

ใบกิจกรรมที่ 1 ทำอย่างไรให้คนอยู่ในแนวระดับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง โมเมนต์ของแรงและสภาพสมดุลต่อการหมุน
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

ออกแบบวิธีการที่ทำให้ไม้เมตรวางตัวอยู่นิ่งในแนวระดับ

วัสดุและอุปกรณ์

1. ไม้เมตร 1 อัน
2. ถูขทรายมวล 500 g 1 ถู
3. ดินน้ำมันมวล 150 g 4 ก้อน
4. เครื่องชั่งสปริง 1 อัน
5. เชือกปอชนิด 1 ม้วน

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. นำเชือกแขวนไม้เมตรตรงกลาง แล้วจัดให้ไม้เมตรวางตัวอยู่นิ่งในแนวระดับ
2. ชั่งถูขทรายด้วยเครื่องชั่งสปริงแล้วนำมาแขวนทางด้านซ้ายของไม้เมตรห่างจากจุดแขวนไม้เมตร ณ ตำแหน่งใด ๆ คำนวณโมเมนต์ของแรงเนื่องจากน้ำหนักของถูขทราย บันทึกผลลงในใบงาน
3. อภิปรายเพื่อออกแบบให้ไม้เมตรวางตัวในแนวระดับและอยู่นิ่ง โดยแขวนดินน้ำมันอย่างน้อย 3 วิธี
4. ทำกิจกรรมตามวิธีที่ออกแบบไว้ เขียนแผนภาพแสดงแรงเนื่องจากน้ำหนักของถูขทรายและดินน้ำมันที่กระทำต่อ ไม้เมตร และระยะห่างระหว่างจุดแขวนถูขทรายและดินน้ำมันกับจุดแขวนไม้เมตร ขณะไม้เมตรวางตัวในแนว ระดับและไม่หมุน บันทึกผลลงในใบงาน
5. คำนวณและเปรียบเทียบโมเมนต์ของแรงในทิศทางตามเข็มนาฬิกาและโมเมนต์ของแรงในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา