

กิจกรรมที่ 4 IPST-WiFi กับการประยุกต์ใช้งาน (10 คะแนน)

4.1 แนวคิดการพัฒนาโครงงาน และตัวอย่างโครงงานระบบเปิด-ปิด ไม้กั้นรถยนต์อัตโนมัติ

(วิดีโอประกอบการเรียน : แนวคิดการพัฒนาโครงงาน และตัวอย่างโครงงานระบบเปิด-ปิด ไม้กั้นรถยนต์อัตโนมัติ ในคลิป KB IDE ep19)

1. การพัฒนาโครงงาน ควรดำเนินการตามข้อใดเป็นอันดับแรก (1 คะแนน)

ก. กำหนดปัญหา	ข. กำหนดขอบเขตของปัญหา
ค. ศึกษาและทำความเข้าใจปัญหา	ง. วางแผนและออกแบบโครงงาน
2. การเลือกพัฒนาโครงงานในข้อใด เหมาะสมที่สุด (1 คะแนน)

ก. เลือกพัฒนาโครงงานเพื่อแก้ไขปัญหาในประเทศก่อนเป็นอันดับแรก	ข. เลือกพัฒนาโครงงานเพื่อแก้ปัญหาได้หลายปัญหาในโครงงานเดียว
ค. เลือกพัฒนาโครงงานเพื่อแก้ไขปัญหายังไม่เคยมีใครสามารถแก้ไขได้	ง. การเลือกพัฒนาโครงงานเพื่อแก้ไขปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่มีการระบุปัญหาอย่างชัดเจน
3. จากการทดลอง ระยะทางที่ ZX-Sonar วัดได้สูงสุด คือข้อใด (1 คะแนน)

ก. 10 เซนติเมตร	ข. 100 เซนติเมตร	ค. 500 เซนติเมตร	ง. 4095 เซนติเมตร
-----------------	------------------	------------------	-------------------
4. เมื่อทดลองเขียนโปรแกรมวัดระยะทางด้วย ZX-Sonar ตามคลิปการสอน ปรากฏว่า ผลระยะทางที่วัดได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ต้องแก้ไขคำสั่งในข้อใด (3 คะแนน)

- | | |
|----|--|
| ก. | |
| ข. | |
| ค. | |
| ง. | |

4.2 พัฒนาโครงงานด้วย IPST-WiFi

(วิดีโอประกอบการเรียน : พัฒนาโครงงานด้วย IPST-WiFi ในคลิป KB IDE ep20)

1. ปัญหาในข้อใด ที่ถูกยกมาเป็นตัวอย่างในการพัฒนาโครงงาน (1 คะแนน)
 - ก. การทิ้งขยะไม่เป็นที่
 - ข. การเปิด-ปิด ไม้กั้นรถยนต์
 - ค. การขับรถยนต์ด้วยความเร็วสูง
 - ง. การวัดระยะทางโดยใช้คลื่นเสียง
2. จากตัวอย่างโครงงาน เหตุการณ์ในข้อใดบ้าง ที่เกิดขึ้นเมื่อ วัตถุเคลื่อนที่ออกจาก ZX-Sonar ตัวที่สอง มากกว่า 10 เซนติเมตร (มีคำตอบมากกว่า 1 ข้อ) (2 คะแนน)
 - ก. กำหนดตัวแปร status = 2
 - ข. กำหนดตัวแปร status = 2
 - ค. กำหนดตัวแปร count = count + 1
 - ง. กำหนดให้ Servo motor หมุนไปที่ 0 องศา
3. จากตัวอย่างโครงงาน การใช้ ZX-Sonar สองตัว เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในข้อใด (1 คะแนน)
 - ก. ไม่สามารถนับจำนวนรถยนต์ที่ผ่านไปได้
 - ข. Servo motor หมุนในองศาที่ไม่ถูกต้อง
 - ค. ZX-Sonar ทำงานหนักมากเกินไป ทำให้ชำรุดง่าย
 - ง. การตรวจวัดรถยนต์วิ่งผ่านไม่แม่นยำ ไม้กั้นปิดโดนรถยนต์