



รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22102



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

พลังงานจลน์

ครูผู้สอน

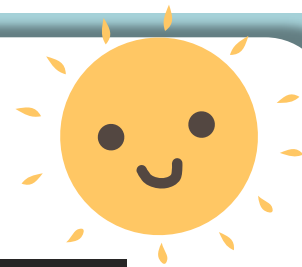
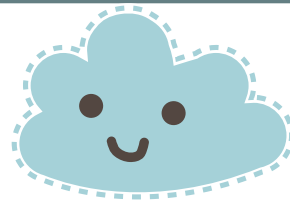
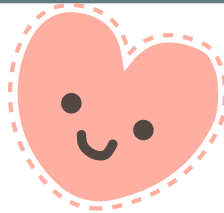
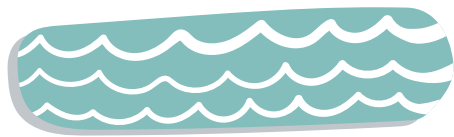
ครูเอกพงศ์

วิพลชัย

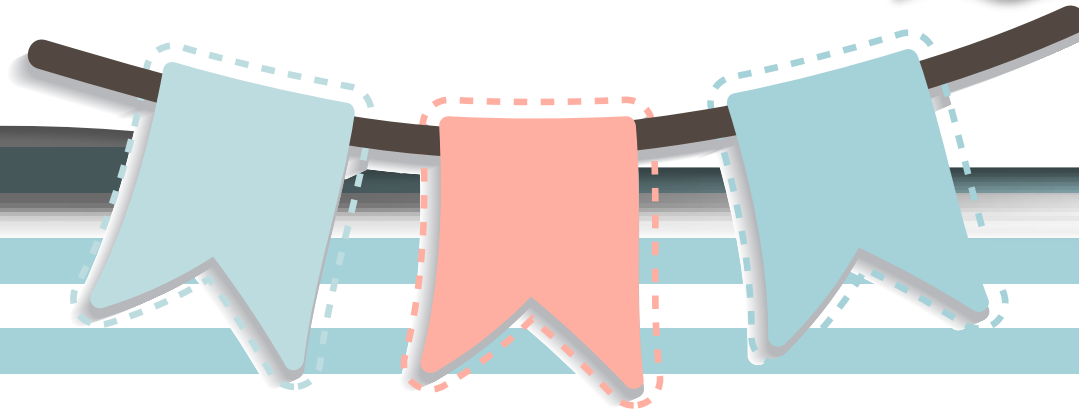


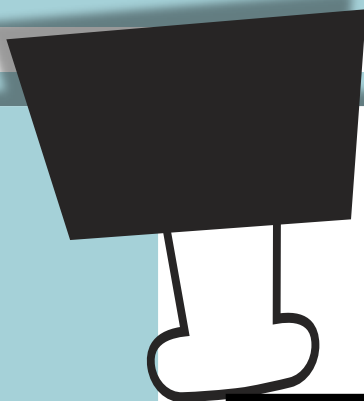
ครูอรุณชัย

ศิริวัฒน์ศักดิ์นา

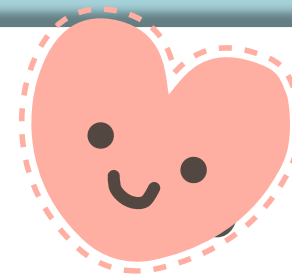


พลังงานจลน์



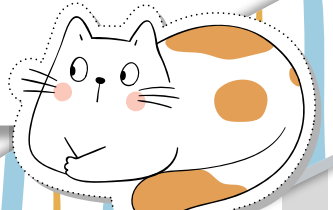
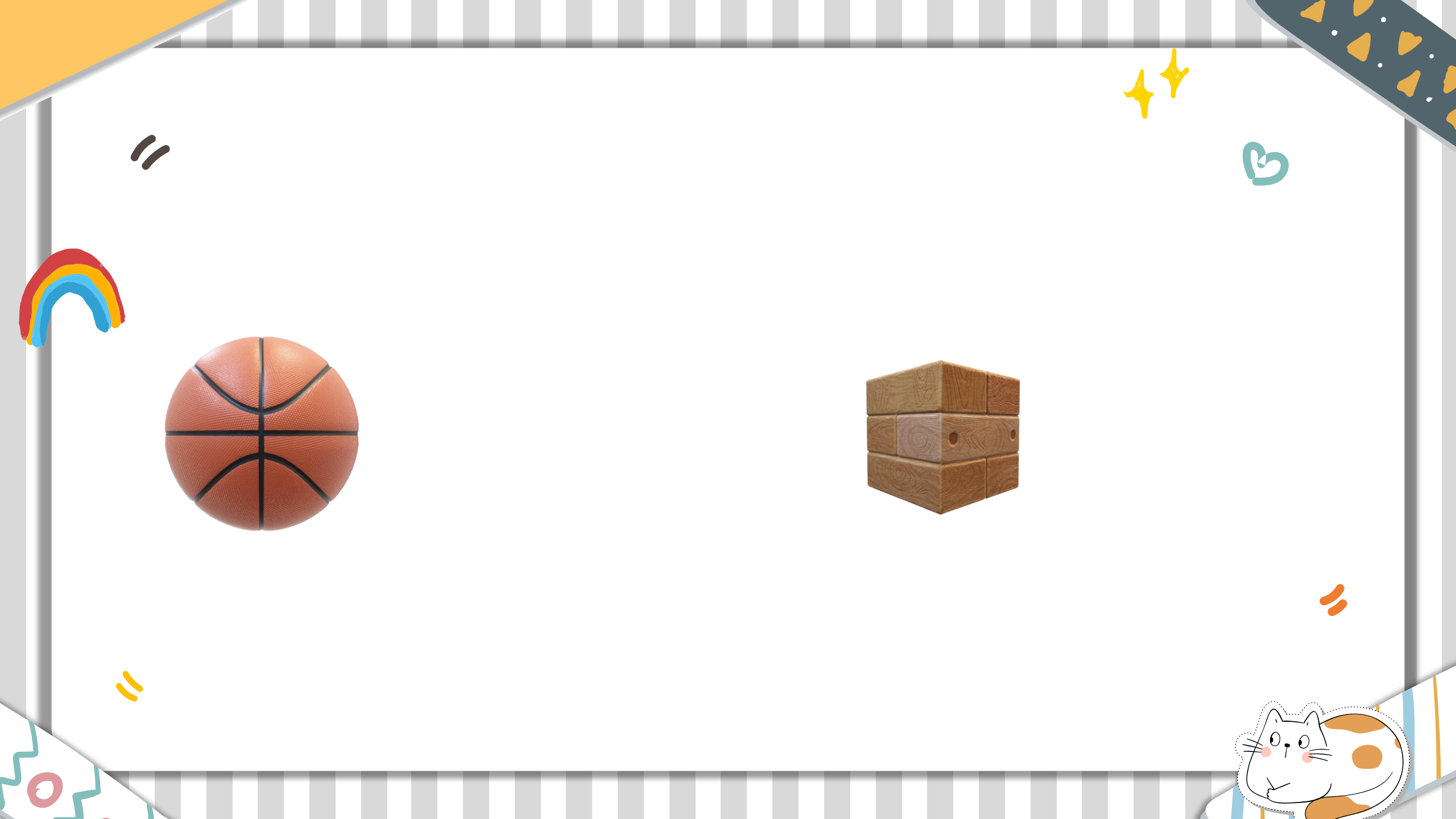


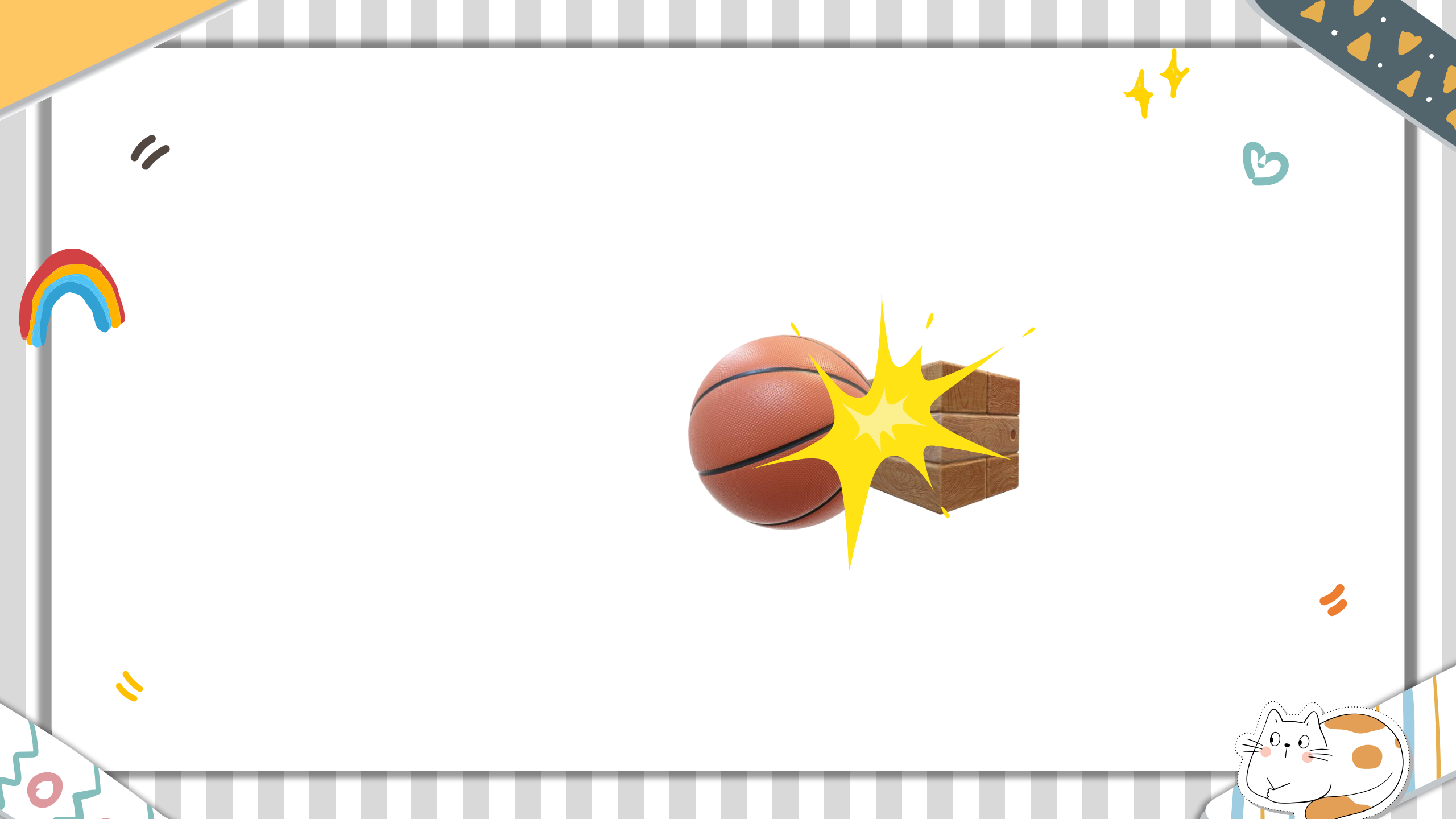
จุดประสงค์การเรียนรู้

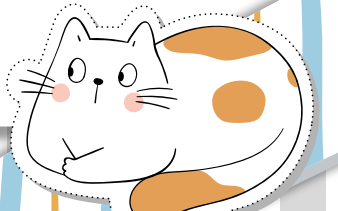
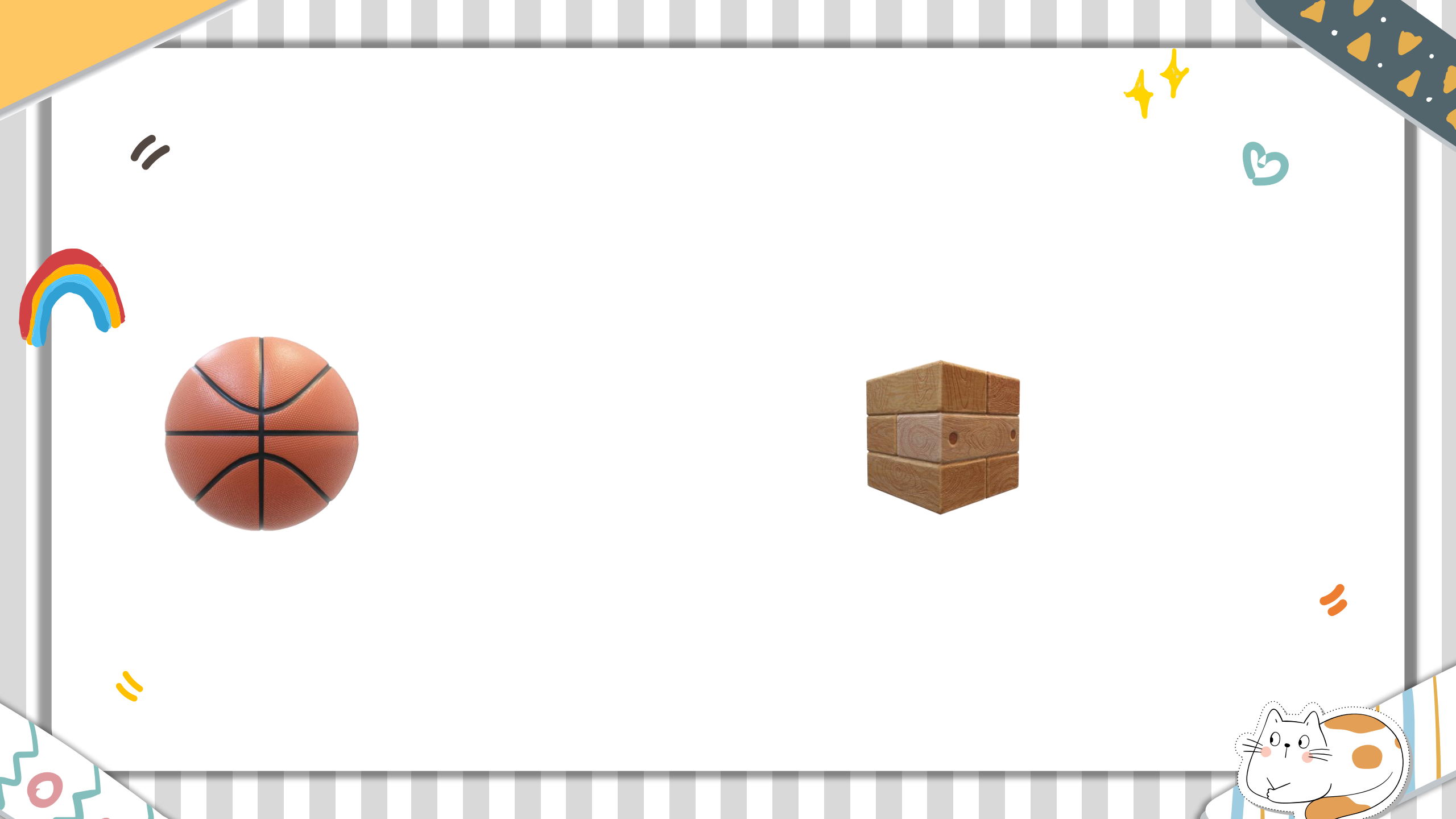


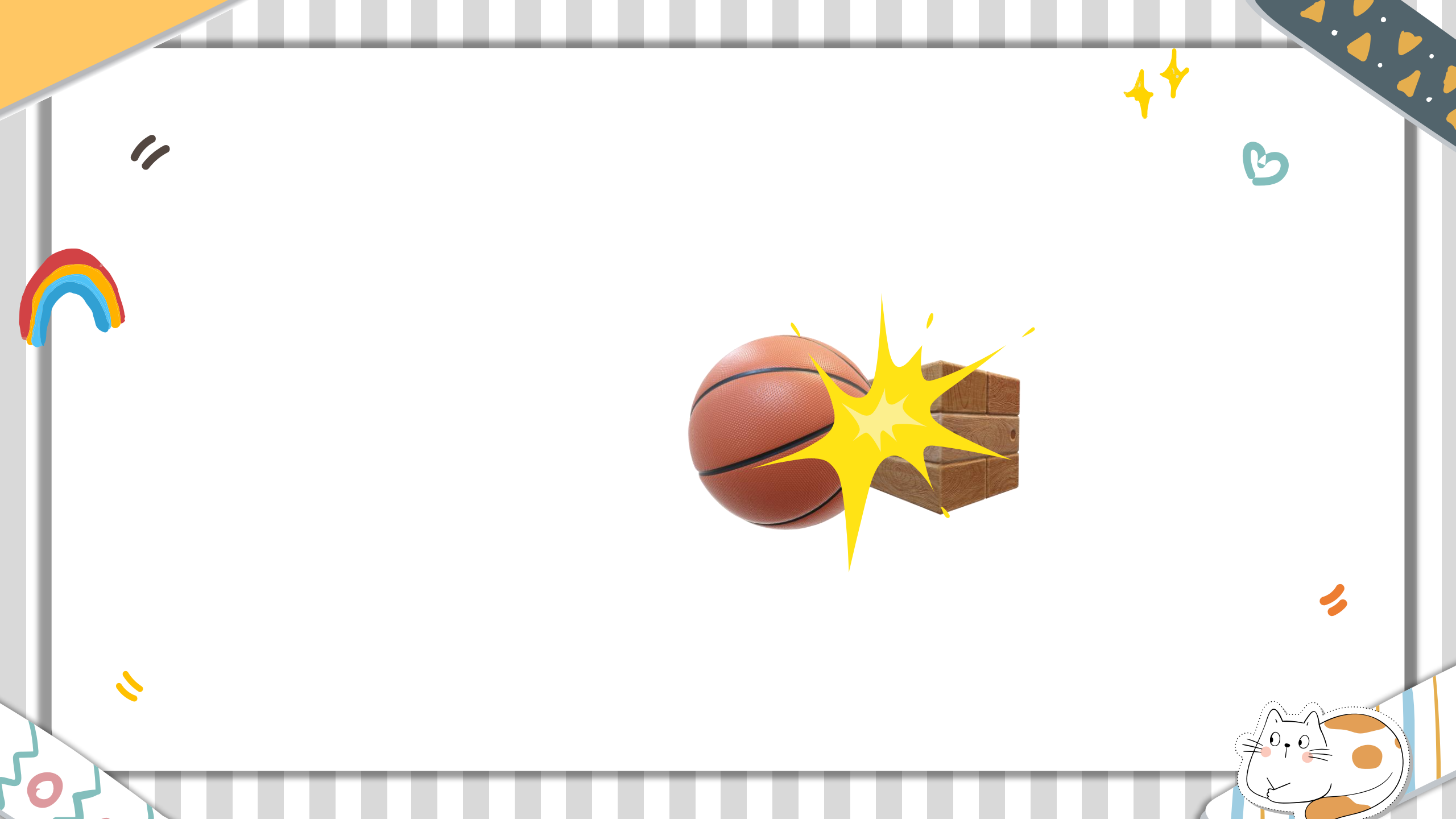
อธิบายปัจจัย

ที่มีผลต่อพลังงาน **จลน์**







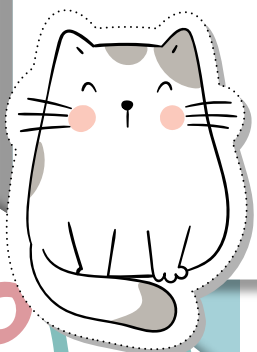
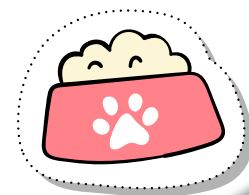


การ

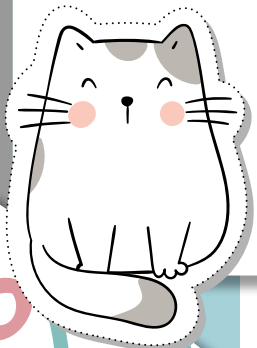
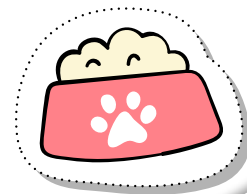
เปลี่ยนสภาพการเคลื่อนที่ของกล่องหลัง

ถูกลูกบอลชนด้วยอัตราเร็วต่างกัน เหมือนกันหรือไม่

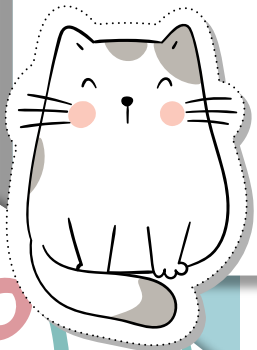
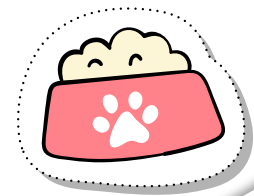
อย่างไร



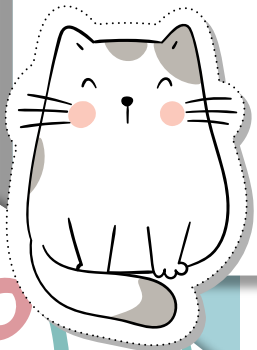
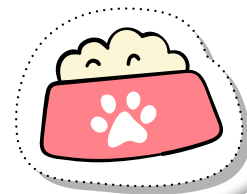
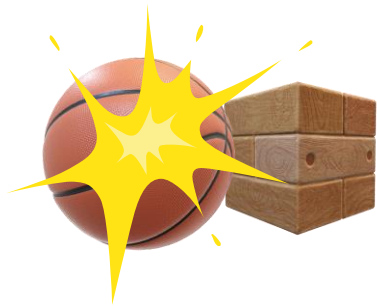
วัดถู่ ที่มีการเคลื่อนที่ วัดถู่ นั้นมีพลังงาน
อยู่ในวัดถู่หรือไม่ ถ้ามีพลังงาน พลังงานนั้นเป็น
พลังงานใด



กล่อง ที่ถูกชนด้วยลูกบอลที่มีอัตราเร็ว
ต่างกัน เปลี่ยนสภาพการเคลื่อนที่อย่างไร เพราะ
เหตุใด

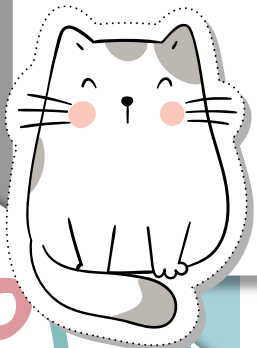
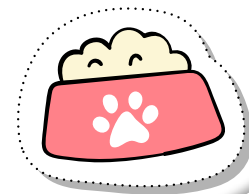
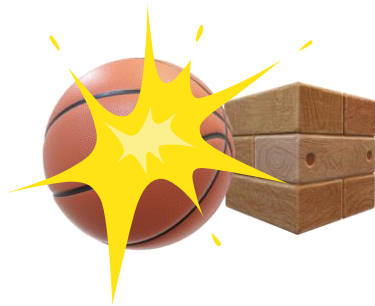


พลังงาน ของลูกบอลที่เคลื่อนที่ชนและ
ทำให้กล่องเคลื่อนที่เป็นพลังงานใด



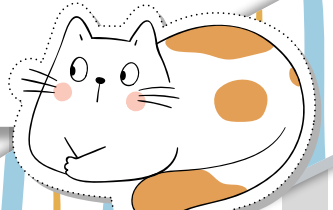
นักเรียน คิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผล

ต่อพลังงานจลน์

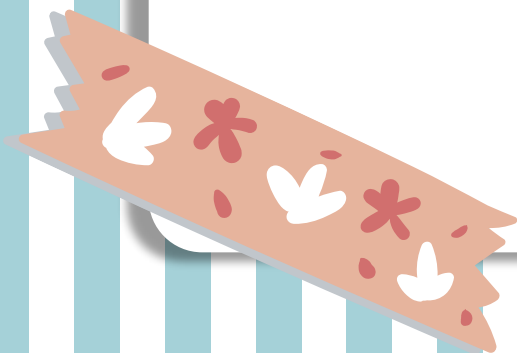
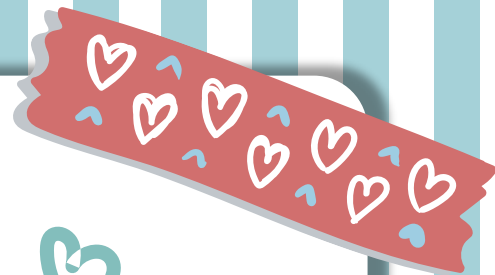
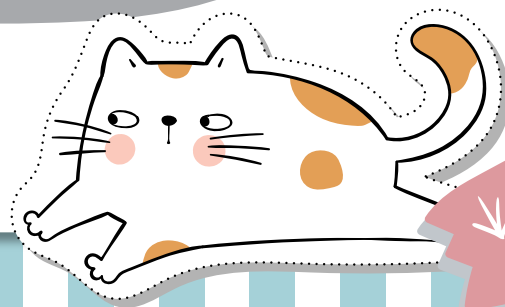


นักเรียน

คิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อพลังงานจลน์



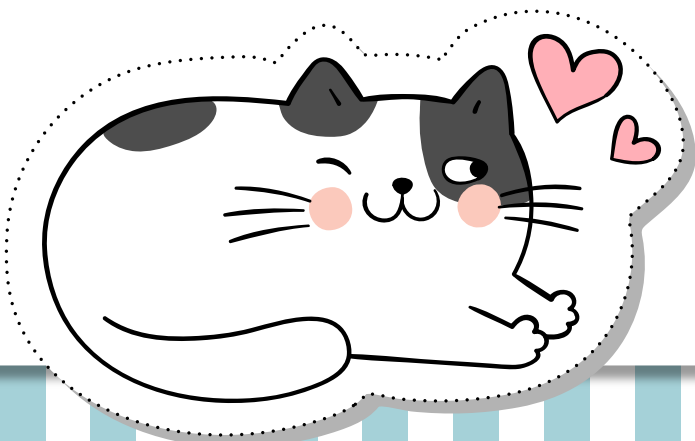
กิจกรรมที่ 2



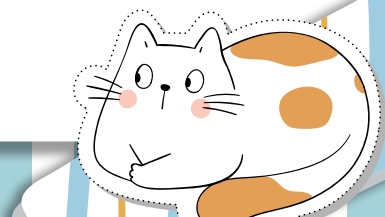
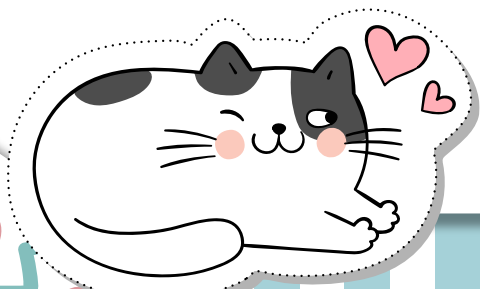
กิจกรรมที่ 2

พลังงานจลน์

ของวัตถุขึ้นอยู่กับอะไร



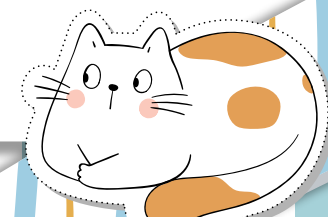
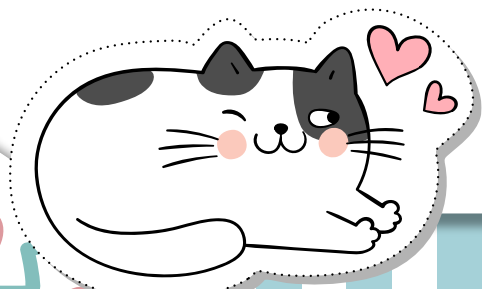
อ่าน จุดประสงค์ วัสดุและ
อุปกรณ์ และวิธีดำเนินงานกิจกรรม



กัจกักรรรม

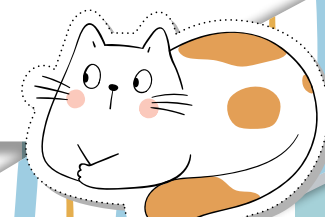
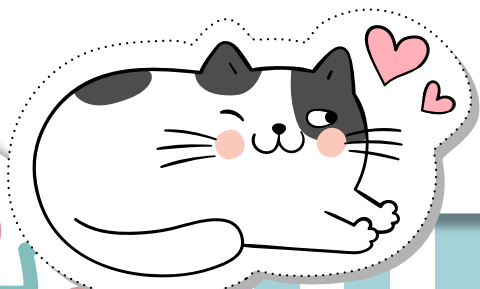
๕๐๒

เกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร



จุดประสงค์

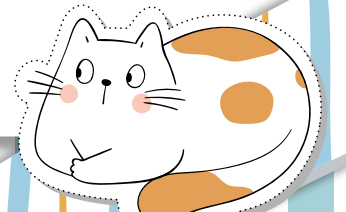
ของกิจกรรมนี้คืออะไร



จุดประสงค์

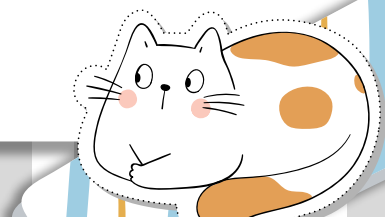
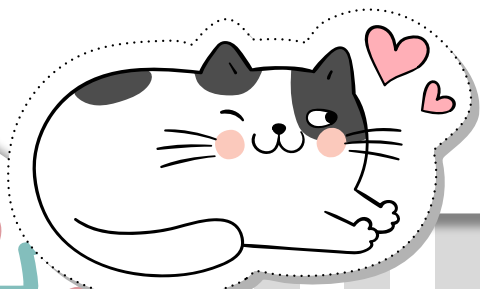
ออกแบบการทดลองและทดลอง

ด้วยวิธีการที่เหมาะสมเพื่ออธิบายปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์



วิสดู
และ

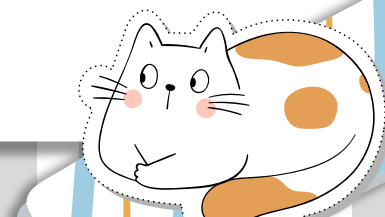
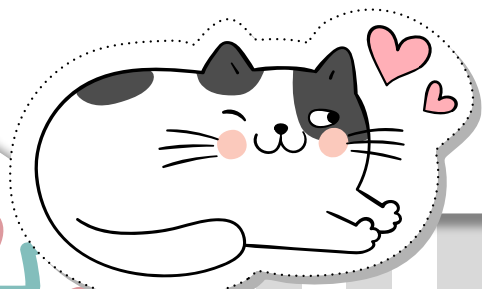
อุปการณ์





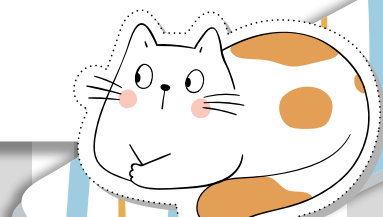
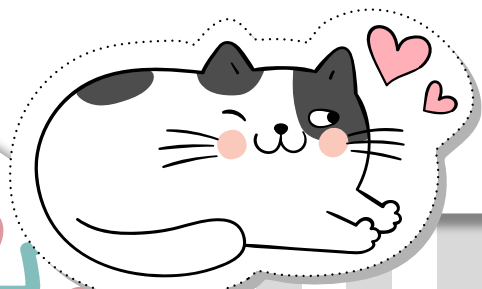
กระป๋องเครื่องดื่มเปลา

ขนาด 325 มิลลิลิตร



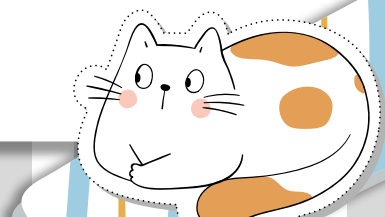
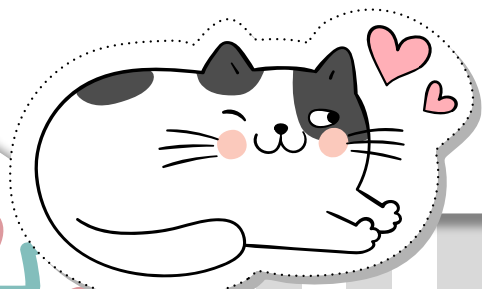


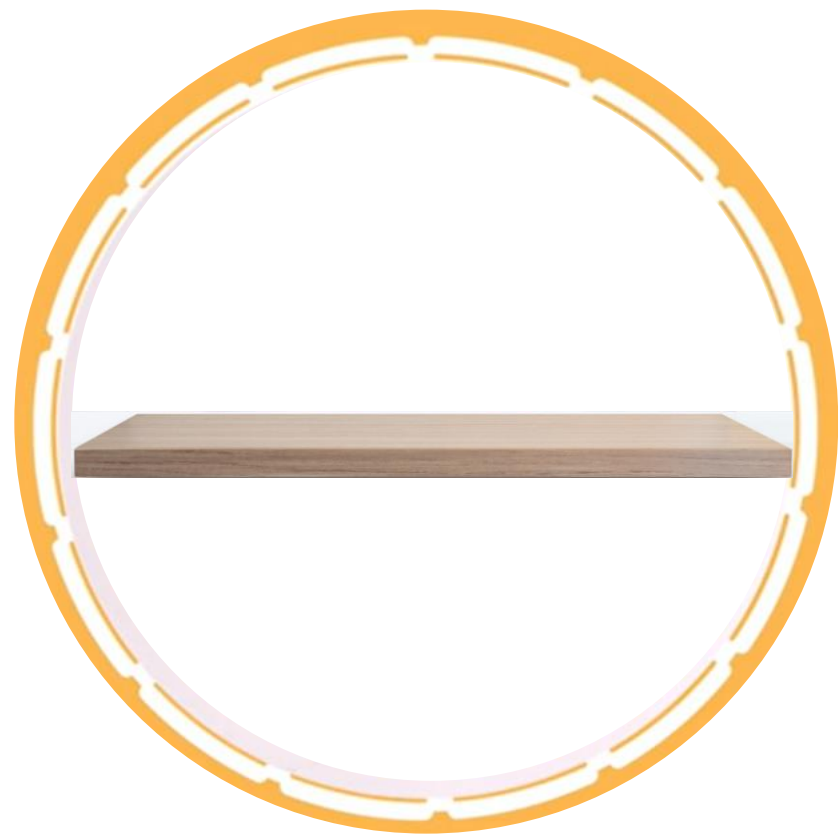
ทรายมวล 1 กิโลกรัม



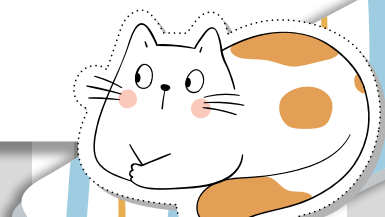
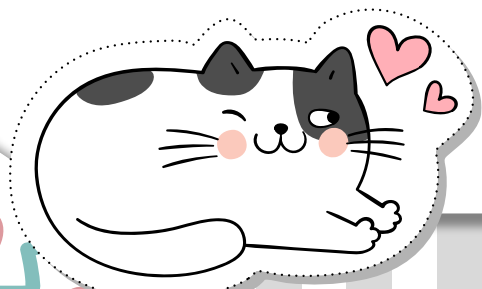


กล่องกระดาษ



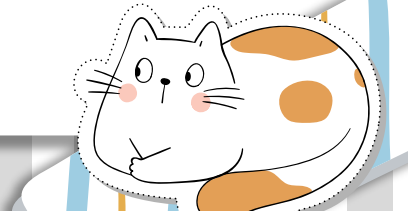
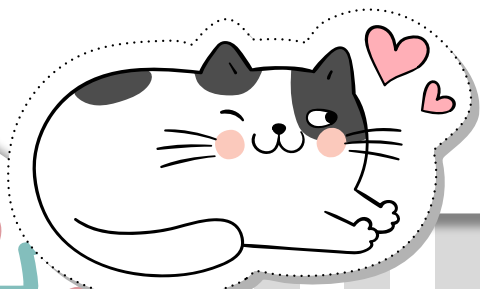


แผ่นไม้กระดานหรือรางไม้



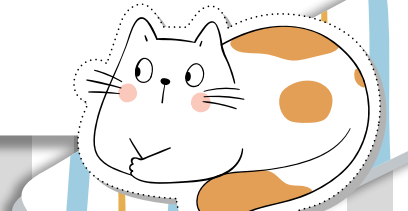
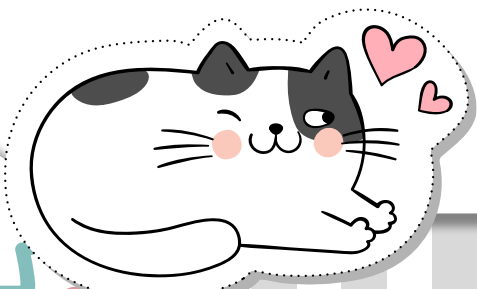


นาฬิกาจับเวลา



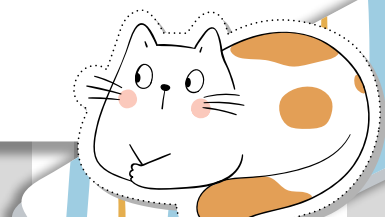
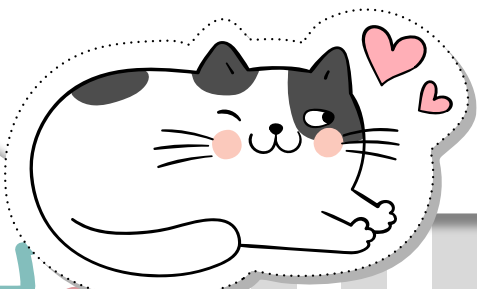


ไม้เมตร



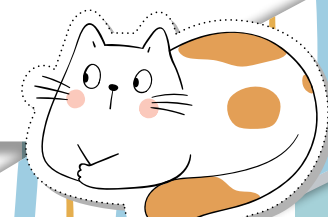
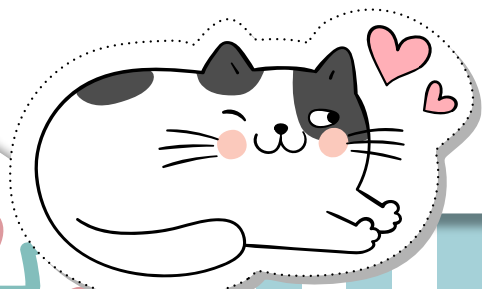


เครื่องชั่งมวล



วิธีการดำเนินกิจกรรม

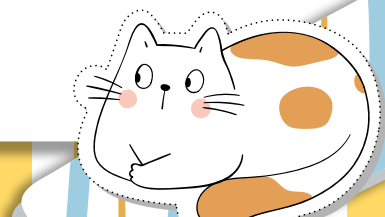
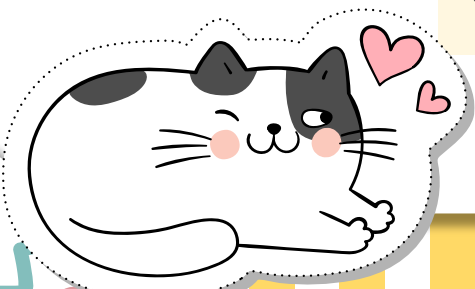
ชั้นตอนอย่างไร





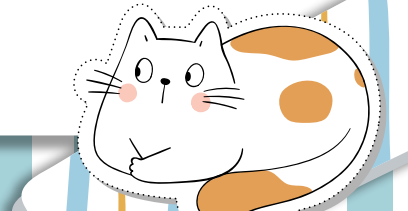
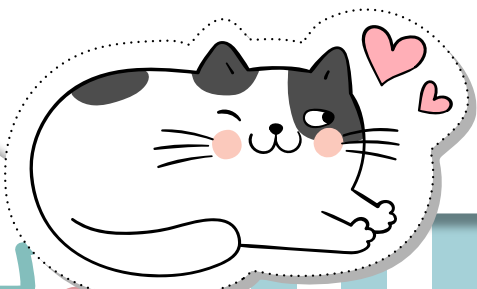
ร่วมกัน

อภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยที่มี
ผลต่อพลังงานจลน์ของวัตถุ และตัดสินใจ
เลือกศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานศักย์โน้มถ่วง
ของวัตถุ



ตั้งคำถามและสัมมนาฐาน

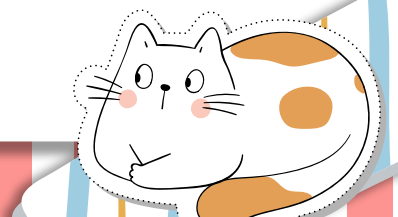
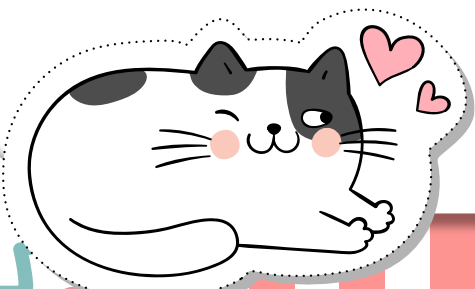
เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์ของวัตถุ
พร้อมทั้งกำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรที่
ต้องควบคุมให้คงที่ และกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
บันทึกลงในใบงานที่ 2





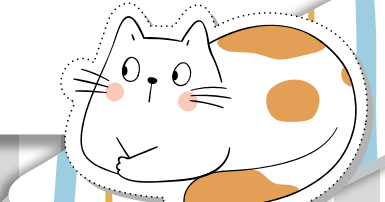
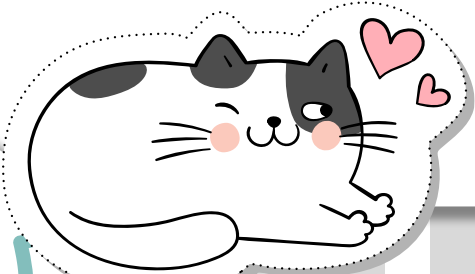
ออกแบบบททดลอง

เพื่อตรวจสอบสมมติฐานและออกแบบตารางบันทึกผล
ลงในใบงานที่ 2





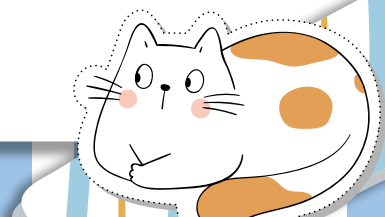
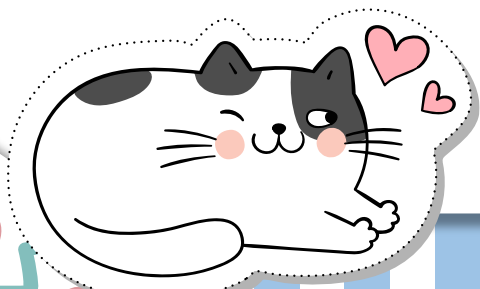
ดำเนินการตามที่ได้ออกแบบไว้ และบันทึกผลลงใน
ใบงานที่ 2





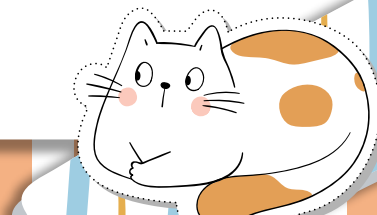
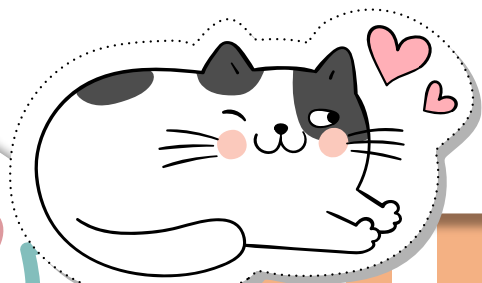
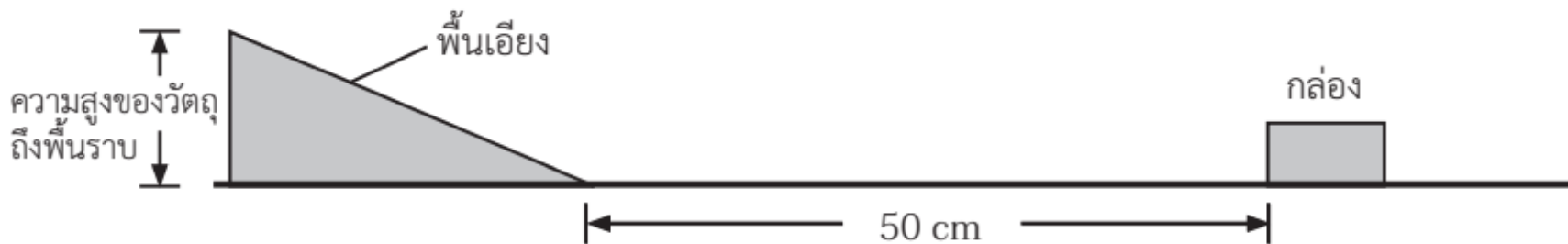
สรุปลงและอภิปกราย

ผลกรทดลอง บันทึกลงในใบงนทึ 2

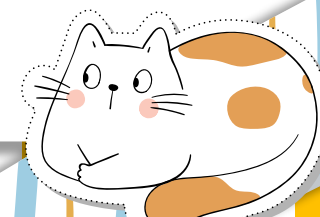
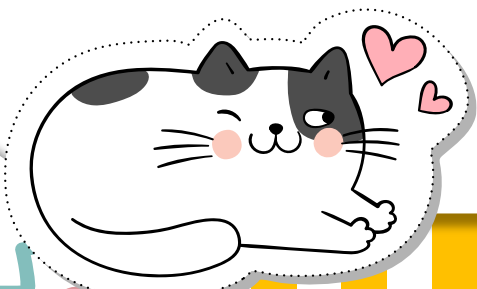


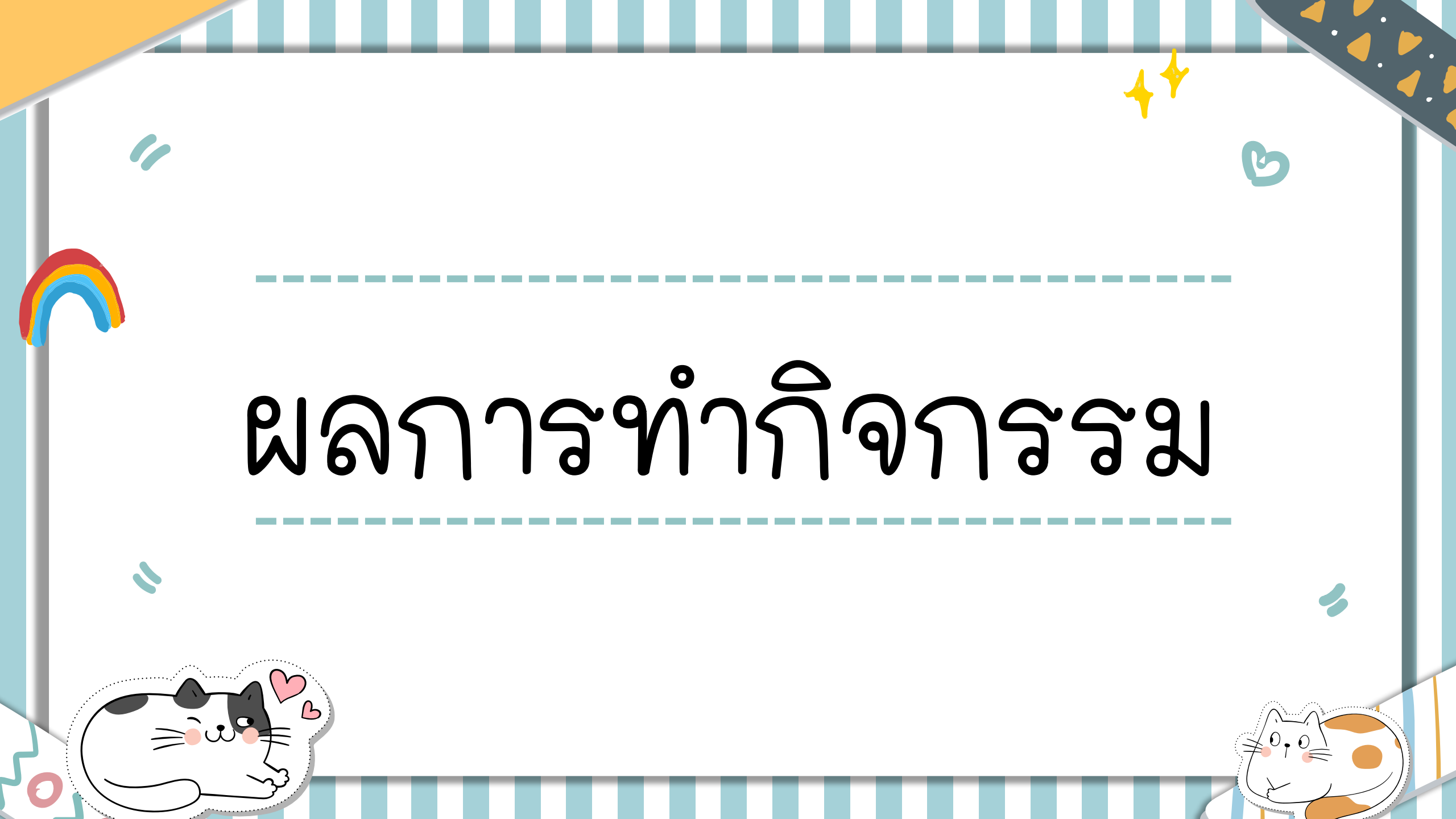
ข้อเสนอนะ

การวางกล่องกระดาษวางให้ห่างจากจุดปลายของพื้นเอียงเป็นระยะ 50 เซนติเมตรหรือ 1 เมตร ดังภาพ

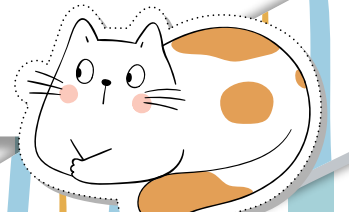
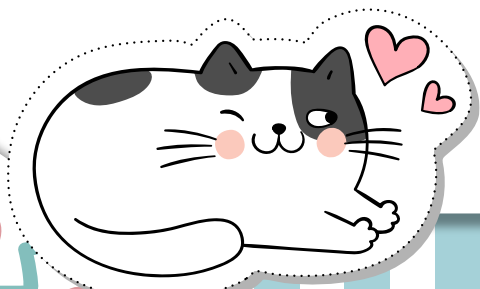


ลงมือทำกิจกรรม





ผลการทำงานกิจกรรม

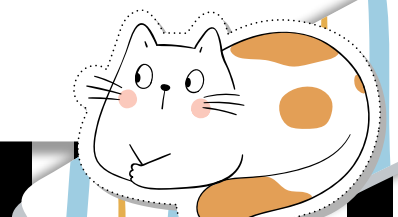
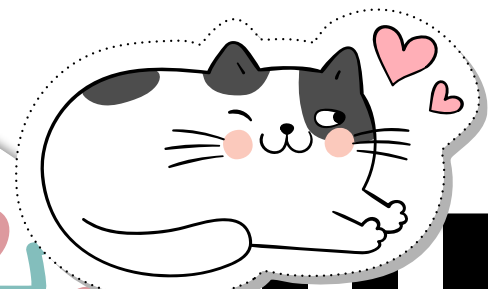




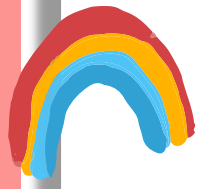
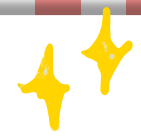
ผลการทำกิจกรรม



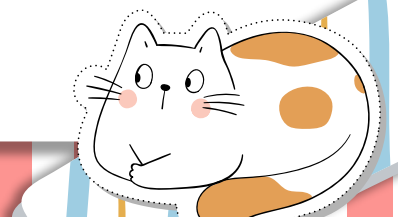
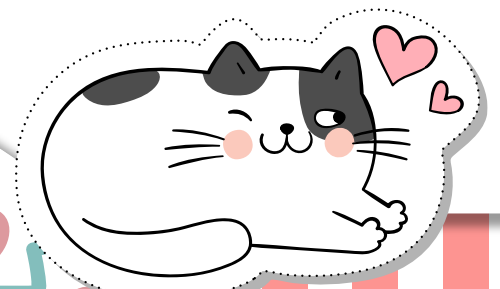
คำถามการทดลอง คือ



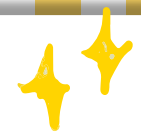
ผลการทำกิจกรรม



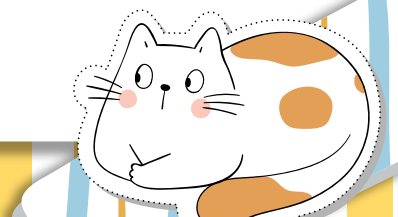
สัมฤทธิ์ฐาน คือ



ผลการทำกิจกรรม

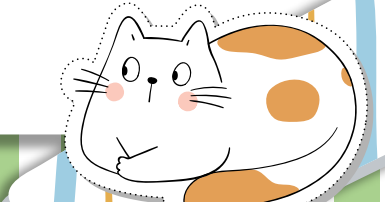
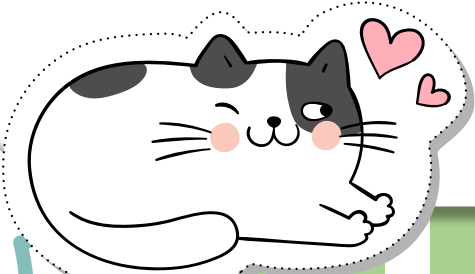


ตัวแปรต้น คือ

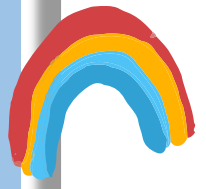


ผลการทำกิจกรรม

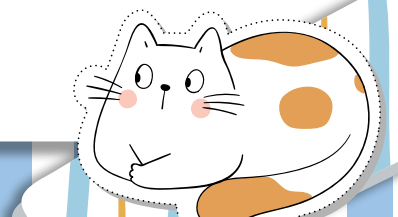
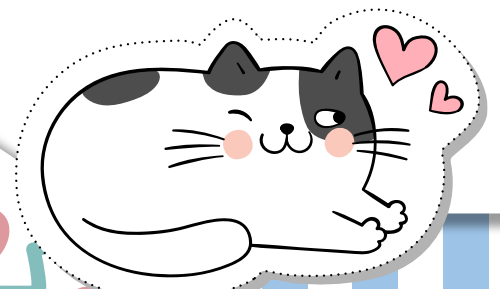
ตัวแปรตาม คือ ?



ผลการทำกิจกรรม

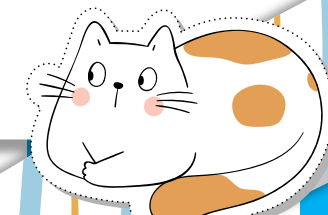
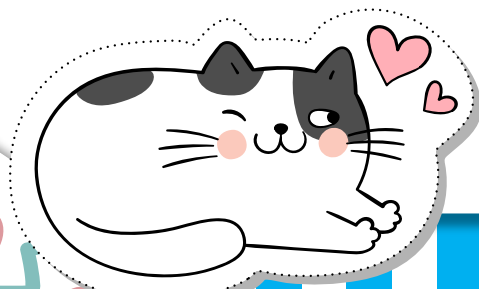


ตัวประกอบคุณ คือ ?



ผลการทำกิจกรรม

นิยามเชิงปฏิบัติบัตการ
ของนักเรียน คือ

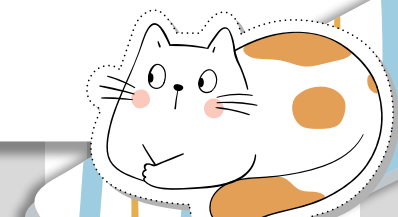
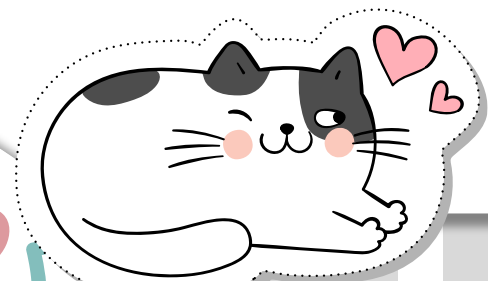




ผลการทำกิจกรรม

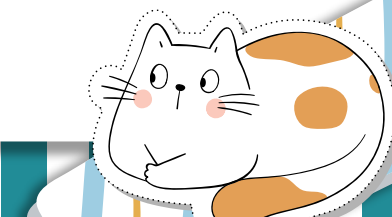
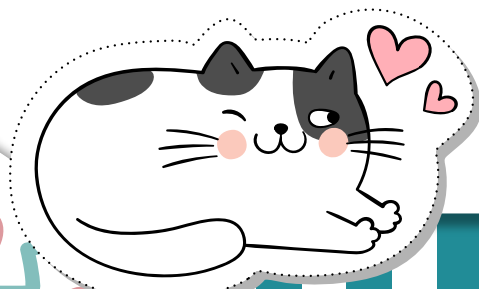


อุปกรณ์ที่ใช้
ในการทดลอง



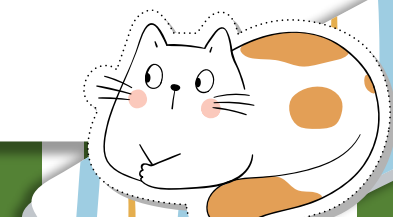
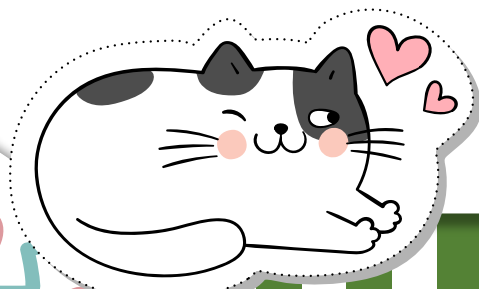
ผลการทำกิจกรรม

วิธีการทดลองของ
นักเรียนเป็นอย่างไร

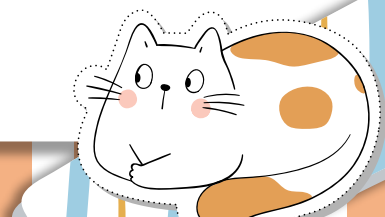
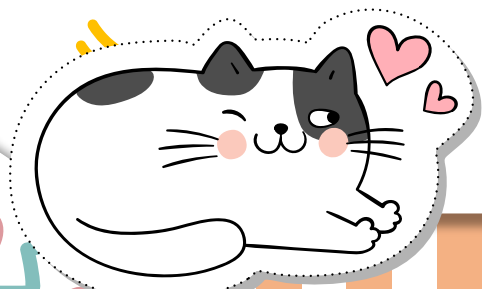
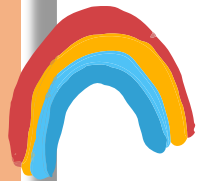


ผลการทำกิจกรรม

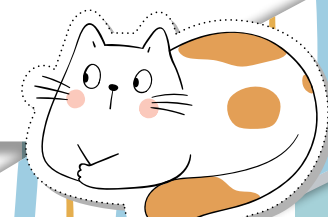
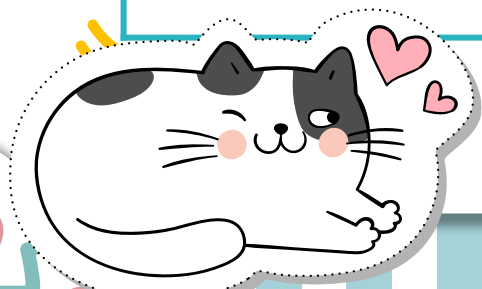
ตารางบันทึกผลของ
นักเรียนเป็นอย่างไร



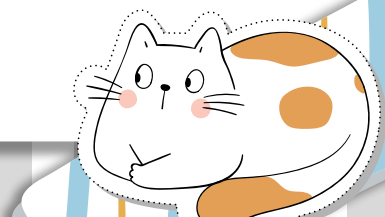
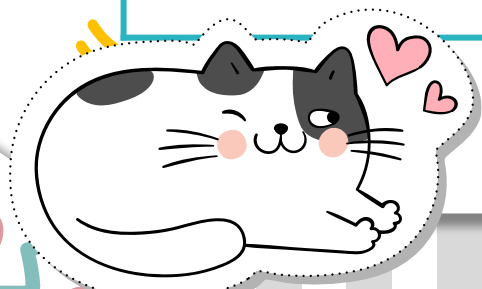
ผลการทำกิจกรรม



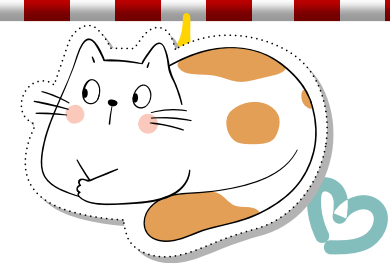
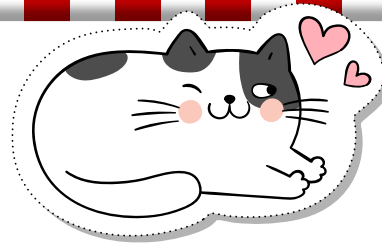
ผลการทำกิจกรรม



ผลการทำกิจกรรม

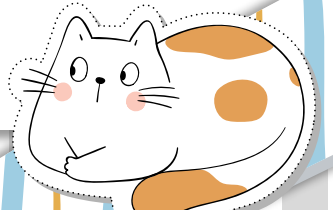


ผลการทำกิจกรรม



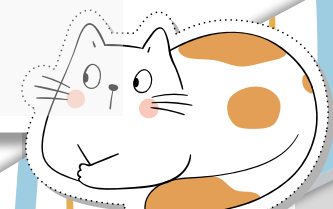
จากการทำกิจกรรม สรุปรูป**ปัจจัย**ที่มีผลต่อพลังงานจลน์ของวัตถุ
ได้อย่างไร

พลังงานจลน์ขึ้นอยู่กับอัตราเร็วในการเคลื่อนที่ของวัตถุ
และมวลของวัตถุ วัตถุที่มีมวลเท่ากันแต่เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว
ต่างกัน วัตถุที่เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วมากกว่าจะมีพลังงานจลน์
มากกว่า



เมื่อ

รถชนกันแต่ละครั้งรถเกิดความเสียหายเท่ากัน
หรือไม่ ถ้าไม่ อะไรเป็นสาเหตุทำให้รถมีความเสียหาย
แตกต่างกัน



40 mph

A dark, low-contrast photograph of a room, likely a laboratory or testing chamber. The room has white walls and a dark floor. In the background, there are some pieces of equipment, possibly a conveyor belt or a testing apparatus, with some cables and wires visible. The lighting is very dim, making the details of the room difficult to discern. A white text overlay in the bottom left corner reads "40 mph".

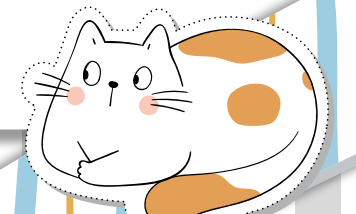
ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์ประกอบการการเรียนรู้

สื่อวีดิทัศน์ : CRASH TEST 40MPH VS 56MPH

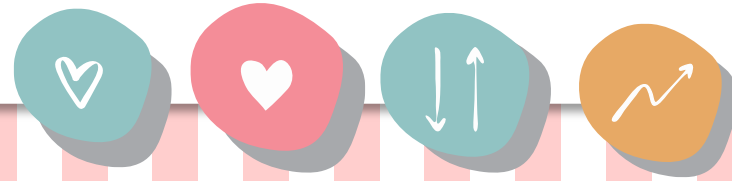
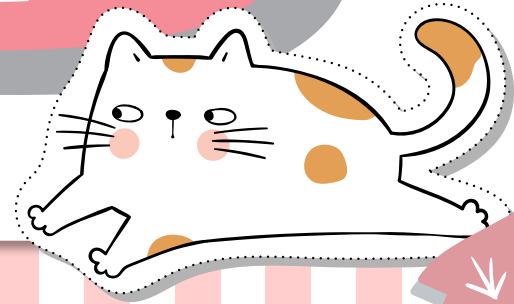
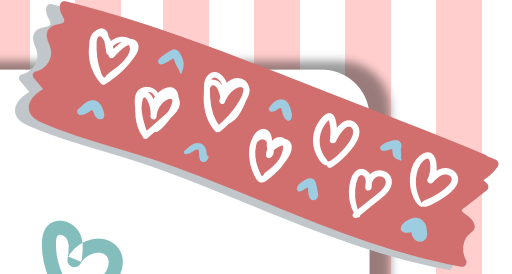
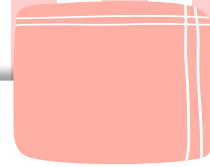
เผยแพร่โดย YOUCAR

เผยแพร่วันที่ 29 มกราคม 2564

ที่มา <https://www.youtube.com/watch?v=RWwGFDynOHo>

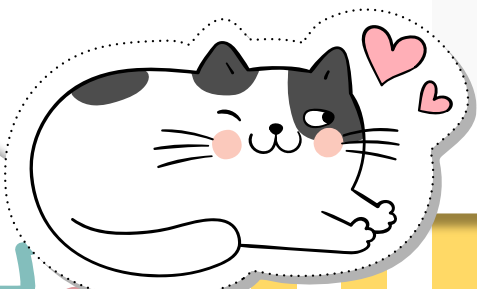


สรุปบทเรียน



พลังงานจลน์

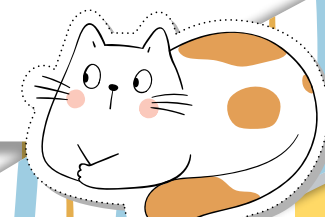
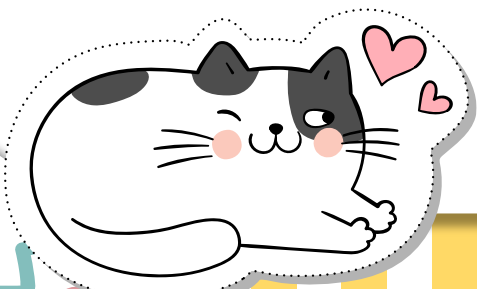
คืออะไร



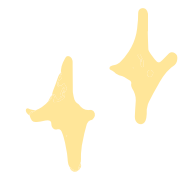
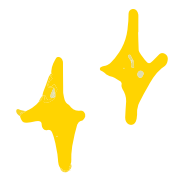
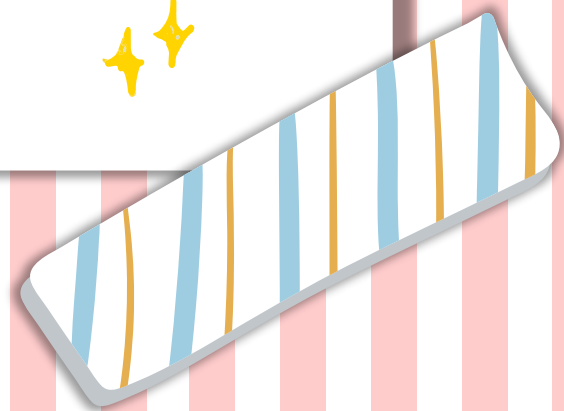
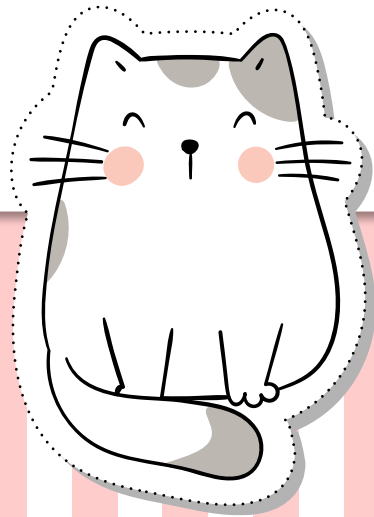
ปักจัจย

มีอะไรบ้าง
อย่างไร

ที่มีผลต่อพลังงานจลน์

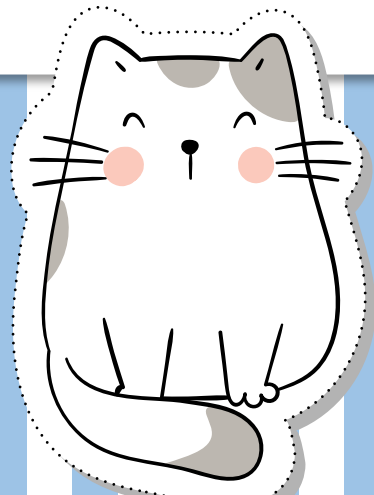



บทเรียนครั้งต่อไป



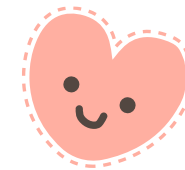
พลังงานศักราชโน้มน้าว

และพลังงานจรน





สิ่งที่ต้องเตรียม



ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง พลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์



ใบงานที่ 3 เรื่อง แบบฝึกหัด เรื่อง พลังงานศักย์โน้มถ่วง
และพลังงานจลน์



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

