



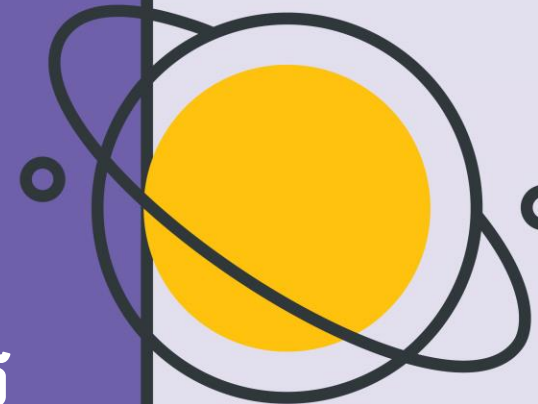
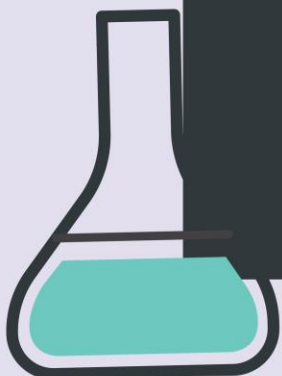
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว13101

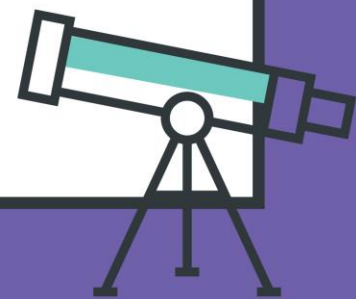
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว

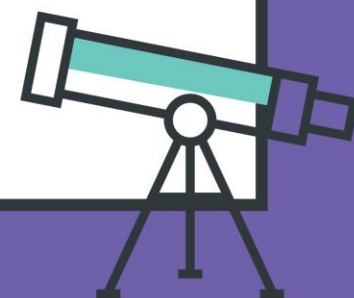
เรื่อง แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

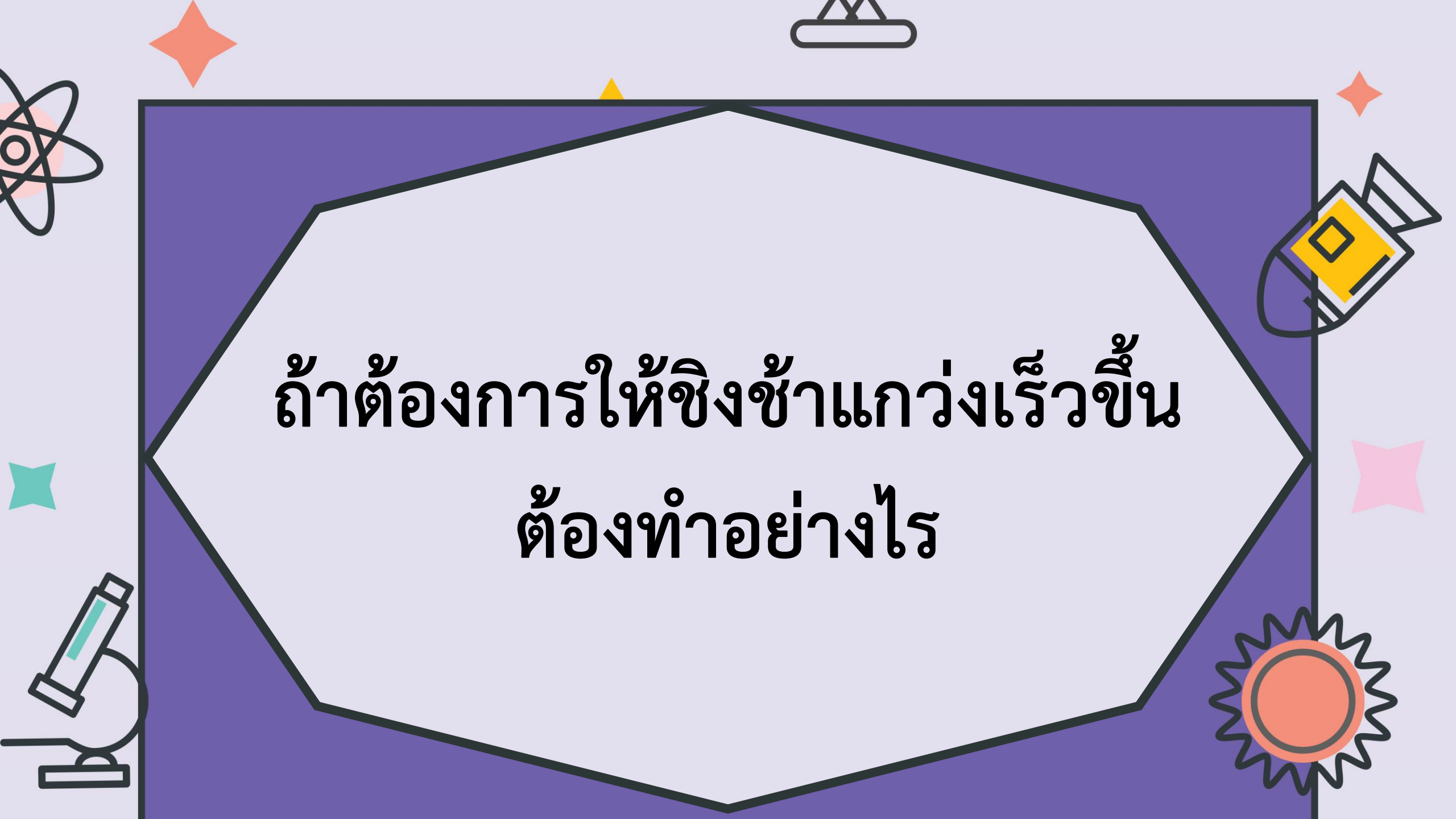


แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร



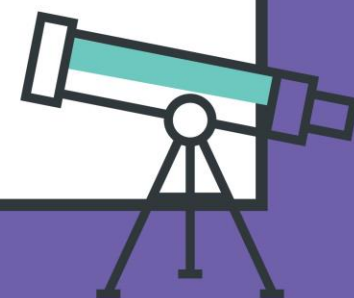
ชิงช้า

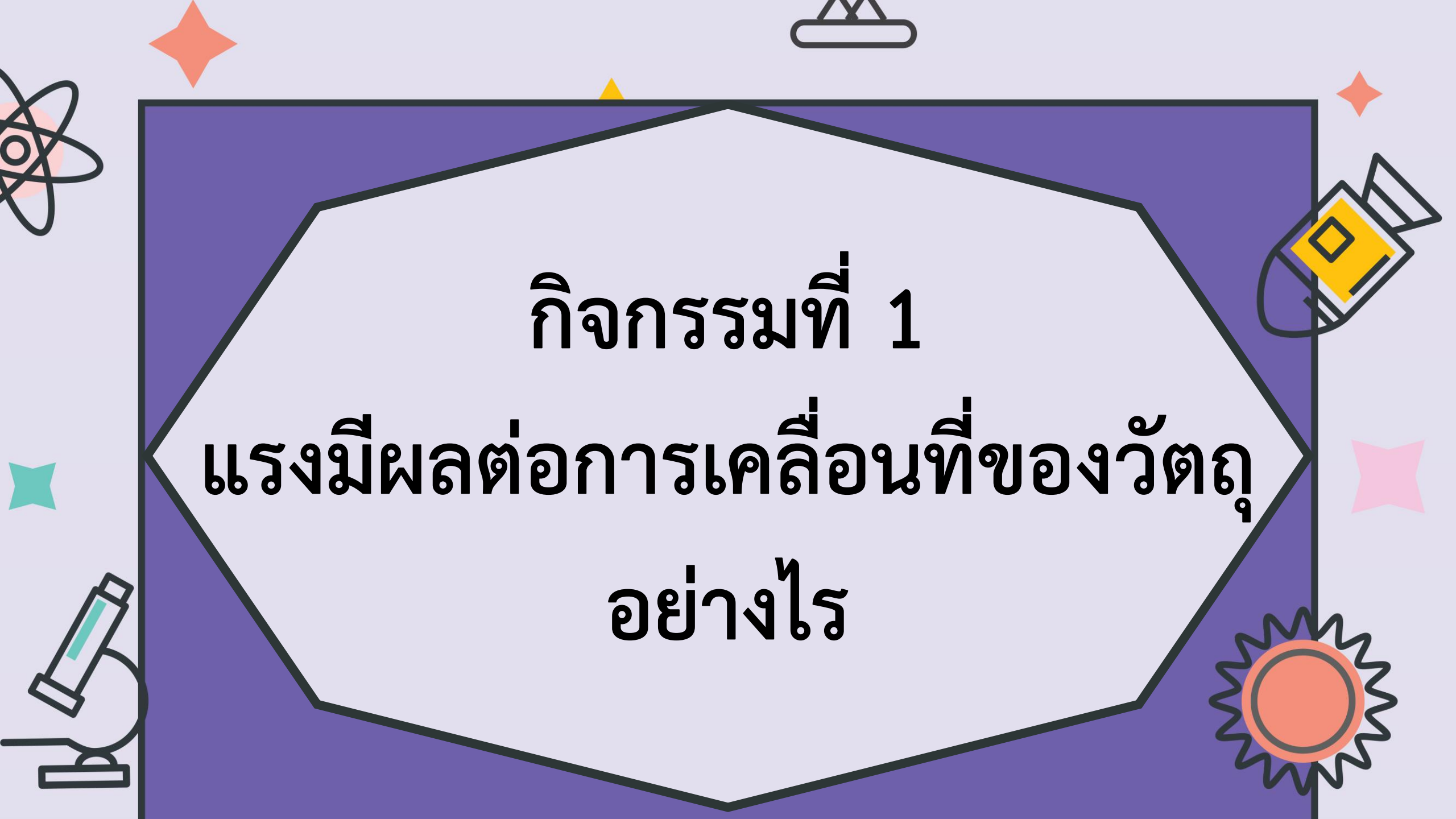




ถ้าต้องการให้ชิงช้าแกว่งเร็วขึ้น
ต้องทำอย่างไร

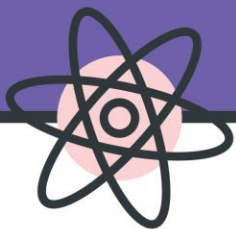
ชิงช้า





กิจกรรมที่ 1

แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ
อย่างไร



จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายผลของแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ

วัสดุ-อุปกรณ์

ลูกบอล



วิธีทำ

๑. นักเรียนจับคู่แล้วยืนห่างกันประมาณ ๓ เมตร โดยยืนหันหน้าเข้าหากัน
๒. นักเรียนคนแรกส่งลูกบอลไปให้นักเรียนคนที่สอง สังเกตการออกแรง และผลของการออกแรงที่มีต่อลูกบอล บันทึกผล

วิธีทำ

๓. นักเรียนคนที่สองรับลูกบอล สังเกตการออกแรงและผลของการออกแรงที่มีต่อลูกบอล จากนั้นส่งลูกบอลกลับไปให้นักเรียนคนแรก สังเกตการออกแรงและผลของการออกแรงที่มีต่อลูกบอลนั้น บันทึกผล
๔. นักเรียนคนแรกรับลูกบอลจากนักเรียนคนที่สอง สังเกตการออกแรงและผลของการออกแรงที่มีต่อลูกบอล บันทึกผล

วิธีทำ

๕. ทำซ้ำข้อ ๒ ถึง ๔ โดยส่งลูกบอลให้ไปถึงเพื่อนเร็วกว่าเดิม
๖. ทำซ้ำข้อ ๒ ถึง ๔ โดยส่งลูกบอลให้ไปถึงเพื่อนช้ากว่าเดิม
๗. ทำซ้ำข้อ ๒ ถึง ๔ โดยส่งลูกบอลให้เปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่



ใบงาน ๐๑ : ผลของแรงที่มีต่อวัตถุ

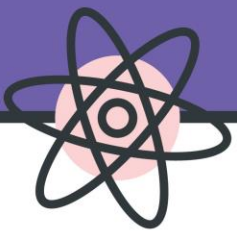
บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ผลที่เกิดขึ้นกับลูกบอลเมื่อออกแรงกระทำในลักษณะต่าง ๆ

การกระทำ	ลักษณะการออกแรง	ผลที่เกิดขึ้นกับลูกบอล
๑. ส่งลูกบอลให้เพื่อน	ผลัก	ลูกบอลเคลื่อนที่

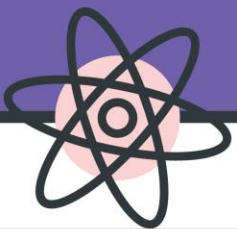






การกระทำ	ลักษณะการออกแรง	ผลที่เกิดขึ้นกับลูกบอล
๔. ส่งลูกบอลให้ไป ถึงเพื่อนข้างล่าง	ผลักไม่แรง	ลูกบอลเคลื่อนที่ช้าลง

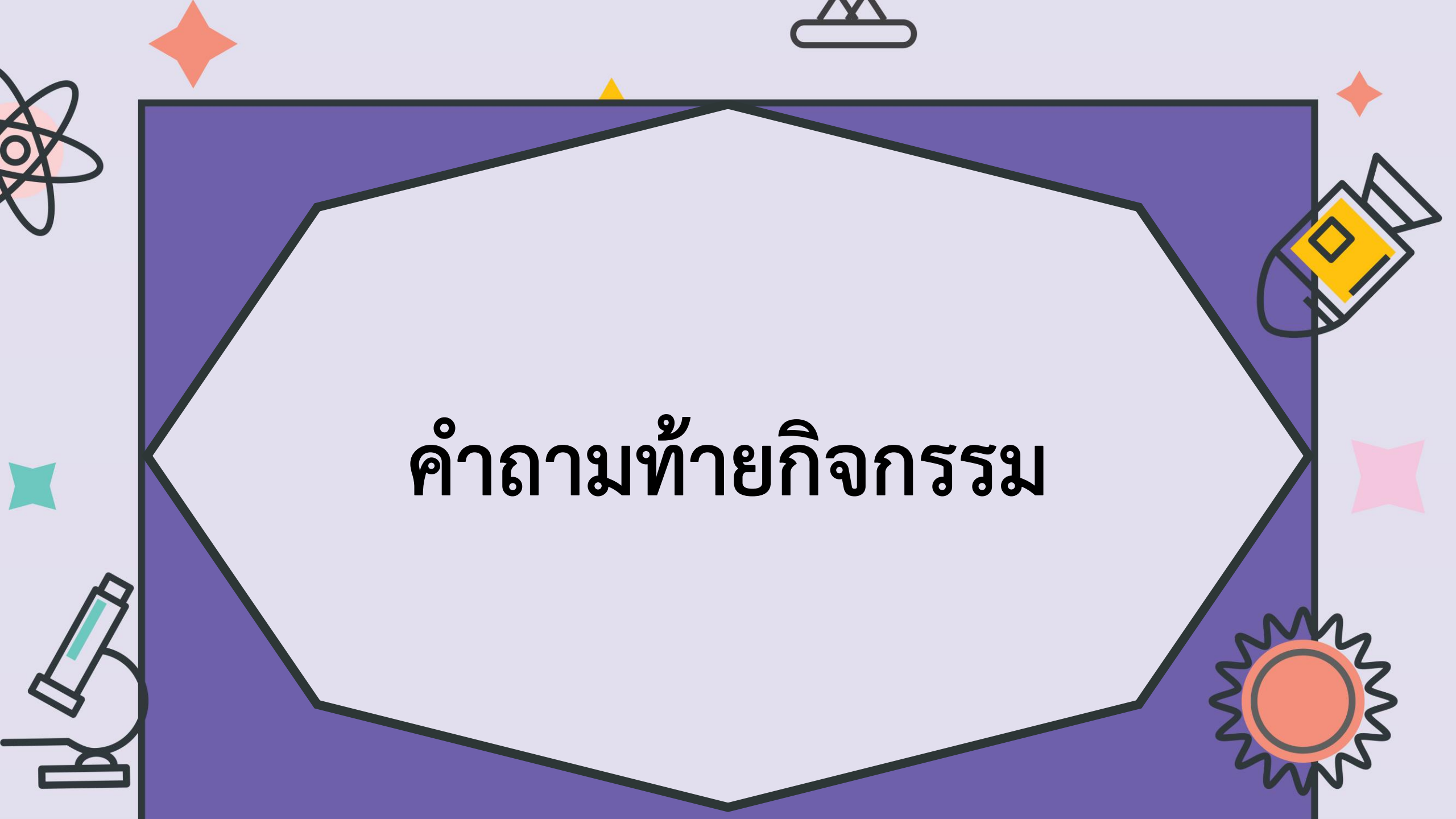


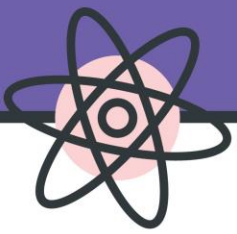


การกระทำ	ลักษณะการออกแรง	ผลที่เกิดขึ้นกับลูกบอล
๕. ส่งลูกบอลให้ไปถึงเพื่อน โดยให้ลูกบอลเปลี่ยนทิศทาง การเคลื่อนที่	ผลักไป ทิศทางอื่น	ลูกบอลเปลี่ยน ทิศทาง



คำถามท้ายกิจกรรม





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ในการส่งลูกบอลให้เพื่อน ต้องออกแรงหรือไม่ และลูกบอลเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่อย่างไร



ออกแรง



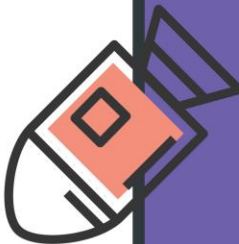
ไม่ออกแรง

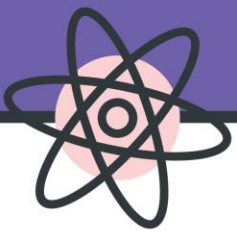
ลูกบอลเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่จาก

หยุดนิ่ง

เป็น

เคลื่อนที่





๒. ในการรับลูกบอลที่เพื่อนส่งมา ต้องออกแรงหรือไม่ และลูกบอลเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่อย่างไร



ออกแรง



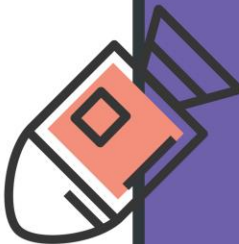
ไม่ออกแรง

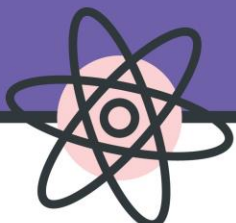
ลูกบอลเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่จาก

เคลื่อนที่

เป็น

หยุดนิ่ง





๓. ในการทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนเป็นเคลื่อนที่เร็วขึ้น ต้องออกแรงหรือไม่ ถ้ามีการออกแรง ออกแรงในทิศทางใด

☒ ออกแรง ออกแรงในทิศทาง เดียวกันกับการเคลื่อนที่ของลูกบอล

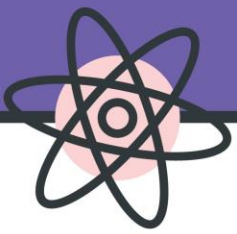
☐ ไม่ออกแรง

๔. ในการทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนเป็นเคลื่อนที่ช้าลง ต้องออกแรงหรือไม่ ถ้ามีการออกแรง ออกแรงในทิศทางใด

☒ ออกแรง ออกแรงในทิศทาง ตรงข้ามกับการเคลื่อนที่ของลูกบอล

☐ ไม่ออกแรง



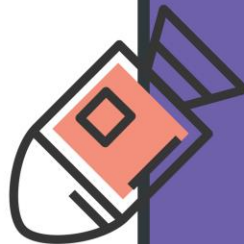


๕. ในการทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ ต้องออกแรงหรือไม่ ถ้ามีการออกแรง ออกแรงในทิศทางใด

☒ ออกแรง ออกแรงในทิศทาง

☐ ไม่ออกแรง

อื่นที่ต้องการให้ลูกบอลไป



สรุปกิจกรรม

การออกแรงกระทำกับลูกบอลในลักษณะต่างๆ เช่น การส่งลูกบอลให้เพื่อน การรับลูกบอลจากเพื่อน การส่งเร็วขึ้น ส่งผลให้ลูกบอลเกิดการเคลื่อนที่ หรือหยุดเคลื่อนที่ หรือเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่