ใบงาน

แยกแยะสิ่งใดคือ วิทยาศาสตร์ และสิ่งใดคือ วิศวกรรมศาสตร์

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ-สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ ..... วันที่ .....

วิทยาศาสตร์ (Science)

คือ กระบวนการแสวงหาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ โดยการสังเกต ตั้งคำถาม ทดลอง เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ

- **เป้าหมาย** : เพื่อให้ได้ความรู้และความเข้าใจ

วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering)

คือ การนำความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาใช้ในการออกแบบ สร้าง พัฒนา หรือปรับปรุงสิ่งของ เครื่องมือ ระบบ หรือเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการ

- **เป้าหมาย** : เพื่อแก้ปัญหาและสร้างสิ่งที่ใช้งานได้จริง

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาภาพและข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ถูกต้อง

S = วิทยาศาสตร์ | E = วิศวกรรมศาสตร์

ข้อ	ภาพและข้อความ	S	E
1.	นักเรียนสังเกตแมลงบนใบไม้ แล้วตั้งคำถามว่าทำไมแมลงจึงมาอยู่ที่ใบไม้ชนิดนี้	☐	☐
2.	นักวิทยาศาสตร์ทดลองหาปริมาณวิตามินซีในผลไม้ชนิดต่าง ๆ	☐	☐
3.	วิศวกรออกแบบและสร้างสะพานที่แข็งแรงเพื่อให้รถยนต์สามารถข้ามแม่น้ำได้อย่างปลอดภัย	☐	☐
4.	ทดลองปลูกพืชในที่ที่มีแสงแตกต่างกัน เพื่อศึกษาผลต่อการเจริญเติบโต	☐	☐
5.	นักออกแบบสร้างเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ได้น้ำสะอาดสำหรับการบริโภค	☐	☐
6.	สำรวจและบันทึกอุณหภูมิในแต่ละวันเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอากาศ	☐	☐

ข้อ	ภาพและข้อความ	S	E
7.	นักเรียนสร้างหุ่นยนต์เดินตามเส้นเพื่อช่วยขนส่งสิ่งของในโรงงาน	☐	☐
8.	นักดาราศาสตร์ใช้กล้องโทรทรรศน์สังเกตดาวเคราะห์และบันทึกข้อมูล	☐	☐
9.	บริษัทออกแบบและผลิตสมาร์ตโฟนให้มีฟังก์ชันการใช้งานตอบสนองความต้องการของผู้ใช้	☐	☐
10.	ศึกษาชนิดของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกผัก เพื่อให้ได้ผลผลิตมากที่สุด	☐	☐
11.	วิศวกรออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและแสงอาทิตย์เพื่อใช้ในชุมชน	☐	☐
12.	ทดลองวัสดุชนิดต่าง ๆ ว่าละลายน้ำได้หรือไม่ แล้วบันทึกผลการทดลอง	☐	☐

ตอนที่ 2 อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบว่าเป็น วิทยาศาสตร์ (S) หรือ วิศวกรรมศาสตร์ (E) เพราะอะไร

สถานการณ์	คำตอบและเหตุผล
1. นักเรียนศึกษาว่าพืชชนิดใดเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในดินที่มีความเป็นกรด-ด่างต่างกัน	ตอบ (S / E) _____ เพราะ _____
2. ทีมงานออกแบบและสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุให้สะดวกและปลอดภัย	ตอบ (S / E) _____ เพราะ _____
3. นักเรียนทดลองหาอัตราการระเหยของน้ำที่อุณหภูมิต่าง ๆ	ตอบ (S / E) _____ เพราะ _____
4. วิศวกรพัฒนาแอปพลิเคชันเตือนภัยน้ำท่วมเพื่อแจ้งเตือนประชาชน	ตอบ (S / E) _____ เพราะ _____
5. นักเรียนตรวจสอบว่าวัสดุชนิดใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	ตอบ (S / E) _____ เพราะ _____

LIVEWORKSHEETS