แบบทดสอบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดจัดเป็นขั้นระบุปัญหาของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
   ก. มะนาวทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน
   ข. แบมนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชุมชน
   ค. กิ๊ฟรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในชุมชน
   ง. อรประเมินความเป็นไปได้ของปัญหาและลงมือแก้ปัญหาในชุมชน
2. ข้อใดเป็นเกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทั้งหมด
   ก. ขนาดของปัญหา ความจำเป็นต่อชุมชน ผลกระทบต่อชุมชน
   ข. ความรุนแรงของปัญหา ความจำเป็นต่อชุมชน วิธีการแก้ปัญหา
   ค. ขนาดของปัญหา ความรุนแรงของปัญหา ความยากง่ายในการแก้ปัญหา
   ง. ความรุนแรงของปัญหา ความยากง่ายในการแก้ปัญหา ผลกระทบต่อชุมชน
3. ข้อใดเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดีที่สุด
   ก. ณดาสืบค้นข้อมูลจากตำราที่ชอบเพียงเล่มเดียว
   ข. ใยไหมสอบถามจากผู้ใหญ่ในครอบครัวและสืบค้นจากเว็บไซค์ต่างๆ
   ค. โยชิสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือทั้งในประเทศและต่างประเทศ
   ง. แพรวาสอบถามจากผู้มีความรู้ และศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. ทศต้องการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาผักตบชวาในลำคลอง ทศควรออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรเพื่อให้เพื่อน ๆ เข้าใจขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน
   ก. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ผังงานระบบ
   ข. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แผนภาพแบบผสม
   ค. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แผนภาพแบบบล็อก
   ง. วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แผนภาพแบบรูปภาพ
5. ข้อใดจัดเป็นนวัตกรรมทางการเกษตรที่ช่วยลดต้นทุนในการผลิตมากที่สุด
   ก. การปลูกผักโดยใช้ปุ๋ยเคมี
   ข. การนำผลผลิตมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า
   ค. การสร้างหุ่นยนต์ช่วยเก็บผลผลิตแทนแรงงานคน
   ง. จัดหาเครื่องช่วยห่อผลไม้เพื่อลดความเสียหายของผลผลิต

LIVEWORKSHEETS

6. ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 เกิดอุทกภัยน้ำท่วมจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดใกล้เคียงทำให้ชาวบ้านได้รับความเดือดร้อนและเกิดความเสียหายทางทรัพย์สินจำนวนมากจากเหตุการณ์ดังกล่าว นวัตกรรมใดมีความสำคัญน้อยที่สุด

ก. การออกแบบร่มที่สามารถป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลตจากแสงแดดและกันฝนได้
ข. การแปรรูปอาหารให้อยู่ในรูปแบบอาหารแห้งที่สามารถเก็บไว้ได้นาน
ค. การทำเสื้อชูชีพจากขวดน้ำพลาสติกหรือวัสดุเหลือใช้ที่ช่วยในการลอยตัวในน้ำ
ข. การสร้างเรือที่สามารถวิ่งได้บนบกและลอยตัวในน้ำได้โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์

7. ข้อใดจัดเป็นการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชนหรือท้องถิ่นด้านสิ่งแวดล้อม

ก. ฝนพาเพื่อน ๆ ชาวต่างชาติมาเที่ยวในชุมชน
ข. ก็ฟสร้างโฮมสเตย์ไว้ให้นักท่องเที่ยวได้มาพัก
ค. ปลาช่วยชาวบ้านออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่เพื่อส่งขายต่างประเทศ
ง. น้องช่วยให้ความรู้ในการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์เป็นสินค้าประจำตำบล

8. ในหมู่บ้านของตวงพรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร 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. ทำหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5
ข. การทำความเข้าใจเกี่ยวกับฝุ่นละออง PM 2.5
ค. สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5
ง. การรวบรวมข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง PM 2.5

LIVEWORKSHEETS