

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ทำอย่างไรจึงจะเกิดงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทำอย่างไรจึงจะเกิดงาน
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

1. วิเคราะห์และระบุงานทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากแรงที่กระทำต่อวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ

วัสดุและอุปกรณ์

1. กล้องกระดาษที่สามารถบรรจุถั่วทรายมวล 500 g ได้ 1 กล้อง
2. ถั่วทรายมวล 500 g 1 ถัง
3. เชือกโปรย 1 ม้วน
4. เทปกาวใส 1 ม้วน

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ศึกษาสถานการณ์การออกแรงกระทำต่อวัตถุ ดังนี้
 - 1.1 สถานการณ์ที่ 1 : คนดันกล่องไม้ แต่กล่องไม้ไม่เคลื่อนที่
 - 1.2 สถานการณ์ที่ 2 : คนดันกล่องไม้ ให้เคลื่อนที่
 - 1.3 สถานการณ์ที่ 3 : คนลากกล่องไม้เคลื่อนที่
 - 1.4 สถานการณ์ที่ 4 : คนแบกกล่องไม้แล้วเดินเคลื่อนที่ในแนวระดับด้วยอัตราเร็วคงที่
 - 1.5 สถานการณ์ที่ 5 : คนแบกกล่องไม้แล้วเดินขึ้นบันได
 - 1.6 สถานการณ์ที่ 6 : คนดึงกล่องไม้ขึ้นในแนวตั้ง
2. วาดภาพแทนวัตถุและเขียนเวกเตอร์แสดงทิศทางของแรงที่กระทำต่อกล่องไม้และทิศทางการเคลื่อนที่ของกล่องไม้บนที่กลงในใบงานที่ 1 จากนั้นวิเคราะห์และระบุว่าสถานการณ์ดังกล่าวเกิดงานทางวิทยาศาสตร์หรือไม่
3. ทำซ้ำข้อ ข้อ 2 แต่เปลี่ยนเป็นสถานการณ์ที่ 1.2 – 1.6
4. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับงานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ จากข้อที่ 3
5. วิเคราะห์และระบุสถานการณ์ใดบ้างที่ทำให้เกิดงานในทางวิทยาศาสตร์ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 พร้อมทั้งตอบคำถามท้ายกิจกรรม