A) $3RI$ (B) RI (C) $3I$ (D) $2RI$ 。

交卷時請連同答案卷一起繳回

班別：電工配線與可程式控制 PLC 基礎(桃園)第 02 期

座號：_____ 姓名：_____

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