

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

พลังงานจลน์

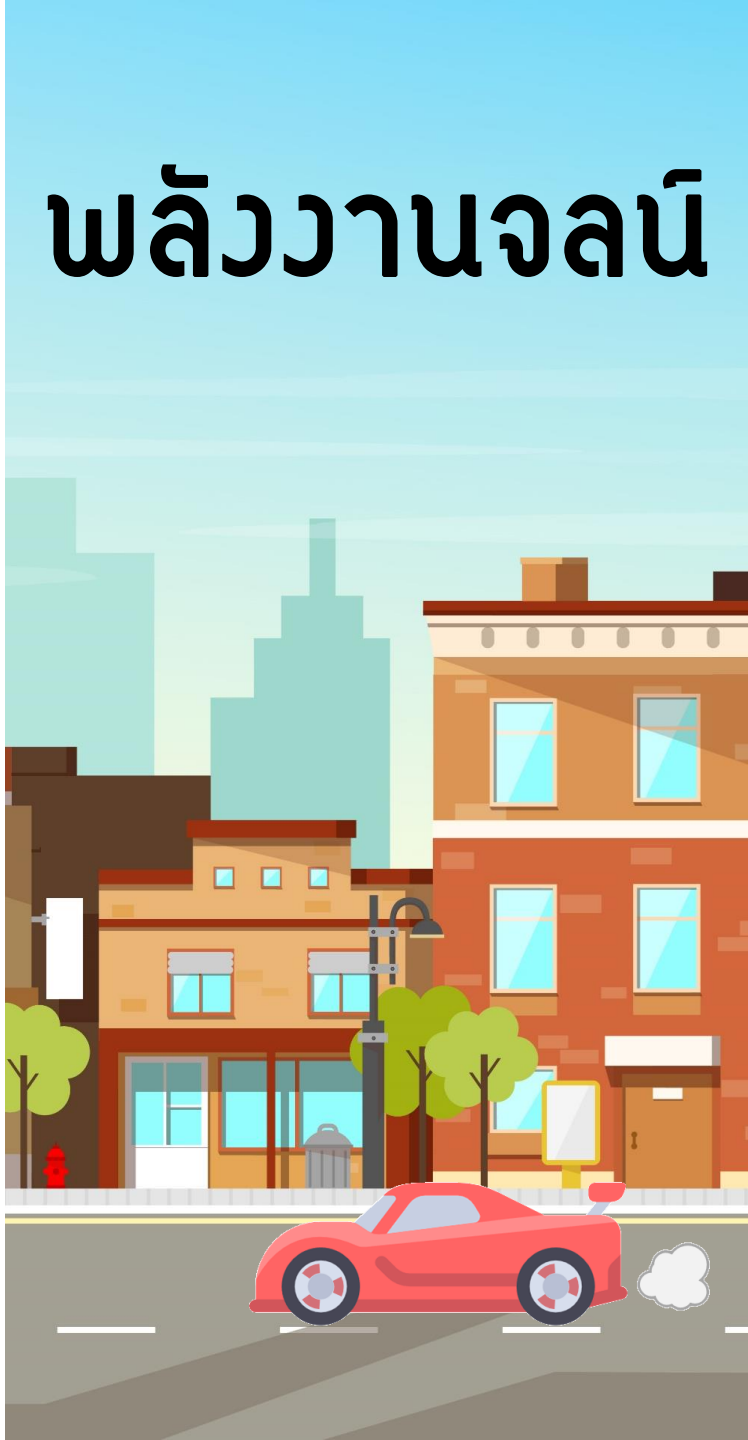
ผู้สอน : นายอรรถชัย ศิริวัฒนศักดิ์คณา

จุดประสงค์



นักเรียนต้องเรียนรู้
อะไรจากคาบนี้

พลังงานจลน์



กิจกรรม

กิจกรรมที่ 5.3 พลังงาน
ศักย์โน้มถ่วงของวัตถุขึ้นอยู่กับ
อะไรบ้าง

พลังงานศักย์โน้มถ่วง



พลังงานศักย์โน้มถ่วง คือ
อะไร มีวิธีการคำนวณ
อย่างไร



สรุปบทเรียน

สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
จากคาบนี้



จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถอธิบายพลังงานจลน์ได้
2. นักเรียนสามารถออกแบบการทดลองและทดลองอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์ได้

กิจกรรมที่ 5.3

พลังงานศักย์โน้มถ่วง
ของวัตถุขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง



จุดประสงค์ของ กิจกรรมนี้ คือ อะไร

ออกแบบการทดลอง ทดลอง
และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อ
พลังงานจลน์ของวัตถุ



วัสดุและอุปกรณ์



รถทดลอง

วัสดุและอุปกรณ์



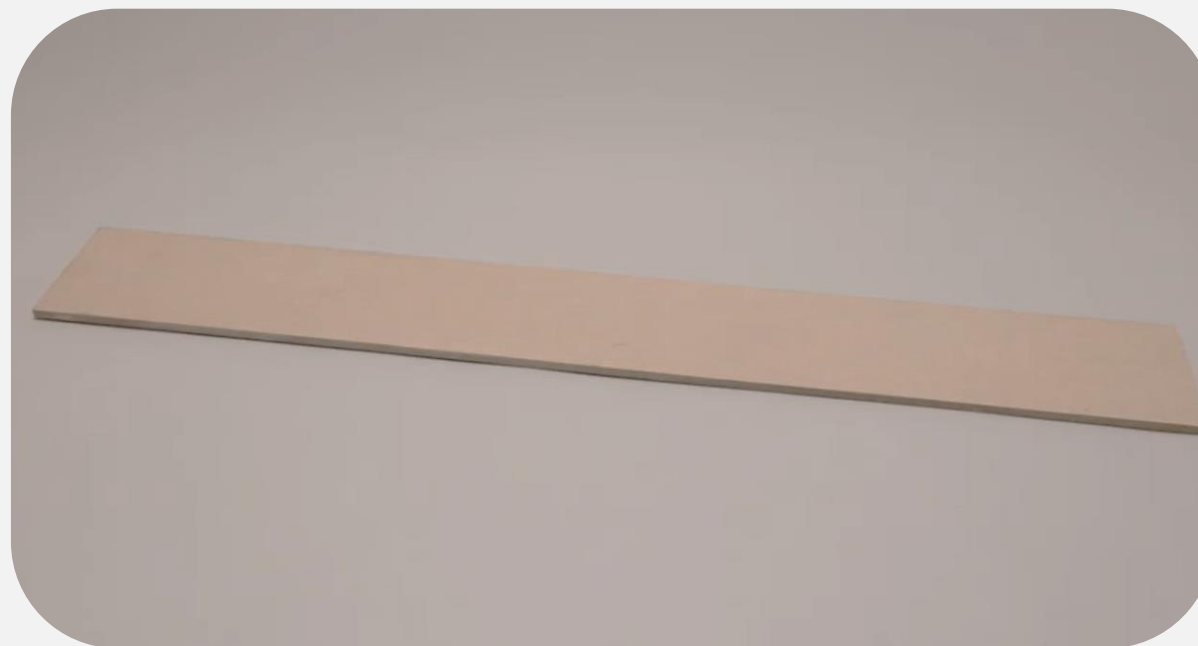
แท่งเหล็ก

วัสดุและอุปกรณ์



กล่องกระดาษ

วัสดุและอุปกรณ์



แผ่นไม้กระดานเรียบ

วัสดุและอุปกรณ์



ขาตั้ง

วัสดุและอุปกรณ์



นาฬิกาจับเวลา

วิธีดำเนินกิจกรรม



1

ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อ
พลังงานจลน์

วิธีดำเนินงานกิจกรรม



2

เลือกศึกษา 1 ปัจจัย พร้อมตั้งคำถามและ
สมมติฐาน

วิธีดำเนินงานกิจกรรม



3

ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตาม
และตัวแปรควบคุม

วิธีดำเนินงาน



4

ออกแบบการทดลอง
เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

วิธีดำเนินกิจกรรม



5

ลงมือทำการทดลอง บันทึกผล

วิธีดำเนินงานกิจกรรม



6

นำเสนอผลการทดลองและอภิปรายร่วมกัน





เมื่อปล่อย

รถาทดลอง



ปัจจัยใดที่ส่งผลทำให้กล่องกระดาษกระเด็นไกลขึ้น
เมื่อปล่อยรถทดลองให้ชนกับกล่องกระดาษ

	กล่องกระดาษ กระเด็นไกลขึ้น	

คำถาม



นักเรียนเลือกปัจจัยใด

คำถามของนักเรียน คือ

สมมติฐานของนักเรียน คือ

คำถาม



▼ ตัวแปรต้น คือ

▼ ตัวแปรตาม คือ

▼ ตัวแปรควบคุม คือ

คำถาม



นักเรียนวางแผน
ทดลองอย่างไร



ลงมือทำก็จรรรรม





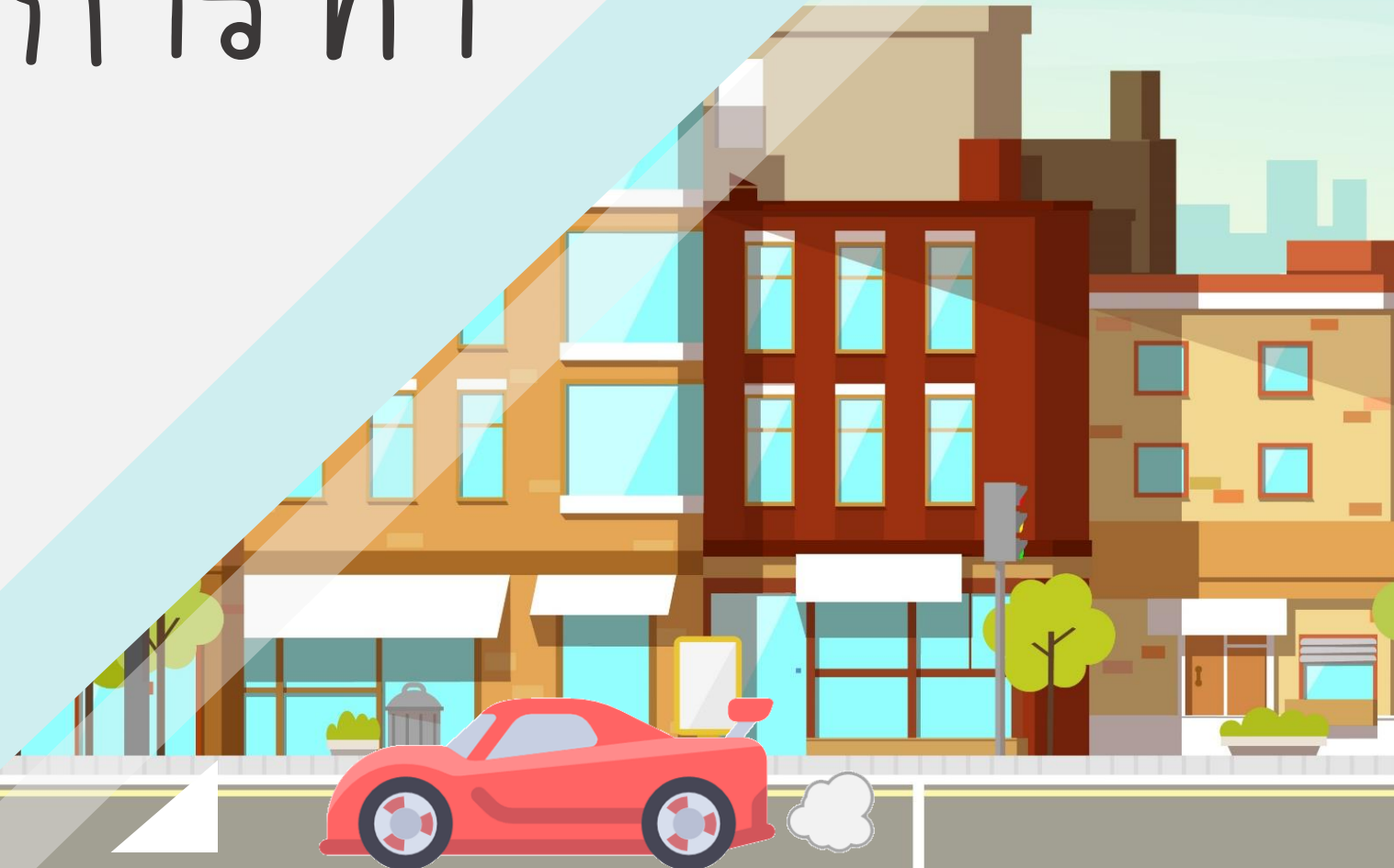
นำเสนอผลการทดลอง





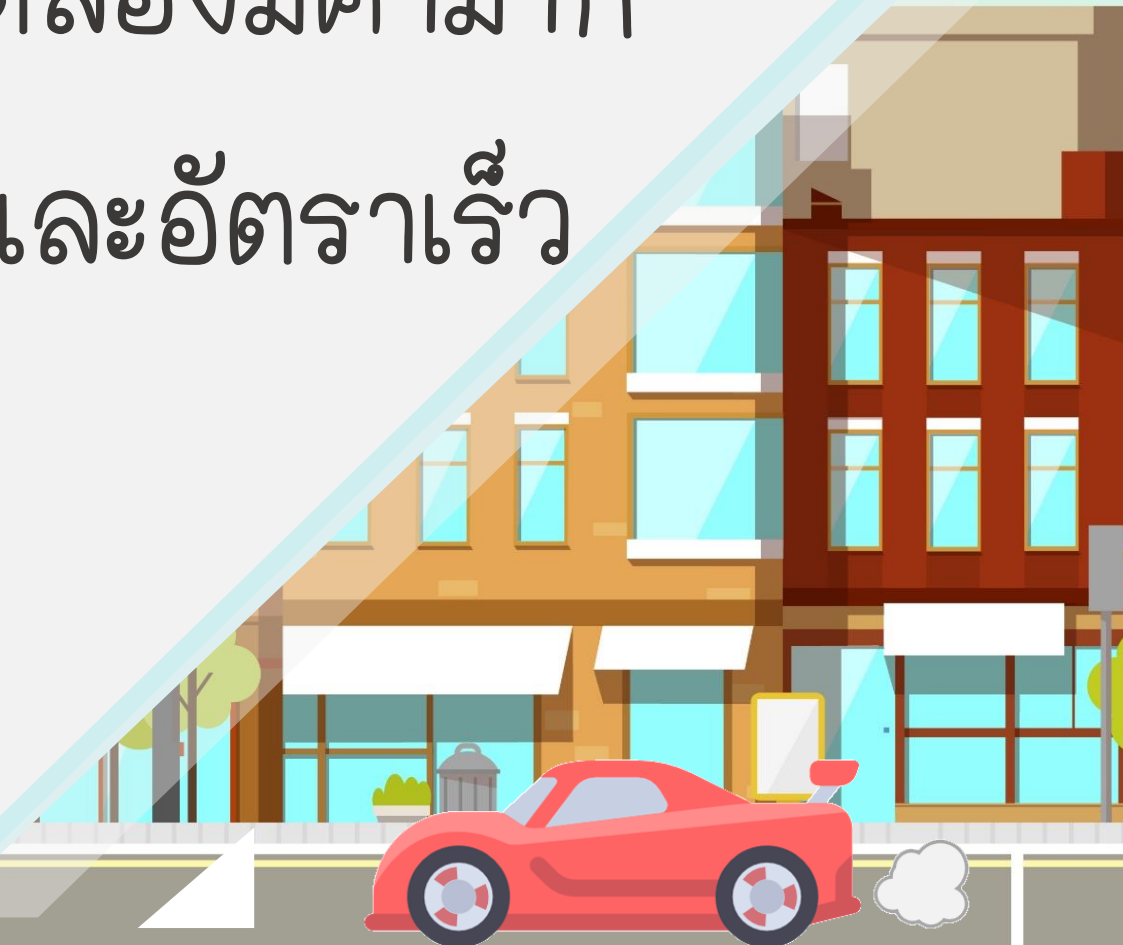
สรุปลการทำ

กิจกรรม





พลังงานจลน์ของรถทดลองมีค่ามาก
หรือน้อยขึ้นอยู่กับมวลและอัตราเร็ว
ของรถทดลอง



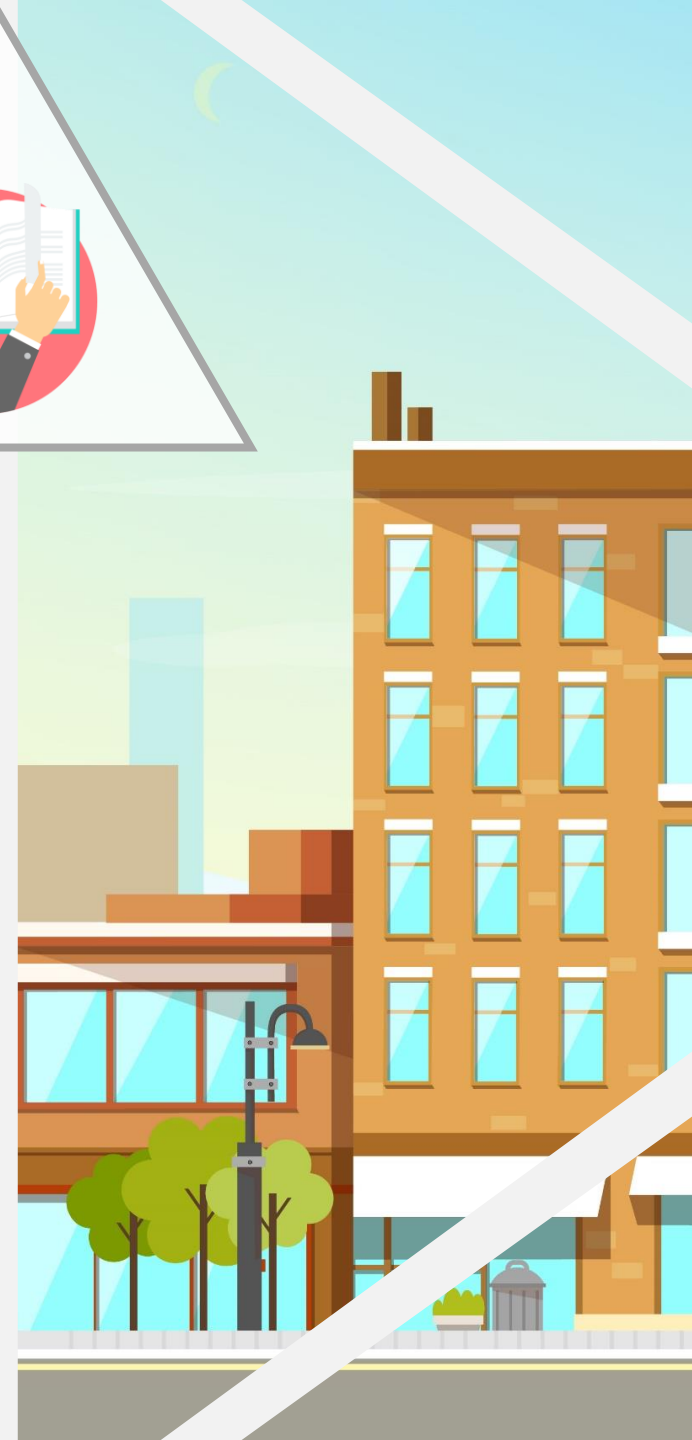
สรุป บทเรียน



พลังงานจลน์



เป็นพลังงานที่มีอยู่ในวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่
เป็นปริมาณสเกลาร์ มีหน่วยเป็น จูล (J)
ซึ่งขึ้นอยู่กับมวลและอัตราเร็วของวัตถุ
ในการเคลื่อน



พลังงานจลน์



$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

เมื่อ m แทน มวลของวัตถุ มีหน่วยเป็นกิโลกรัม (kg)

v แทน ความเร็วของวัตถุ มีหน่วยเป็นเมตรต่อวินาที (m/s)

