

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

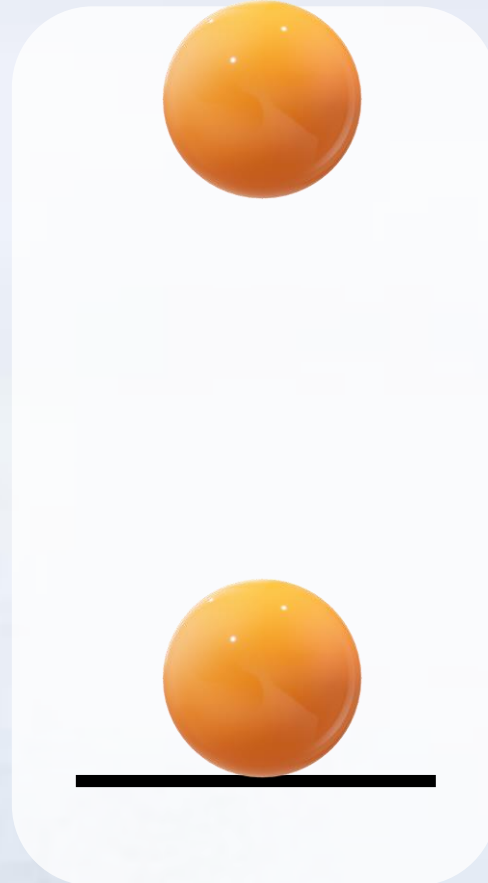
ครูตรีสร พงษ์าวดาร

เรื่อง

แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา

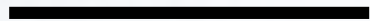


แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา



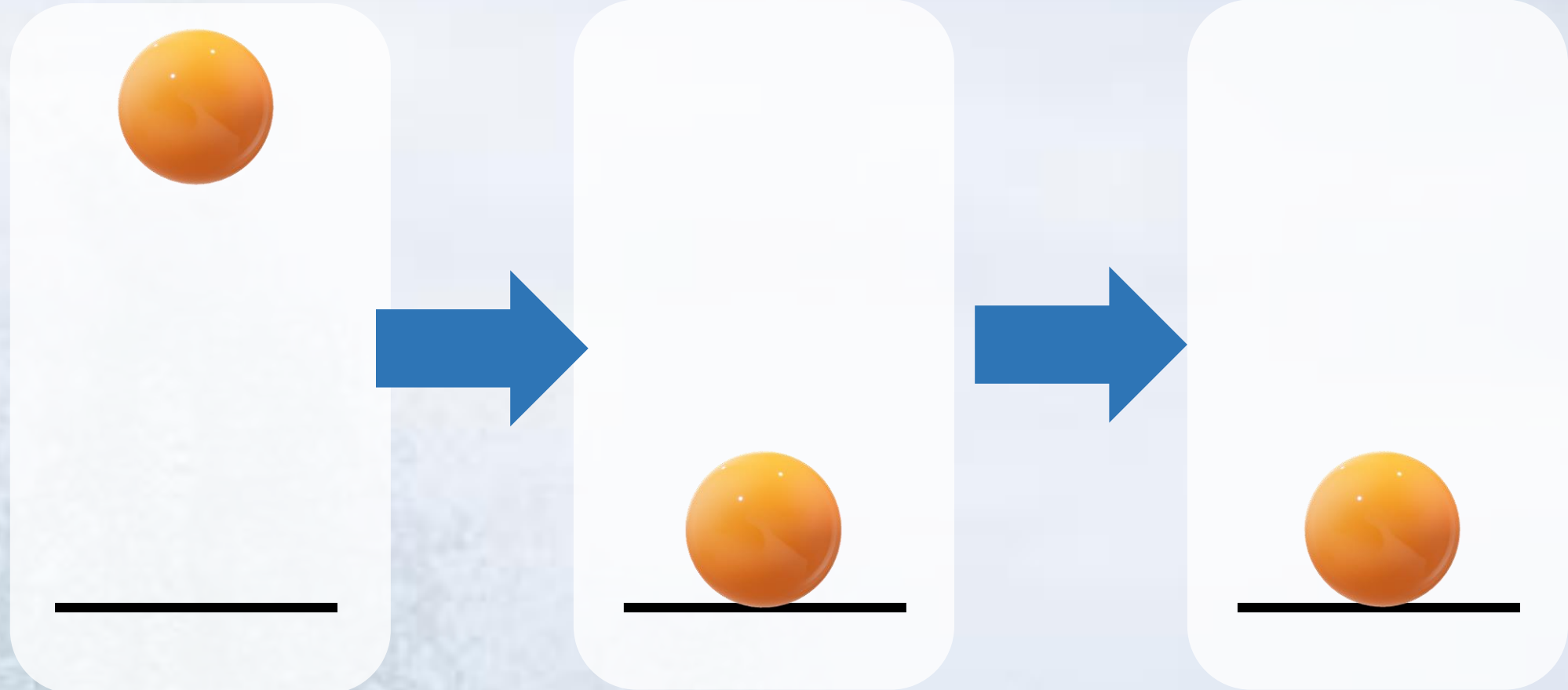


แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา



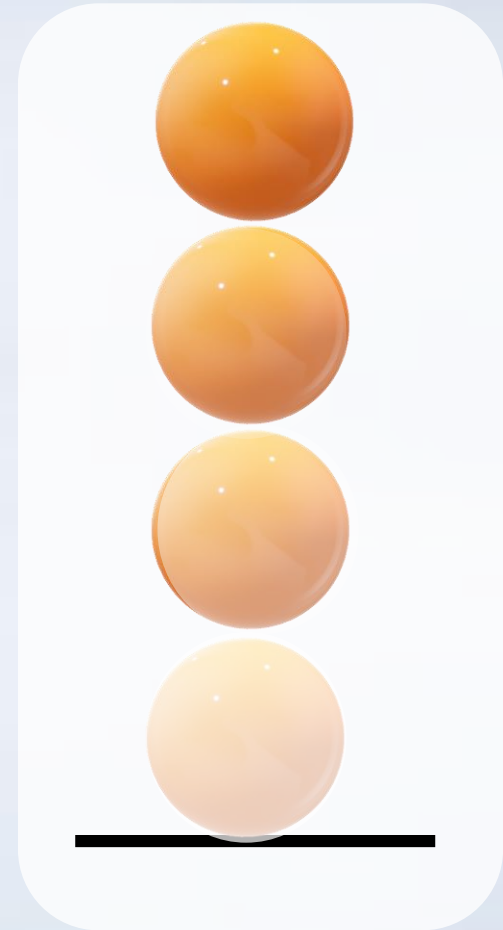
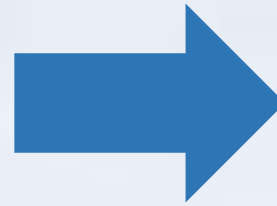
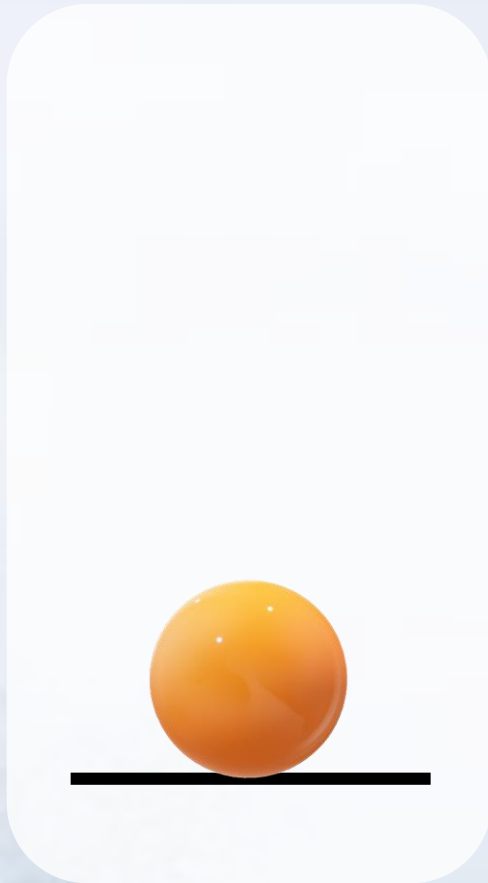
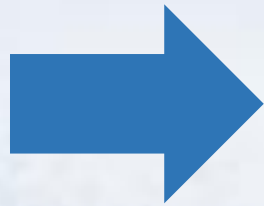
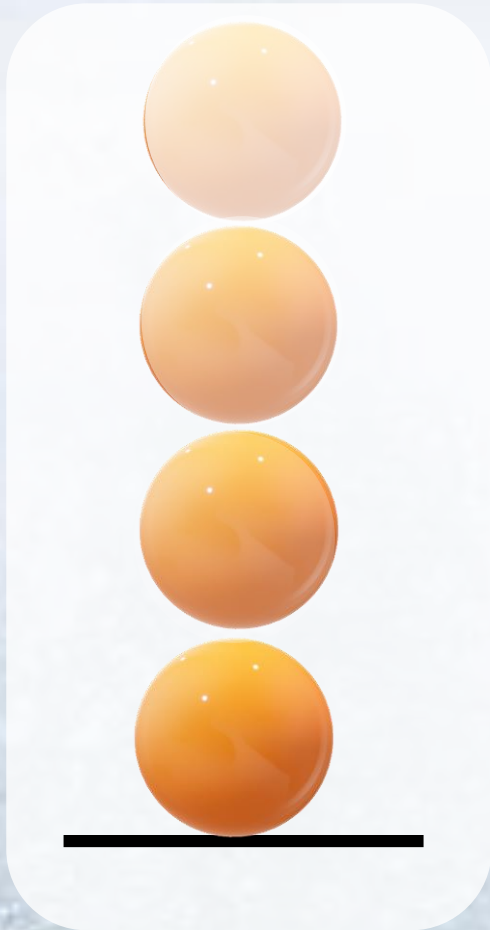


แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา





แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา



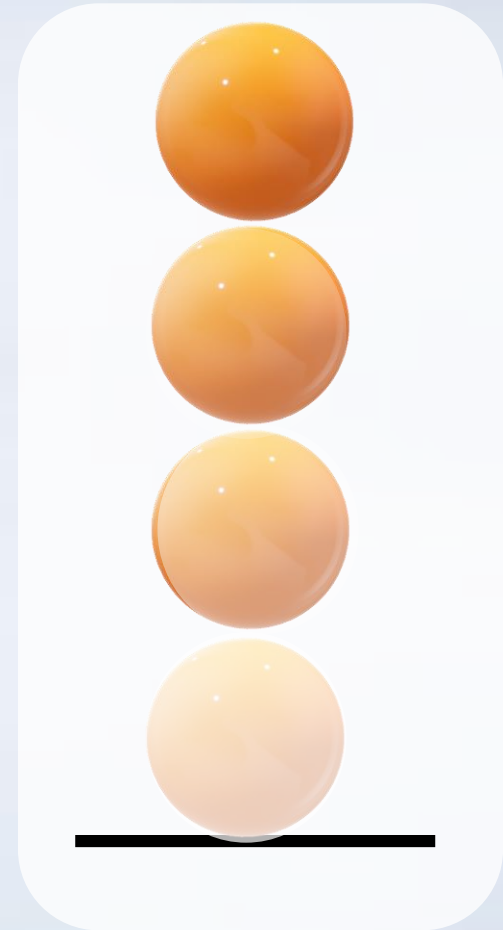
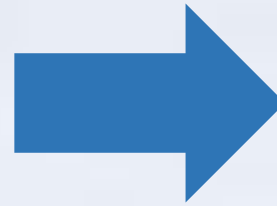
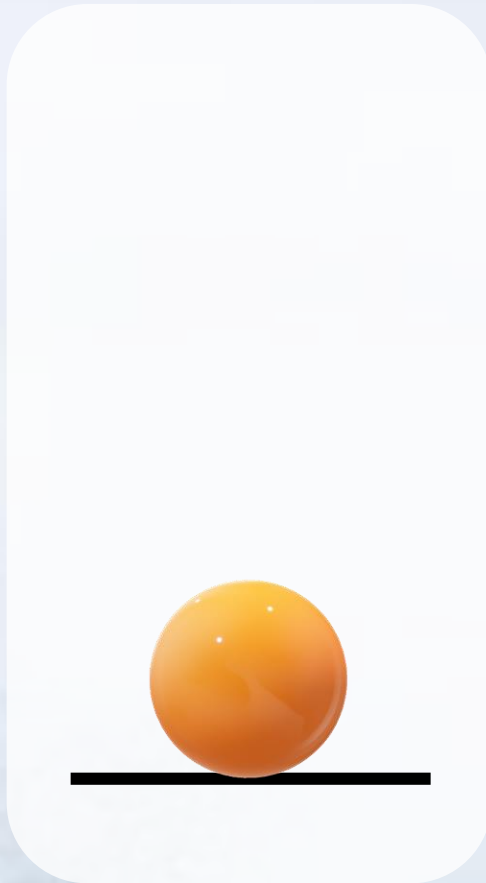
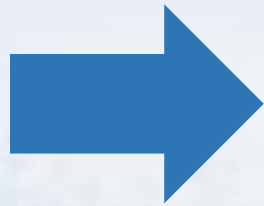
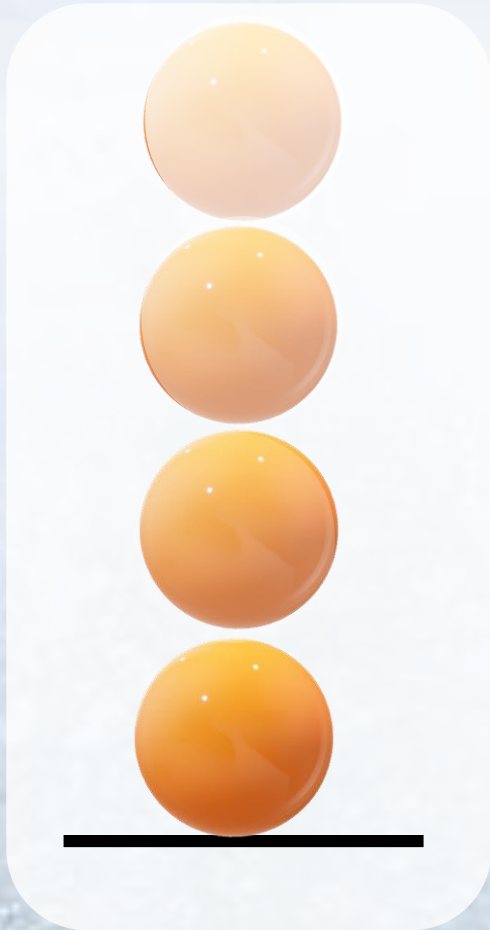


นักเรียนคิดว่า ในการเคลื่อนที่ของลูกบอล
ขณะกระทบพื้น มีแรงอะไรเกิดขึ้นบ้าง



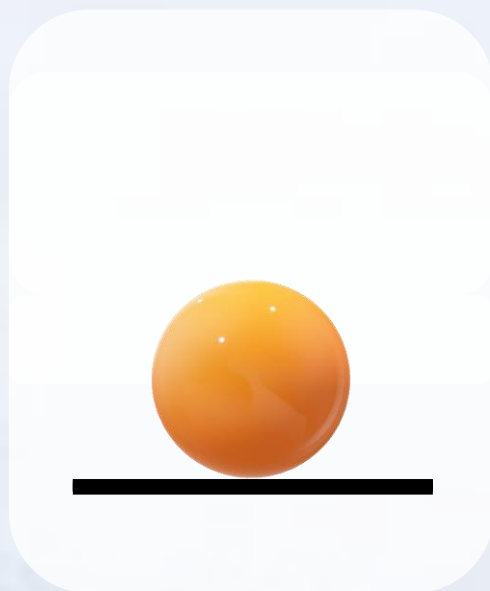


แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา





แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา





แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา

แรงที่กระทำ เรียกว่า แรงกิริยา

แรงที่โต้ตอบกลับ เรียกว่า แรงปฏิกิริยา



นักเรียนคิดว่า แรงกิริยา และแรงปฏิกิริยา
มีความสัมพันธ์กันอย่างไร



กิจกรรม

1.2

แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

▶ จุดประสงค์ของกิจกรรม

นักเรียนสามารถ ทดลองและอธิบายลักษณะ
ของแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาได้

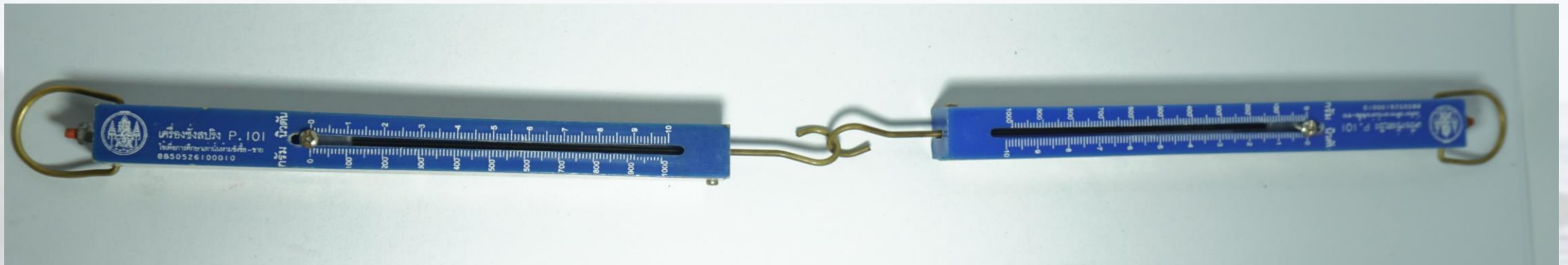
▶ วัดอุณหภูมิ



เครื่องชั่งสปริง

▶ ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. นำเครื่องชั่งสปริงสองอันมาเกี่ยวเข้าด้วยกัน และจัดให้อยู่ในแนวระดับเดียวกัน



▶ ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2. ใช้มือซ้ายออกแรงดึงเครื่องชั่งสปริงโดยมือขวาอยู่หนึ่ง
อ่านค่าแรงจากเครื่องชั่งสปริงทั้งสอง

3. มือขวาออกแรงดึงเครื่องชั่งสปริงโดยให้มือซ้ายอยู่หนึ่ง
อ่านค่าแรงจากเครื่องชั่งสปริงทั้งสอง

4. ใช้มือซ้าย และมือขวา ออกแรงดึงเครื่องชั่งสปริงพร้อมกัน
อ่านค่าแรงจากเครื่องชั่งสปริงทั้งสอง

▶ บันทึกผลการทำกิจกรรม

รายการ	ค่าที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริง (N)	
	เครื่องชั่ง 1	เครื่องชั่ง 2
มือซ้ายออกแรงดึงเครื่องชั่งสปริง		
มือขวาออกแรงดึงเครื่องชั่งสปริง		
มือขวาและมือซ้ายออกแรงพร้อมกัน		



จากการทดลองในการออกแรงดึงแต่ละครั้ง
ขนาดและทิศทางของแรงทั้งสอง
เหมือนหรือต่างกันอย่างไร





จากการทดลองในการออกแรงดึงแต่ละครั้ง ขนาดและทิศทาง
ของแรงทั้งสอง เหมือนหรือต่างกันอย่างไร





จากการทดลองในข้อ 2 3 และข้อ 4 ให้ระบุว่า
แรงใดเป็นแรงกิริยา และแรงใดเป็นแรงปฏิกิริยา





จากการทดลองในข้อ 2 3 และข้อ 4 ให้ระบุว่า แรงใดเป็น
แรงกิริยา และแรงใดเป็นแรงปฏิกิริยา

เมื่อมือซ้ายออกแรงดึง



จากการทดลองในข้อ 2 3 และข้อ 4 ให้ระบุว่า แรงใดเป็น
แรงกิริยา และแรงใดเป็นแรงปฏิกิริยา

เมื่อมือขวาออกแรงดึง



จากการทดลองในข้อ 2 3 และข้อ 4 ให้ระบุว่า แรงใดเป็น
แรงกิริยา และแรงใดเป็นแรงปฏิกิริยา

เมื่อออกแรงดึงพร้อมกัน

▶ สรุปผลการทดลอง

แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยามีขนาดเท่ากัน

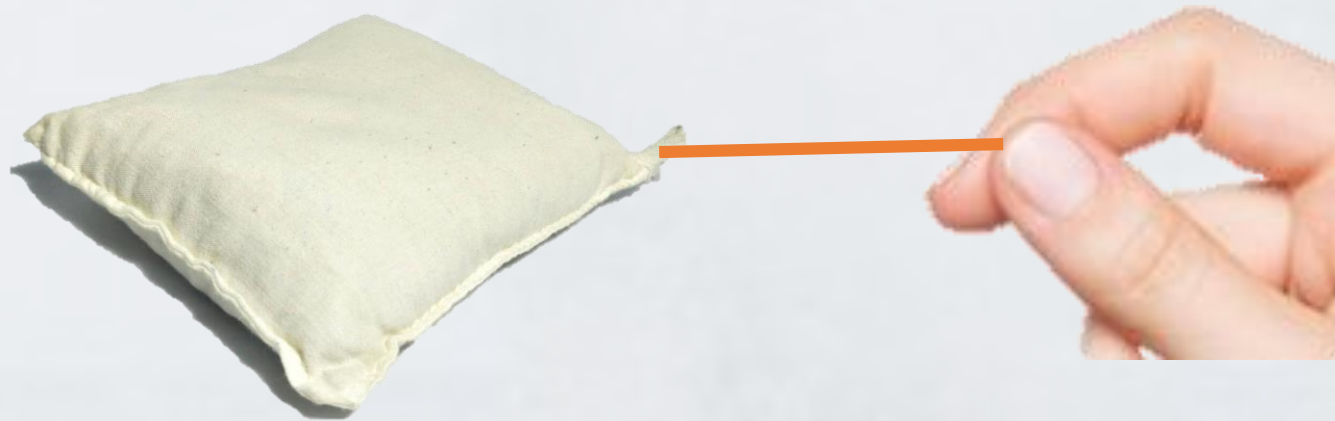
แต่มีทิศทางตรงกันข้าม

แรงทั้งสองเกิดขึ้นพร้อมกัน และเกิดบนวัตถุคนละก้อน



ขยายความรู้

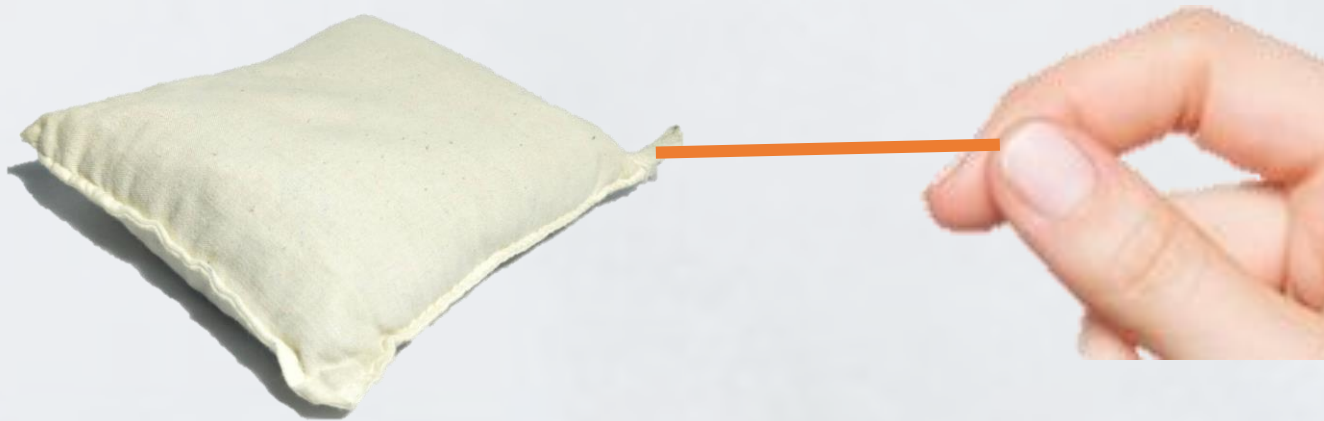
ถ้าใช้เชือกเส้นเล็ก ๆ ที่มีมวลน้อยมาก ผูกติดถุงทราย แล้ว
ออกแรงดึงให้ถุงทรายเคลื่อนที่บนพื้นที่ไม่มีแรงเสียดทาน ดังภาพ





ขยายความรู้

จรรยาบรรณคู่ภิกขิยา-ปฏิบัติภิกขิยา และให้เหตุผลประกอบ





ขยายความรู้

นักเรียนคิดว่าเมื่อนำแม่เหล็กเข้าใกล้ตะปู ตะปูจะออกแรงกระทำต่อแม่เหล็กหรือไม่ อย่างไร

