แบบฝึกเพื่อพัฒนาวิธีการทางวิทยาศาสตร์ตอนที่ 1 ชุดที่ 2

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดแล้วตอบคำถามข้อ 1- 6 ลงในกระดาษคำตอบ

เด็กชายขจรศักดิ์ สังเกตเห็นรถยนต์ปิคอัพ 2 คันที่จอดอยู่ใกล้กัน คันหนึ่งล้อมีดอกยางแบบปกติ ส่วนอีกคันหนึ่งล้อมีดอกยางหยาบกว่า จึงเกิดความสงสัยว่ารถทั้ง 2 คันมีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันต่างกันอย่างไร

1. หากนักเรียนเป็นเด็กชายขจรศักดิ์ นักเรียนจะตั้งปัญหาอย่างไร

ก. ขนาดของล้อมีผลต่อความเร็วอย่างไร

ข. ลักษณะของดอกยางมีผลต่อความเร็วอย่างไร

ค. ขนาดของล้อมีผลต่ออัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันอย่างไร

ง. ลักษณะของดอกยางมีผลต่ออัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันอย่างไร

2. นักเรียนจะตั้งสมมติฐานนี้อย่างไร

ก. ถ้าขนาดของล้อมีผลต่อความเร็วของรถ ดังนั้นรถที่มีล้อใหญ่จะวิ่งได้เร็วกว่า

ข. ถ้าลักษณะของดอกยางมีผลต่อความเร็วของรถ ดังนั้นรถที่ล้อมีดอกหยาบจะวิ่งได้ช้ากว่า

ค. ถ้าขนาดของล้อมีผลต่ออัตราการสิ้นเปลืองน้ำมัน ดังนั้นรถที่มีล้อใหญ่จะสิ้นเปลืองน้ำมันมากกว่า

ง. ถ้าลักษณะของดอกยางมีผลต่อการสิ้นเปลืองน้ำมัน ดังนั้นรถที่ล้อมีดอกหยาบจะสิ้นเปลืองน้ำมันมากกว่า

3. ตัวแปรต้นคืออะไร

ก. ลักษณะของดอกยาง

ข. การสิ้นเปลืองน้ำมัน

ค. ความเร็วของรถ

ง. ขนาดของล้อ

4. ตัวแปรตามคืออะไร

ก. ขนาดของล้อ

ข. ความเร็วของรถ

ค. การสิ้นเปลืองน้ำมัน

ง. ลักษณะของดอกยาง

5. นักเรียนคิดว่าการทดลองกรณีของเด็กชายขจรศักดิ์ ไม่จำเป็นต้องควบคุมสิ่งใด

ก. ยี่ห้อของยางรถ

ข. เส้นทางที่รถวิ่ง

ค. รถที่ใช้ทดลอง

ง. ความเร็วในการขับรถ

LIVEWORKSHEETS

6. การทดลองนี้ควรมีลำดับขั้นตอนอย่างไร

1. ทดลองเช่นเดิมแต่เปลี่ยนล้อรถเป็นล้อที่มีดอกหยาบ
2. ใช้วิธีการขับและความเร็วที่เหมือนกัน
3. เติมน้ำมันให้เต็มถัง ขับรถที่มีล้อปกติไปตามเส้นทางและระยะทางที่กำหนด
4. ขับกลับมาเติมน้ำมันที่ปั๊มเดิมให้เต็มถัง บันทึกปริมาณน้ำมันที่ใช้ไป
5. วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

ก. 2-3-4-1-5

ข. 3-2-4-1-5

ค. 4-3-2-1-5

ง. 1-3-2-4-5

LIVEWORKSHEETS