

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูตรีสร พงษ์าวดาร

เรื่อง

แรงเสียดทาน (1)

แรงเสียดทาน

1

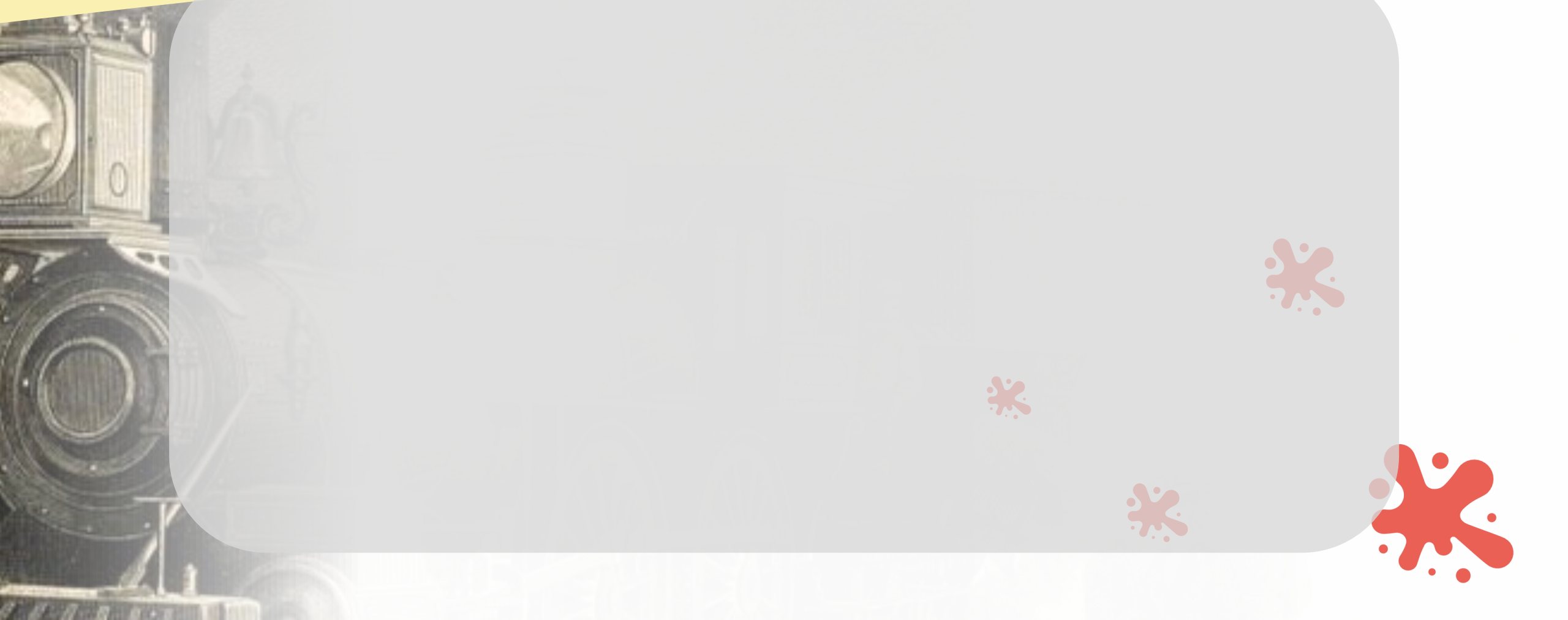
แรงเสียดทาน



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถทดลองและอธิบายความแตกต่าง
ระหว่างแรงเสียดทานสถิต กับแรงเสียดทานจลน์ได้

แรงเสียดทาน





เมื่อวัตถุเคลื่อนที่ไปได้ระยะหนึ่งแล้ว
หยุดนิ่ง นักเรียนคิดว่า ทำไมวัตถุจึงหยุด
การเคลื่อนที่





นักเรียนคิดว่าขนาดของแรงต้าน
การเคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยใด
และมีทิศทางอย่างไร



A detailed black and white illustration of a steam locomotive, showing the front boiler, large flywheel, and smokestack. The locomotive is positioned on the left side of the page, with its front facing right. The background is a light, hazy version of the same illustration, creating a sense of depth and historical context.

กิจกรรม

1.4

แรงเสียดทาน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



?

คำถาม

เราใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง
ในการทำกิจกรรมนี้



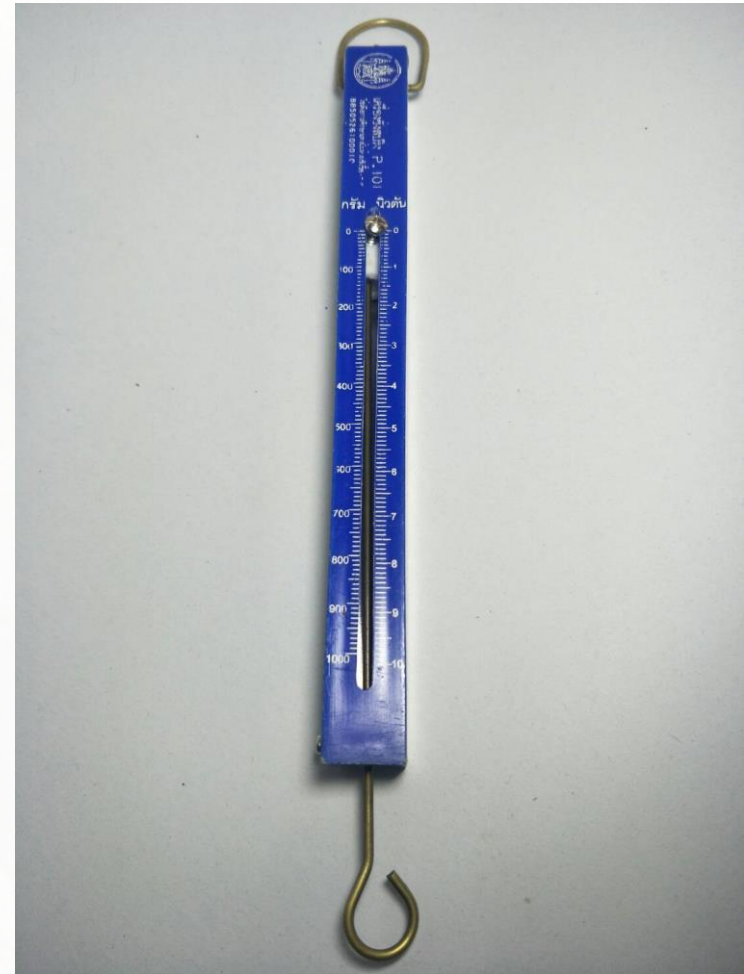
อุปกรณ์



ถุงทราย 3 ถุง



อุปกรณ์



เครื่องชั่งสปริง 1 เครื่อง



อุปกรณ์



ถุงพลาสติก 1 ถุง



ขั้นตอนการทำภารกิจกรรม

1. วางถ่วงทราย 1 ถุง บนพื้นโต๊ะ ใช้เครื่องชั่งสปริง
เกี่ยวหูถ่วงทราย แล้วค่อย ๆ ออกแรงดึง โดยให้
เครื่องชั่งสปริงอยู่แนวขนานกับพื้นโต๊ะ บันทึกค่าแรง
ที่อ่านได้ตั้งแต่เริ่มออกแรง ถ่วงทรายเริ่มจะเคลื่อนที่
และถ่วงทรายเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว



ขั้นตอนการทำภารกิจกรรม

2. ทำซ้ำข้อ 1 แต่เพิ่มจำนวนถุงทรายเป็น 2 ถุง และ 3 ถุง ตามลำดับ
3. ทำซ้ำข้อ 1 และข้อ 2 แต่หุ้มถุงทรายที่อยู่ล่างสุดด้วยพลาสติก



?

คำถาม

จุดประสงค์ของกิจกรรมนี้คืออะไร



จุดประสงค์การทำกิจกรรม

นักเรียนสามารถทดลองและอธิบายทิศทาง
ของแรงเสียดทานและปัจจัยที่ส่งผล
ต่อแรงเสียดทานได้



บันทึกผลการทำกิจกรรม

จำนวนถุทราย	แรงดึงถุทราย (N) ขณะที่ถุทราย			
	หยุดนิ่ง	เริ่มจะเคลื่อนที่	เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว	
1				
2				
3				



บันทึกผลการทำกิจกรรม

เมื่อหุ้มถ่วงทรายที่อยู่ล่างสุดด้วยพลาสติก

จำนวนถ่วงทราย	แรงดึงถ่วงทราย (N) ขณะที่ถ่วงทราย			
	หยุดนิ่ง	เริ่มจะเคลื่อนที่	เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว	
1				
2				
3				