

ใบงานอัตนัย - ส่วนที่ 1

ข้อ 1: กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง?

ข้อ 2: ปัญหาในชุมชนที่นวัตกรรมสามารถเข้าไปแก้ไขได้ มักพบในด้านใดบ้าง? (ยกตัวอย่างมาอย่างน้อย 3 ด้าน)

ข้อ 3: ในขั้นรวบรวมข้อมูล (ขั้นที่ 2) เหตุใดจึงต้องให้ความสำคัญกับเงื่อนไขด้านทรัพยากรเส้นทางปัญญา?

ข้อ 4: หากนักเรียนต้องการอธิบายแนวทางการแก้ปัญหา (ขั้นที่ 3) ให้เพื่อนร่วมทีมเข้าใจ สามารถถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปแบบใดได้บ้าง?

ใบงานอัตนัย - ส่วนที่ 2

ข้อ 5: การวางแผนขั้นตอนและระยะเวลา (ขั้นที่ 4) ก่อนลงมือปฏิบัติจริง มีประโยชน์อย่างไรต่อการทำงาน?

ข้อ 6: หากนำชิ้นงานไปทดสอบ (ขั้นที่ 5) แล้วพบว่าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ นักเรียนควรดำเนินการอย่างไรต่อไปตามกระบวนการ?

ข้อ 7: การนำเสนอผลงาน (ขั้นที่ 6) มีจุดประสงค์หลักเพื่ออะไร และนักเรียนสามารถเลือกใช้วิธีการใดได้บ้าง?

ข้อ 8: [สถานการณ์จำลอง] หากต้องการสร้างระบบเปิด-ปิดไฟในฟาร์มเกษตรอัตโนมัติเมื่อฟ้ามืด นักเรียนจะเลือกใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใด และใช้วัสดุใดทำกล่องกันฝนครอบอุปกรณ์? (อธิบายเหตุผล)