



ใบงานที่ 2 เรื่อง งาน (2)

หน่วยที่ 5 งานและพลังงาน



ชื่อ-สกุล :
 ชั้น ม.2/..... เลขที่ :
 วันที่ : เดือน : พ.ศ.



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. คำนวณงานที่กระทำต่อวัตถุได้ (K)
2. สื่อสารและนำความรู้เรื่องงานไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)



ความรู้พื้นฐาน

งานคำนวณได้จากผลคูณระหว่างขนาดของแรงที่กระทำต่อวัตถุกับระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ตามแนวแรง
 มีสมการ $W = Fs$ และมีหน่วยเป็นจูล (J)



สูตรที่ควรรู้

$$W = Fs$$

W = งาน (จูล)

F = แรง (นิวตัน)

s = ระยะทาง (เมตร)

1 ทบทวนความรู้เดิม

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. งานเกิดจากแรงกระทำต่อวัตถุ ทำให้วัตถุเคลื่อนที่อย่างไร

2. ยกตัวอย่างกิจกรรมที่เกิดขึ้นมา 3 อย่าง

- 1)
- 2)
- 3)



2 วิเคราะห์สถานการณ์

ให้นักเรียนพิจารณารูปภาพต่อไปนี้ แล้วอภิปรายว่า “เกิดงานหรือไม่” เพราะเหตุใด



แบกท่อนซุง
อยู่นิ่งๆ



ถือกระเป๋า
เดินในแนวระดับ



ผลักรถยนต์
ให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้า



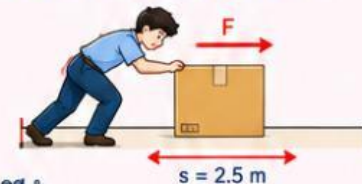
ลูกกระพ่อนตกจากต้น
ตามแรงโน้มถ่วง
ของโลก

3 ศึกษาการคำนวณงาน

จากตัวอย่างต่อไปนี้ ให้นักเรียนหาวิธีทำและคำตอบ

ตัวอย่างที่ 1

พนักงานออกแรงผลักกล่องสินค้า ด้วยแรงขนาด 200 นิวตัน ในแนวระดับ กล่องสินค้าเคลื่อนที่ได้ 2.5 เมตร พนักงานคนนี้ทำงานได้เท่าใด

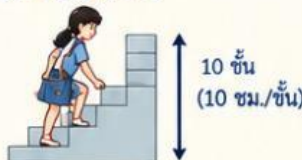


วิธีทำ

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2

เด็กหญิง ข ถือกระเป๋าด้วยแรงขนาด 20 นิวตัน เดินขึ้นบันได 10 ขั้น แต่ละขั้นสูง 10 เซนติเมตร เด็กหญิง ข ทำงานได้เท่าใด



วิธีทำ

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3

เต็ลยกของมวล 4 กิโลกรัม ขึ้นสูงจากพื้นเป็นระยะทาง 50 เซนติเมตร เต็ลทำงานได้เท่าใด (กำหนดให้ค่าความเร่งโน้มถ่วงเท่ากับ 9.8 เมตร/วินาที²)

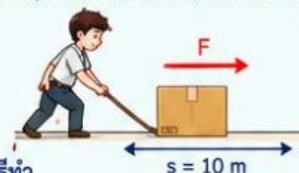


วิธีทำ

ตอบ

ตัวอย่างที่ 4

ต้นออกแรงลากกล่องหนัก 5 กิโลกรัม ขนานกับพื้น ระยะทาง 10 เมตร งานในการลากกล่องของต้นมีค่าเท่าใด (กำหนดให้ค่าความเร่งโน้มถ่วงเท่ากับ 9.8 เมตร/วินาที²)



วิธีทำ

ตอบ

4 สรุปความรู้

ให้นักเรียนสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้

งาน = แรง x ระยะทาง

มีหน่วยเป็นจูล (J)

5 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ให้นักเรียนยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับ “งาน” อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง พร้อมอธิบาย

1. สถานการณ์ :
เพราะ :
2. สถานการณ์ :
เพราะ :

“ความพยายาม
นำไปสู่ความสำเร็จ”



ครูกิตติมา ฤกษ์หรรษา
โรงเรียนนครไตรตรัง