

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

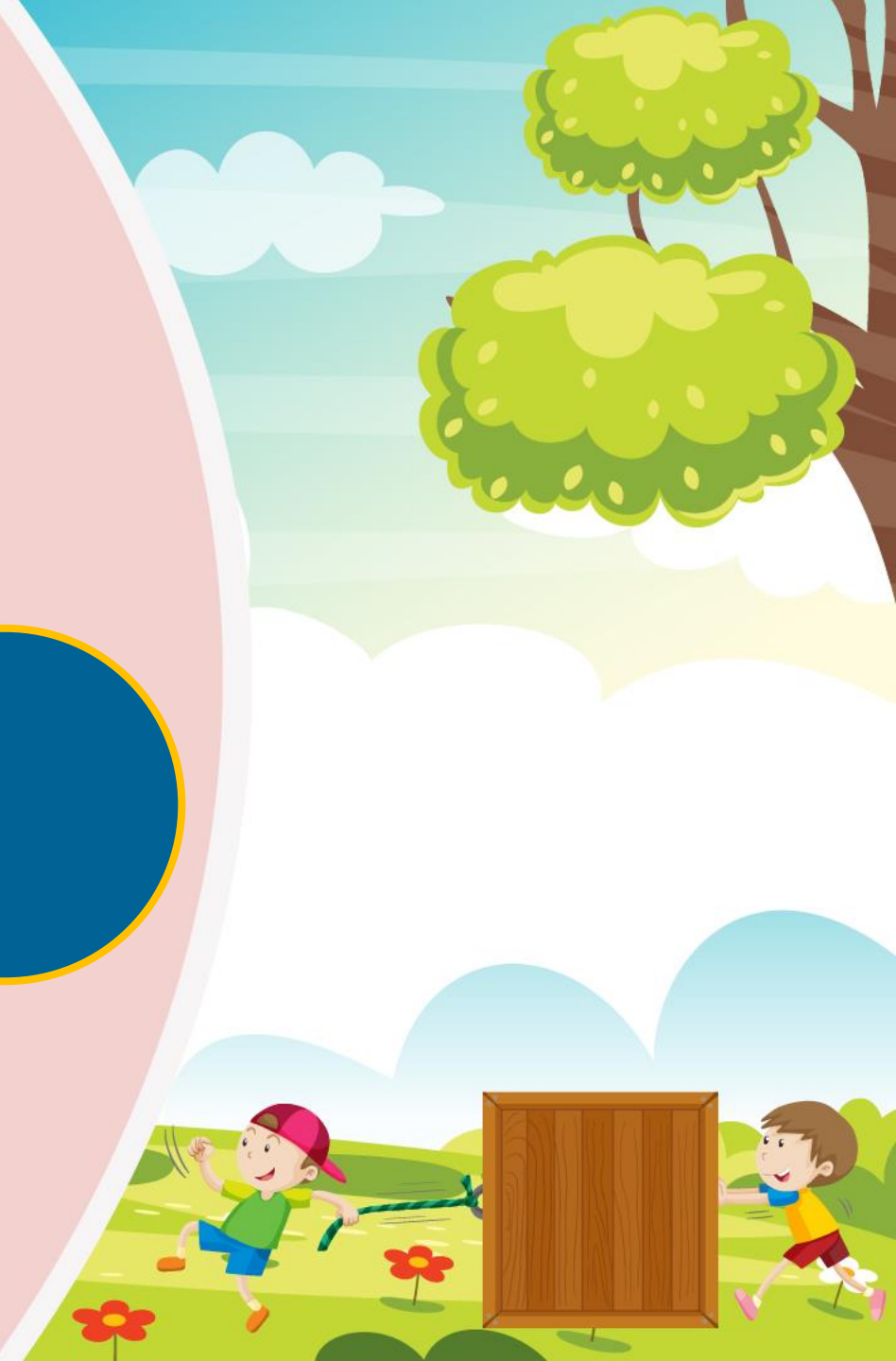
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง

ผลของการออกแรงที่มีต่อ
การเคลื่อนที่ของวัตถุ (2)

ครูผู้สอน ครูสุดาร์ตน์
ครูชนาธิป

ศรีแก้ว
แดงฉ่ำ

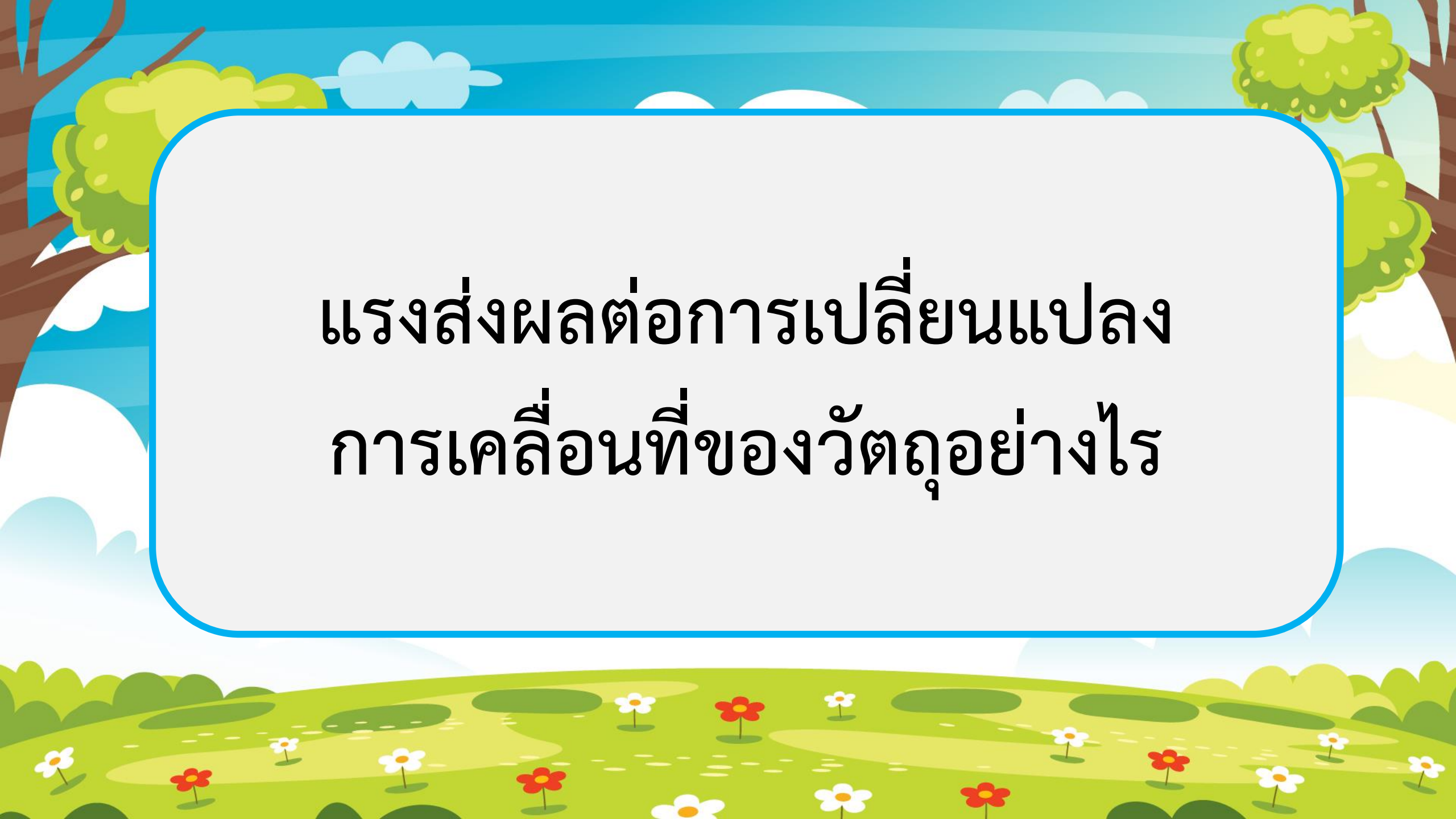


เรื่อง

ผลของการออกแรง

ที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ (2)





แรงส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง
การเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

แรงมีผลทำให้วัตถุเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่

จากหยุดนิ่ง

เปลี่ยนเป็น
→

เคลื่อนที่

จากเคลื่อนที่

เปลี่ยนเป็น
→

หยุดนิ่ง



ลูกบอลกำลังเคลื่อนที่อย่างช้า ๆ
ถ้าต้องการทำให้ลูกบอล
เคลื่อนที่เร็วกว่าเดิม จะทำอย่างไร



ลูกบอลกำลังเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว
ถ้าต้องการทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่
ช้ากว่าเดิม จะทำอย่างไร



ลูกบอลกำลังเคลื่อนที่ไปข้างหน้า
ถ้าต้องการให้ลูกบอล
เปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่
จะทำอย่างไร



กิจกรรมที่ 1

แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและอธิบายผลของการออกแรง
ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุ



กิจกรรมที่ 1

แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

วัสดุ - อุปกรณ์

1. ลูกบอล
2. ตะเกียบ



กิจกรรมที่ 1

แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

วิธีทำ (ตอนที่ 2)

1. วางลูกบอลบนพื้นราบเรียบแล้วผลักเบา ๆ เพื่อให้ลูกบอลเคลื่อนที่ไปหาเพื่อน สังเกตและบันทึกผล

กิจกรรมที่ 1

แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

วิธีทำ (ตอนที่ 2)

2. ผลักลูกบอลให้เคลื่อนที่ไปบนพื้นราบเรียบอีกครั้ง จากนั้นใช้ตะเกียบทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่ เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ

กิจกรรมที่ 1

แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

วิธีทำ (ตอนที่ 2)

2. การเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ

- ⚽ ทำให้ลูกบอลไปถึงเพื่อนเร็วกว่าเดิม สังเกตและบันทึกผล
- ⚽ ทำให้ลูกบอลไปถึงเพื่อนช้ากว่าเดิม สังเกตและบันทึกผล
- ⚽ ทำให้ลูกบอลเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ สังเกตและบันทึกผล

กิจกรรมที่ 1

แรงมีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

วิธีทำ (ตอนที่ 2)

3. นำเสนอผลการสังเกต



นักเรียนต้องทำอะไรเป็นอันดับแรก

วางลูกบอลบนพื้นราบ คนที่ 1 ผลักลูกบอลเบา ๆ
ให้ลูกบอลเคลื่อนที่ไปหาคนที่ 2 สังเกตและบันทึกผล

นักเรียนจะต้องทำอะไรต่อ

คนที่ 1 ผลักลูกบอลอีกครั้ง จากนั้นให้คนที่ 2
ใช้ตะเกียบทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลง
การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ

นักเรียนจะทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่
เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่อย่างไรบ้าง

1. ทำให้ลูกบอลไปถึงเพื่อนเร็วกว่าเดิม
2. ทำให้ลูกบอลไปถึงเพื่อนช้ากว่าเดิม
3. ทำให้ลูกบอลเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่

เมื่อสังเกตและบันทึกผลการเปลี่ยนแปลง
การเคลื่อนที่ของลูกบอลในลักษณะต่าง ๆ แล้ว
ต้องทำอะไรต่อ

นำเสนอผลการสังเกต

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓.๑ / พ. ๑.๒-๐๑

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตอนที่ ๒

ตาราง วิธีการที่ทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่

การเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของลูกบอล	วิธีการ
๑. ลูกบอลเคลื่อนที่เร็วขึ้น	
๒. ลูกบอลเคลื่อนที่ช้าลง	
๓. ลูกบอลเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่	

หน้า
98

ใบงาน 01

ผลของการออกแรง ที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ (ตอนที่ 2)



ใบงาน 01 ผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ

บันทึกผลการทำกิจกรรม (ตอนที่ 2)

ตาราง วิธีการที่ทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่

การเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของลูกบอล	วิธีการ
1. ลูกบอลเคลื่อนที่เร็วขึ้น	
2. ลูกบอลเคลื่อนที่ช้าลง	
3. ลูกบอลเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่	

บทบาทครู

1. แจกใบงาน 01 ผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ (ตอนที่ 2)
2. ดูแลและให้คำแนะนำนักเรียนขณะทำกิจกรรม
3. ร่วมอภิปรายผลการทำกิจกรรมกับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

1. จับคู่กับเพื่อนแล้วยืนหันหน้าเข้าหากัน
2. วางลูกบอลลงบนพื้นแล้วผลักไปหาเพื่อนเบา ๆ
3. ผลักลูกบอลอีกครั้ง แล้วใช้ตะเกียบทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ
4. นำเสนอผลการสังเกต



ผลการทำกิจกรรม



บันทึกผล การทำกิจกรรม



ใบงาน 01 ผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ

บันทึกผลการทำกิจกรรม (ตอนที่ 2)

ตาราง วิธีการที่ทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่

การเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของลูกบอล	วิธีการ
1. ลูกบอลเคลื่อนที่เร็วขึ้น	ใช้ตะเกียบผลักลูกบอลในทิศทาง เดิมอย่างต่อเนื่อง
2. ลูกบอลเคลื่อนที่ช้าลง	ใช้ตะเกียบผลักลูกบอลในทิศทาง ตรงข้ามกับที่ลูกบอลกำลังเคลื่อนที่
3. ลูกบอลเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่	ใช้ตะเกียบผลักลูกบอลในทิศทางอื่น

อภิปราย ผลการทำกิจกรรม



อภิปรายผลหลังทำกิจกรรม

เมื่อนักเรียนคนที่ 1 ผลักลูกบอลบนพื้นราบเบา ๆ
ให้เคลื่อนที่ไปหานักเรียนคนที่ 2 มีการออกแรง
หรือไม่อย่างไร

คำตอบ มีการออกแรง โดยลูกบอลเปลี่ยนจากอยู่นิ่ง
เป็นเคลื่อนที่

อภิปรายผลหลังทำกิจกรรม

การทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่เร็วกว่าเดิม มีการออกแรงหรือไม่ ถ้ามีออกแรงในทิศทางใด

คำตอบ มีการออกแรง ออกแรงในทิศทางเดียวกับ
การเคลื่อนที่ของลูกบอล

การทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่ช้ากว่าเดิม มีการออกแรง
หรือไม่ ถ้ามีออกแรงในทิศทางใด

คำตอบ

มีการออกแรง โดยออกแรงในทิศทางตรงข้าม
กับการเคลื่อนที่ของลูกบอล

การทำให้ลูกบอลเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่
มีการออกแรงหรือไม่ ถ้ามีออกแรงในทิศทางใด

คำตอบ

มีการออกแรง โดยออกแรงในทิศทางอื่น

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓.๑ / พ. ๑.๒-๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อวางลูกบอลบนพื้นราบแล้วผลักเบา ๆ เพื่อให้ลูกบอลเคลื่อนที่ ต้องออกแรงหรือไม่ และลูกบอลเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่อย่างไร

๒. ในการทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนเป็นเคลื่อนที่เร็วขึ้น ต้องออกแรงกระทำต่อลูกบอลหรือไม่ ถ้ามีการออกแรง ออกแรงในทิศทางใด

๓. ในการทำให้ลูกบอลที่กำลังเคลื่อนที่เปลี่ยนเป็นเคลื่อนที่ช้าลง ต้องออกแรงกระทำต่อลูกบอลหรือไม่ ถ้ามีการออกแรง ออกแรงในทิศทางใด

การบ้าน

คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

หน้า 99





สรุปกิจกรรม

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

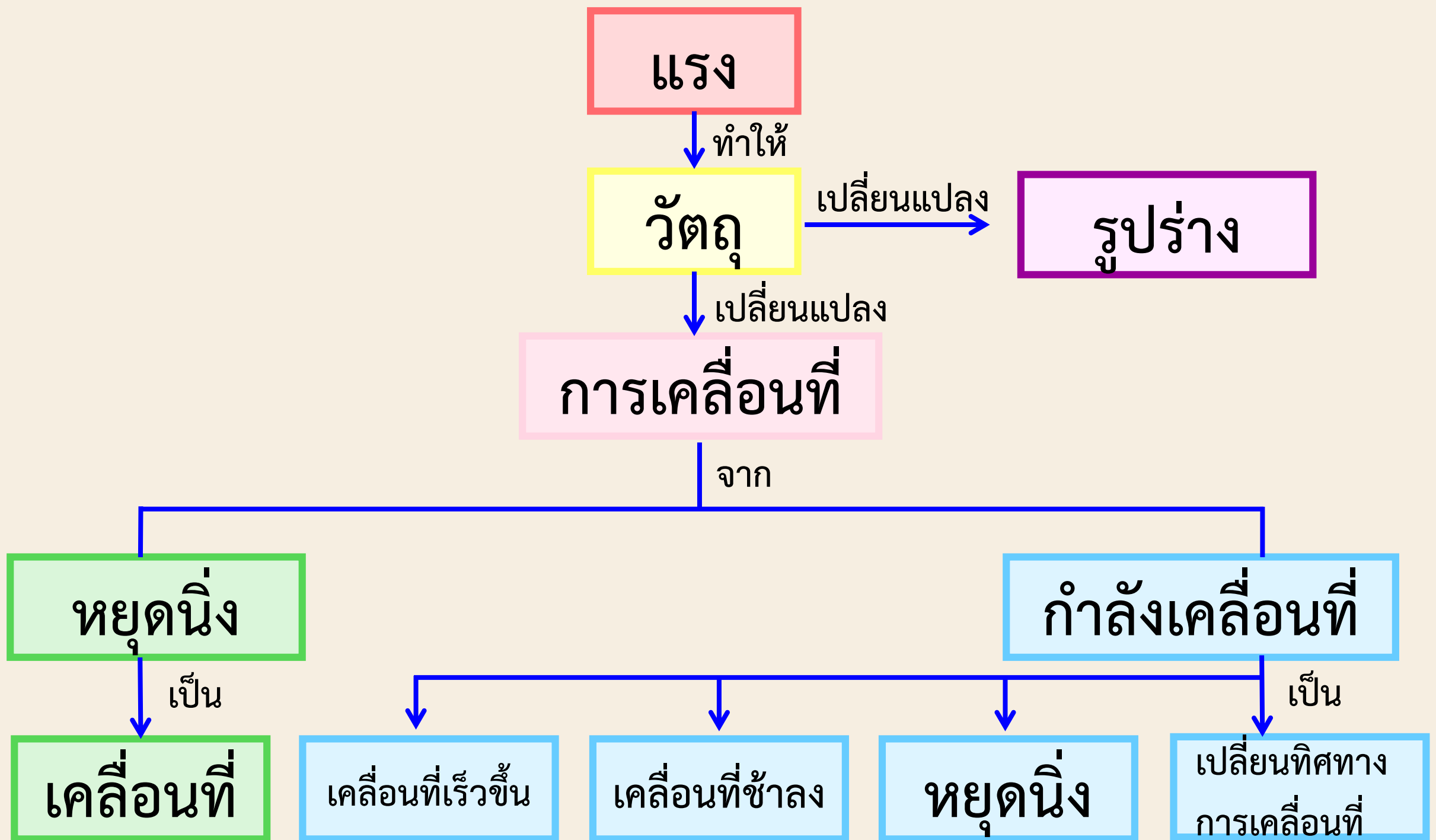
แรงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่
ของวัตถุ โดยวัตถุอยู่นิ่งเปลี่ยนเป็นเคลื่อนที่
หรือเปลี่ยนจากกำลังเคลื่อนที่เป็นเคลื่อนที่
เร็วขึ้น เมื่อมีแรงกระทำในทิศทางเดียวกับ
ทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

ถ้าแรงที่กระทำต่อวัตถุมีทิศทางตรงกันข้าม
กับทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุอาจทำให้วัตถุ
เคลื่อนที่ช้าลงหรือหยุดนิ่ง หรือถ้ามีแรงกระทำ
ในทิศทางอื่นอาจทำให้วัตถุเปลี่ยนแปลง
ทิศทางการเคลื่อนที่





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ผลของการออกแรง
ที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ (3)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 02 แบบฝึกหัด ผลของการออกแรง
ที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

