

แบบทดสอบ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อใดจัดเป็นขั้นระบุปัญหาของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
ก. หมายทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน
ข. แปรนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชุมชน
ค. กัฟรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในชุมชน
ง. อรประเมินความเป็นไปได้ของปัญหาและลงมือแก้ปัญหาในชุมชน
- ข้อใดเป็นเกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทั้งหมด
ก. ขนาดของปัญหา ความจำเป็นต่อชุมชน ผลกระทบต่อชุมชน
ข. ความรุนแรงของปัญหา ความจำเป็นต่อชุมชน วิธีการแก้ปัญหา
ค. ขนาดของปัญหา ความรุนแรงของปัญหา ความยากง่ายในการแก้ปัญหา
ง. ความรุนแรงของปัญหา ความยากง่ายในการแก้ปัญหา ผลกระทบต่อชุมชน
- ข้อใดเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดีที่สุด
ก. งดาสืบค้นข้อมูลจากตำราที่ขอบเพียงเล่มเดียว
ข. ใยโหมสอสอบถามจากผู้ใหญ่ในครอบครัวและสืบค้นจากเว็บไซต์ต่างๆ
ค. โยชิสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือทั้งในประเทศและต่างประเทศ
ง. แพรวราสอบถามจากผู้มีความรู้ และศิษษาจากหนังสือ เว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ทศต้องการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาผักตบชวาในลำคลอง ทศควรออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรเพื่อให้เพื่อน ๆ เข้าใจขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน
ก. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ผังงานระบบ
ข. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แผนภาพแบบผสม
ค. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แผนภาพแบบบล็อก
ง. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แผนภาพแบบรูปภาพ
- ข้อใดจัดเป็นนวัตกรรมทางการเกษตรที่ช่วยลดต้นทุนในการผลิตมากที่สุด
ก. การปลูกผักโดยใช้ปุ๋ยเคมี
ข. การนำผลผลิตมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า
ค. การสร้างหุ่นยนต์ช่วยเก็บผลผลิตแทนแรงงานคน
ง. จัดหาเครื่องช่วยห่อผลไม้เพื่อลดความเสียหายของผลผลิต

6. ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 เกิดอุทกภัยน้ำท่วมจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดใกล้เคียงทำให้ชาวบ้านได้รับความเดือดร้อนและเกิดความเสียหายทางทรัพย์สินจำนวนมากจากเหตุการณ์ดังกล่าว วิศวกรคนหนึ่งมีความสำคัญน้อยที่สุด

- ก. การออกแบบบ่บ่ที่สามารถป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากแสงแดดและกันฝนได้
- ข. การแปรรูปอาหารให้อยู่ในรูปแบบอาหารแห้งที่สามารถเก็บไว้ได้นาน
- ค. การทำเสื้อชูชีพจากขวดน้ำพลาสติกหรือวัสดุเหลือใช้ที่ช่วยในการลอยตัวในน้ำ
- ข. การสร้างเรือที่สามารถวิ่งได้บนบกและลอยตัวในน้ำได้โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์

7. ข้อใดจัดเป็นการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชนหรือท้องถิ่นด้านสิ่งแวดล้อม

- ก. ฝนพาเพื่อน ๆ ชาวต่างชาติมาเที่ยวในชุมชน
- ข. ก่อสร้างโฮมสเตย์ไว้ให้นักท่องเที่ยวได้มาพัก
- ค. ปลายช่วยชาวบ้านออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่เพื่อส่งขายต่างประเทศ
- ง. หน่วยงานให้ความรู้ในการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์เป็นสินค้าประจำตำบล

8. ในหมู่บ้านของตวงพรส่วนใหญ่นิยมประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร จึงทำให้มีแมลงวันจำนวนมาก คนในชุมชนได้รับความเดือดร้อนจากแมลงวัน เนื่องจากรับประทานอาหารที่แมลงวันมาตอม ทำให้คนในชุมชนป่วยเป็นโรคท้องร่วง ตวงพรสามารถระบุปัญหาจากข้อความดังกล่าวได้อย่างไร

- ก. แมลงวันเป็นพาหะนำโรค
- ข. ชาวบ้านประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร
- ค. ตวงพรออกแบบเครื่องไล่แมลงวัน
- ง. แมลงวันจะออกหาอาหารตอนกลางคืน

9. ขั้นตอนการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด

- ก. ความสวยงาม
- ข. ขนาดของชิ้นงาน
- ค. การคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่
- ง. ความต้องการของคนในชุมชน

10. จากภาพเมืองที่ถูกปกคลุมด้วยฝุ่นละออง PM 2.5 ข้อใดเป็นลำดับแรกของการคิดนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาจากภาพนี้



- ก. ทำหน้ากปกป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5
- ข. การทำความเข้าใจเกี่ยวกับฝุ่นละออง PM 2.5
- ค. สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5
- ง. การรวบรวมข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง PM 2.5