



โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง

การสอบวัดผลปลายภาค

รหัสวิชา ว33212

สอบวันที่ 4 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

ภาคเรียนที่ 2

ชื่อวิชา หุ่นยนต์ 2

คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลา 60 นาที

ปีการศึกษา 2564

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

- ข้อสอบเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 1 ตอน จำนวน 40 ข้อ 20 คะแนน
- ให้นักเรียนใช้ดินสอ 2B ระบายวงกลมที่ถูกต้องและเขียนคำตอบลงในกระดาษคำถามที่แจกให้
- ห้ามขีดเขียนลงบนข้อสอบโดยเด็ดขาด
- ห้ามนำข้อสอบออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด หากมีข้อสงสัยควรสอบถามกรรมการคุมห้องสอบ

#####

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (20 คะแนน)

1. ข้อใดไม่ใช่คุณลักษณะของบอร์ด i-KB1

ก. มีจุดต่ออุปกรณ์เนกประสงค์ 8 ช่อง

ข. มี I2C

ค. มีจุดต่อมอเตอร์

ง. มีโมดูล WiFi

2. การลงปลั๊กอิน iKB-1 Arduino ต้องเลือกใช้เมนูใด



ก.



ข.



ค.



ง.

3. ข้อใดไม่ใช่คุณลักษณะของบอร์ด iKB-1

ก. มีสวิตช์ 2 ปุ่ม

ข. มีจุดต่อมอเตอร์ไฟตรง 2 ช่อง

ค. มีจุดต่อเซอร์โวมอเตอร์ 6 ช่อง

ง. มีจุดต่ออุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตเนกประสงค์ 8 พอร์ต

4. การเชื่อมต่อบอร์ด IPST-WiFi กับบอร์ด iKB-1 สามารถทำได้โดยใช้ช่องใด



ก.



ข.



ค.



ง.

5. การใช้งานอุปกรณ์ใดบนบอร์ด iKB-1 ที่จำเป็นต้องเสียบอะแดปเตอร์

ก. จุดต่ออุปกรณ์สื่อสารอนุกรม

ข. จุดต่อบัส I2C

ค. จุดต่อมอเตอร์แบบขั้นสูง

ง. จุดต่ออุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตเนกประสงค์

6. ถ้าต้องการใช้งานมอเตอร์ควรใช้แหล่งจ่ายไฟใด

ก. จุดต่อพอร์ต USB แบบ microUSB บนบอร์ด iKB-1

ข. แจกอะแดปเตอร์บนบอร์ด iKB-1

ค. จุดต่อพอร์ต USB แบบ microUSB บนบอร์ด IPST-WiFi

ง. แจกอะแดปเตอร์บนบอร์ด IPST-WiFi

7. ข้อใดไม่ได้เป็นการประยุกต์ใช้งานเซอร์โวมอเตอร์

ก. มือจับแขนกล

ข. ก้านตีกระป๋อง

ค. ล้อขับเคลื่อนหุ่นยนต์

ง. หุ่นยนต์ฮิวแมนนอยด์

8. ถ้าต้องการสั่งงานให้มอเตอร์ไฟตรงที่ต่อช่องที่ 1 และ 2 เดินหน้า 2 วินาที ด้วยกำลัง 50 และถอยหลัง 2 วินาที ด้วยกำลัง 50 พร้อมไฟ LED ที่ต่อพอร์ต 5 บนบอร์ด IPST-WiFi ติดขณะถอยหลัง จะต้องเขียนคำสั่งอย่างไร

```

Setup
  IKB-1 Setup
  set pin 105 as OUTPUT

Loop
  set motor 1 direction Forward speed 50 %
  set motor 2 direction Forward speed 50 %
  delay 2 millisecond
  set motor 1 direction Backward speed 50 %
  set motor 2 direction Backward speed 50 %
  digital write pin 105 value 1
  delay 2 millisecond

```

ก.

```

Setup
  IKB-1 Setup
  set pin 105 as OUTPUT
  digital write pin 105 value 0

Loop
  set motor 1 direction Forward speed 50 %
  set motor 2 direction Forward speed 50 %
  delay 2000 millisecond
  set motor 1 direction Backward speed 50 %
  set motor 2 direction Backward speed 50 %
  digital write pin 105 value 1
  delay 2000 millisecond

```

ข.

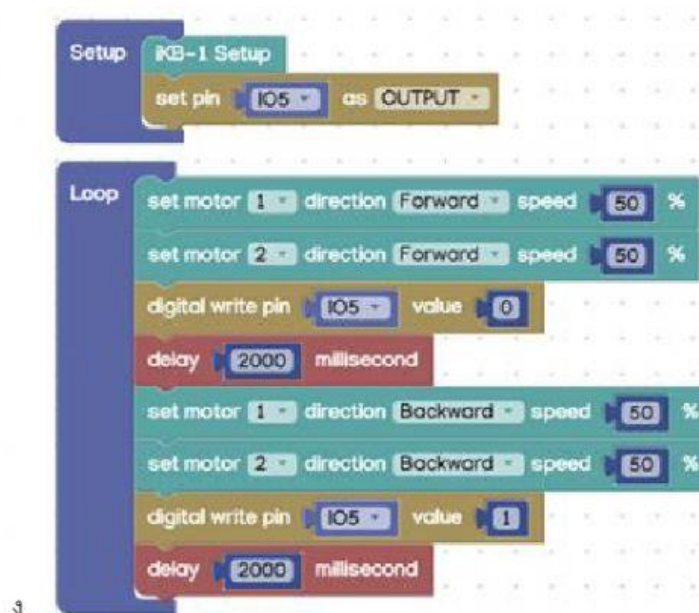
```

Setup
  IKB-1 Setup
  set pin 105 as OUTPUT

Loop
  set motor 1 direction Forward speed 50 %
  set motor 2 direction Forward speed 50 %
  digital write pin 105 value 0
  delay 200 millisecond
  set motor 1 direction Backward speed 50 %
  set motor 2 direction Backward speed 50 %
  digital write pin 105 value 1
  delay 200 millisecond

```

ค.



ง.

9. ในการเขียนโปรแกรมต่อกับบอร์ด iKB-1 ถ้าไม่ได้ใส่

iKB-1 Setup

ไว้ในส่วนของ Setup ในขั้นตอนการ Compile

and Run จะเกิดผลลัพธ์ใด

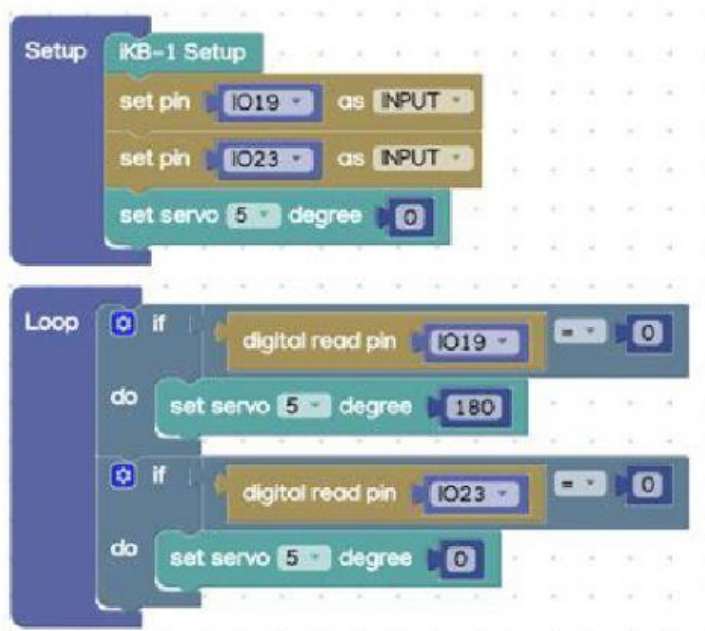
ก. ไม่เกิด Error อุปกรณ์ไม่ทำงาน

ข. ไม่เกิด Error อุปกรณ์ทำงานไม่สมบูรณ์

ค. เกิด Error แต่สามารถโหลดโปรแกรมได้

ง. เกิด Error ไม่สามารถโหลดโปรแกรมได้

10. พิจารณารูปต่อไปนี้



จากรูป ข้อใดเป็นผลการทำงาน

ก. เซอร์โวมอเตอร์ที่ต่อช่องที่ 10 เริ่มต้นที่ตำแหน่ง 0 องศา เมื่อกดสวิตช์ ZX-SWITCH01 ที่ต่อพอร์ต 19 บนบอร์ด IPST-WiFi ให้ก้านมอเตอร์หมุนไปตำแหน่ง 0 เมื่อกดสวิตช์ ZX-SWITCH01 ที่ต่อพอร์ต 23 บนบอร์ด IPST-WiFi ให้ก้านมอเตอร์หมุนไปตำแหน่ง 0

- ก. กำหนดตัวแปร status = 2 ข. กำหนดตัวแปร status = 2
ค. กำหนดตัวแปร count = count + 1 ง. กำหนดให้ Servo motor หมุนไปที่ 0 องศา

17. จากตัวอย่างโครงงาน การใช้ ZX-Sonar สองตัว เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในข้อใด
ก. ไม่สามารถนับจำนวนรถยนต์ที่ผ่านไปได้
ข. Servo motor หมุนในองศาที่ไม่ถูกต้อง
ค. ZX-Sonar ทำงานหนักมากเกินไป ทำให้ชำรุดง่าย
ง. การตรวจวัดรถยนต์วิ่งผ่านไม่แม่นยำ ไม่นับปิดโดนรถยนต์

18. “การอ่านค่าจากเซนเซอร์ผ่าน IPST-WiFi เพื่อส่งไปข้อมูลไปยัง Google Spread sheet” ข้อความข้างต้นเป็นกระบวนการของระบบใด
ก. Digital Read ข. Data Logging ค. Serial Monitor ง. ถูกทุกข้อ

19. ข้อใดต่อไปนี้คือบริการ API ที่ใช้เชื่อมต่อข้อมูลจาก IPST- WiFi ไปยัง Google Spread sheet
ก. Blynk ข. KB-IDE ค. Web Hook ง. Authentication Token

20. Plugin ของ Webhook สามารถส่งข้อมูลได้สูงสุดครั้งละกี่
ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

21. เทคโนโลยี Internet of things เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมด้านใด
ก. การเงิน ข. การแพทย์ ค. การท่องเที่ยว ง. ถูกทุกข้อ

22. สิ่งใดเปรียบเสมือนกุญแจในการเชื่อมต่อ IPST-WiFi กับ Blynk Server
ก. Widget ข. Project ค. Blynk Server ง. Authentication Token

23. Application Blynk สามารถดาวน์โหลดและติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการใด
ก. Linux ข. MacOS ค. Windows ง. ไม่มีข้อใดถูก

24. สมอกลฝังตัวมีการนำมาใช้งานในหลายลักษณะ ยกเว้นข้อใด
ก. เสียง ข. ระบบดาวเทียม ค. หน้าจอแสดงผล ง. แอปพลิเคชัน Line

25. รูปแบบการแจ้งเตือนที่พบเจอ คือรูปแบบใดบ้าง
ก. Facebook Messenger ข. Telegram ค. เสียง ง. ถูกทุกข้อ

26. ข้อใดคือ Plug-in เสริม ของ IPST-WiFi บน KB-IDE ที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งเตือนผ่าน Line Notify
ก. TridentTD_LineNotify ข. LineNotify ค. TridentTD ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

27. การเข้าสู่ระบบบนเว็บไซต์ https://notify-bot.line.me ต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้างจากแอปพลิเคชัน Line ที่ลงทะเบียนไว้
ก. LINE ID ข. Password ค. Email address ง. Email address และ Password

28. ข้อใดไม่ใช่ความสามารถของเว็บไซต์ https://notify-bot.line.me
ก. ดูข้อมูล token ที่ได้สร้างไว้ ข. สร้าง token ให้กับ LINE Notify
ค. สร้าง token name ให้กับ LINE Notify ง. ยกเลิกการเชื่อมต่อกับ LINE Notify ที่ต้องการ

29. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของ Plugin TridentTD_LineNotify
ก. ส่งข้อความ ข. ส่งไฟล์เสียง ค. ส่งสติ๊กเกอร์ ง. ส่งรูปภาพที่มาจากเว็บไซต์

30. บล็อกคำสั่งที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย อยู่ในหมวดหมู่ใด

ก. Advanced -> Bluetooth

ข. Advanced -> Wifi

ค. Advanced -> Serial

ง. Advanced -> MQTT

31. ข้อใดคือ บล็อกคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดค่า token ที่ได้จากเว็บไซต์ <https://notify-bot.line.me>

ก. 

ข. 

ค.

ง.

ค. 

ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

32. ให้นักเรียนพิจารณารูปต่อไปนี้



จากรูป ถ้าต้องการให้ LED ดับเป็นระยะเวลา 10 วินาที แล้ว LED ถึงติดสว่าง ต้องใส่ค่าใดในบล็อกคำสั่ง

ก. 10

ข. 100

ค. 1000

ง. 10000

33. LED บน IPST-Wifi เชื่อมต่อกับพอร์ตหมายเลขใด

ก. 0

ข. 1

ค. 2

ง. 18

34. พิจารณารูปต่อไปนี้



จากรูป ค่าใดคือค่าที่ได้จากกดปุ่ม 0/SW1

ก. 0

ข. 1

ค. 1024

ง. 4095

35. พิจารณารูปต่อไปนี้



จากรูป ค่าใดคือค่าที่ได้จากการไม่กดปุ่ม 0/SW1

ก. 0

ข. 1

ค. 1024

ง. 4095

36. ปุ่มกด SW1 บน IPST-Wifi เชื่อมต่อพอร์ตหมายเลขใด

ก. 0

ข. 1

ค. 2

ง. 18

37. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับ token

ก. token ที่ได้จากการสร้างจะมีจำนวน 10 ตัวอักษร

ข. token เป็นรหัสสำหรับเข้าเว็บไซต์ <https://notify-bot.line.me>

ค. token ที่สร้างแบบ 1 ต่อ 1 จะได้ค่าเหมือนกับ token ที่สร้างแบบกลุ่ม

ง. token ที่สร้างแบบ 1 ต่อ 1 จะได้ค่าไม่เหมือนกับ token ที่สร้างแบบกลุ่ม

38. ถ้าต้องการใช้คำสั่งการแจ้งเตือนผ่าน Line Notify สามารถเรียงต่อบล็อกคำสั่งดังกล่าวได้กับบล็อกคำสั่ง

ก. 2 บล็อกคำสั่ง

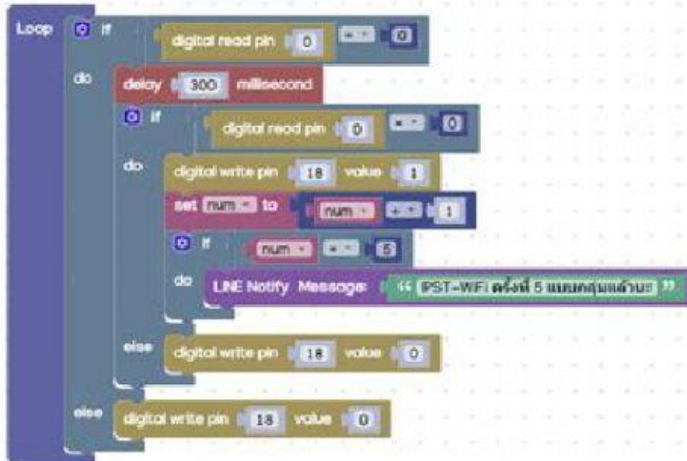
ข. 3 บล็อกคำสั่ง

ค. 4 บล็อกคำสั่ง

ง. ทุกข้อที่กล่าวมา

39. กรณีที่ต้องการ กดปุ่ม 0/SW1 ภายใน 7 วินาที เพื่อให้ LED ติดแล้วจึงดับ
ข้อใดไม่ควรเป็นค่าการหน่วง ในบล็อกคำสั่ง delay ในหน่วย millisecond
ก. 600 ข. 500 ค. 400

40. พิจารณารูปต่อไปนี้



จากรูป ถ้าต้องการปรับค่าตัวแปร num ให้เพิ่มครั้งละ 2 ต้องใช้บล็อกคำสั่งในข้อใด



ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง



ครูเฟื่องฟ้า