

1. 智慧型機器人 intelligent robots
2. 人工智慧 artificial intelligence
3. 機器手臂 manipulators
4. 人形機器人 humanoid robots
5. 醫療機器人 medical robots
6. 群族機器人 swarm robots
7. 工業機器人 industrial robots
8. 編碼器 encoder
9. 機器人技術 robotics technologies (RT)
10. 動力源 power source
11. 致動器 actuators
12. 操作 manipulation
13. 感測 sensing
14. 移動 locomotion
15. 控制器 controller
16. 虛擬程式語言 virtual programming languages
17. 命令稿語言 scripting languages
18. 平行處理語言 parallel languages
19. 圖形介面 graphical user interface
20. 物聯網 Internet of things (IOT)
21. 網際網路 Internet
22. 電子標籤 Tag
23. 讀取器 Reader

24. 如圖 1，何者為 BASIC Stamp 晶片？

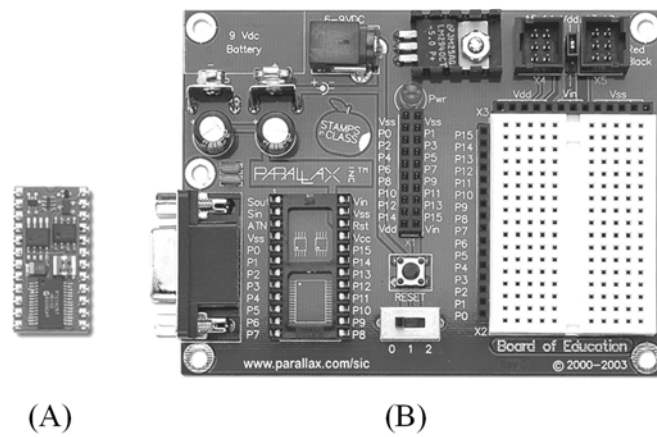


圖 1

25. 如圖 2，BASIC Stamp 晶片將安裝於 Board of Education (BOE)的何處？

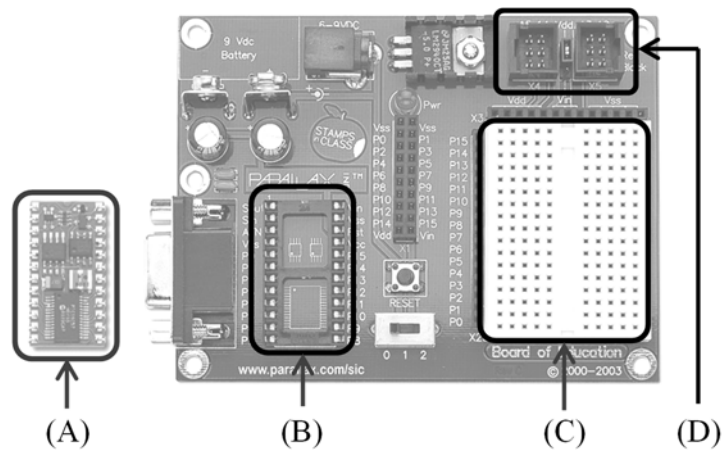


圖 2

26. 關於 BOE 之電路插槽，下列敘述何者**正確**？ (選擇 2 個答案)

- (A) P0-P15 為 I/O 連接到 BASIC Stamp 晶片
- (B) Vin 可直接收到電池提供的電壓值
- (C) Vdd 為負極電源輸出
- (D) Vss 為正極電源輸出

27. 如圖 3，哪一個接線 LED 會亮燈？

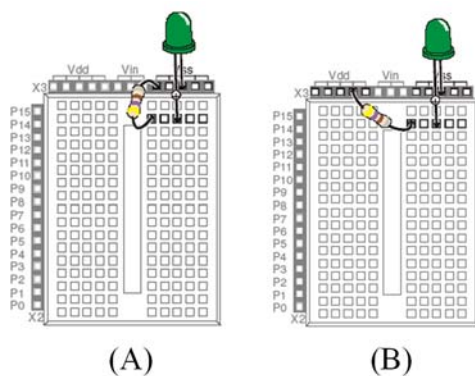


圖 3

28. 下列電阻標示何者為 470Ω ？

- (A) 棕-紫-黃 (B) 黃-紫-棕 (C) 紫-黃-棕 (D) 綠-紫-棕

29. 電阻標：棕-黑-橙，其電阻值為？

- (A) 10Ω (B) $1K\Omega$ (C) $10K\Omega$ (D) $100K\Omega$

30. 電阻的色環依序是棕黑橙金，則橙色色環是代表 10 幾次方？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

31. 關於 LED，下列敘述何者正確？（選擇 2 個答案）

- (A) 電流只能從一個方向流過 (B) 較長一端為負極
(C) 正極連接負端 (D) 發光二極體

32. PBASIC 中，指令 PAUSE 在程式中代表什麼意思？

- (A) 乘數 (B) 除數 (C) 暫停 (D) 加數

33. PBASIC 程式中，讓 P14 腳高電位，應使用下列何者指令？

- (A) DEBUG ? 14 (B) DEC14 (C) LOW 14 (D) HIGH 14

34. PBASIC 程式中，要延遲 1 秒鐘，應選下列何者指令？

- (A) PAUSE 1 (B) PAUSE 100
(C) PAUSE 1000 (D) PAUSE 10000

35. 下列程式，何者可使 LED 每秒閃爍明暗一次

(A) DO
HIGH 14
PAUSE 500
LOW 14
PAUSE 500
LOOP

(B) DO
HIGH 14
PAUSE 1000
LOW 14
PAUSE 1000
LOOP

(C) DO
HIGH 14
PAUSE 50
LOW 14
PAUSE 50
LOOP

(D) DO
HIGH 14
PAUSE 1
LOW 14
PAUSE 1
LOOP

36. 下列程式，會使腳位約每多少秒高低電位變化?

DO
HIGH 8
PAUSE 500
LOW 8
PAUSE 500
LOOP

(A) 0.5 秒 (B) 1 秒 (C) 1.5 秒 (D) 2 秒

37. PBASIC 程式中，變數宣告之語法為?

(A) Name Type (B) Type Name
(C) Type VAR Name (D) Name VAR Type

38. 關於變數的使用的限制，下列敘述何者錯誤? (選擇 2 個答案)

(A) 只能使用 PBASIC 的字元 (B) 不能有空格
(C) 小於 33 個字 (D) 無任何限制

39. BASIC Stamp 有四種不同型態的變數，其中 Byte 是代表數字範圍多少?

(A) 0 到 1 (B) 0 到 15 (C) 0 到 255 (D) 0 到 65535

40. PBASIC 程式中，控制按鍵開關的指令為?

(A) FREQOUT (B) FREQIN (C) OUT (D) IN

41. PBASIC 程式中，控制蜂鳴器輸出的指令為？

- (A) FREQOUT (B) FREQIN (C) PULSOUT (D) PULSIN

42. PBASIC 程式中，C 大調基本音調，Do 音階為多少 Hz？

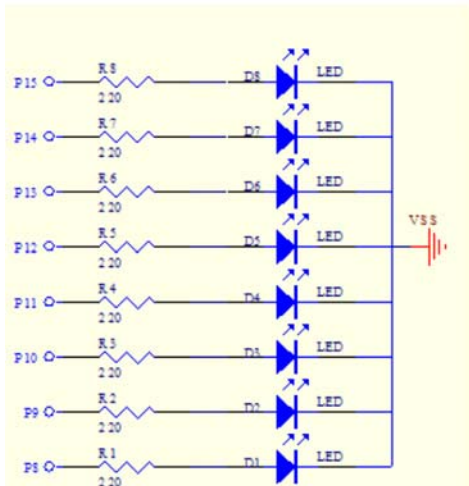
- (A) 1047 (B) 1319 (C) 1568 (D) 1976

43. 下列程式，何者可讓接於 P7 的蜂鳴器發出 C 大調的 DO 音持續 1 秒？

- (A) FREQOUT 7, 500, 1047 (B) FREQOUT 1, 1000, 1047
(C) FREQOUT 7, 1000, 1047 (D) FREQOUT 7, 500, 1976

44. 完成下列程式，以執行 PCP 術科第一站-動作要求 I

當連接在 P1 接腳上的按鈕開關按下(ON)時，程式控制 P8 至 P15 接腳上的八顆 LED 作一次由 P8 向 P15 每 1 秒一步的跑馬燈控制；



```
'{$STAMP BS2}
'{$PBASIC 2.5}
Value VAR Byte
i VAR Byte
DIRH = %11111111
DO
  Value= %00000001
  FOR i = 1 TO 8
    OUTH=VALUE
    PAUSE 1000
    Value=(Value << 1)
  NEXT
LOOP
```