



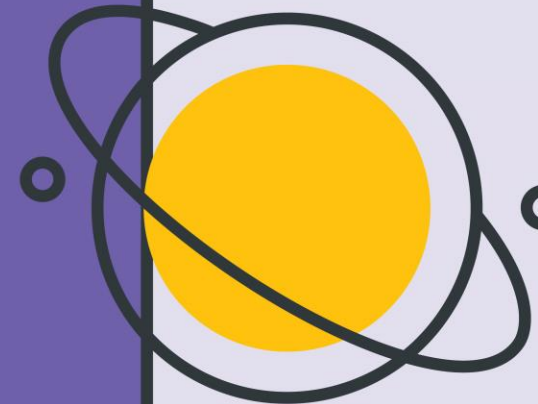
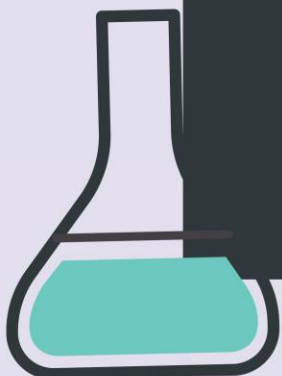
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว13101

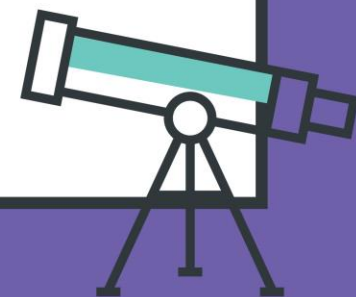
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน ครูสุดารัตน์ ศรีแก้ว

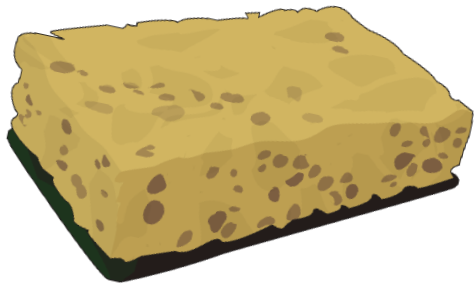
เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก



แรงโน้มถ่วงของโลก



ทิศทางการเคลื่อนที่ของฟองน้ำและขนไก่



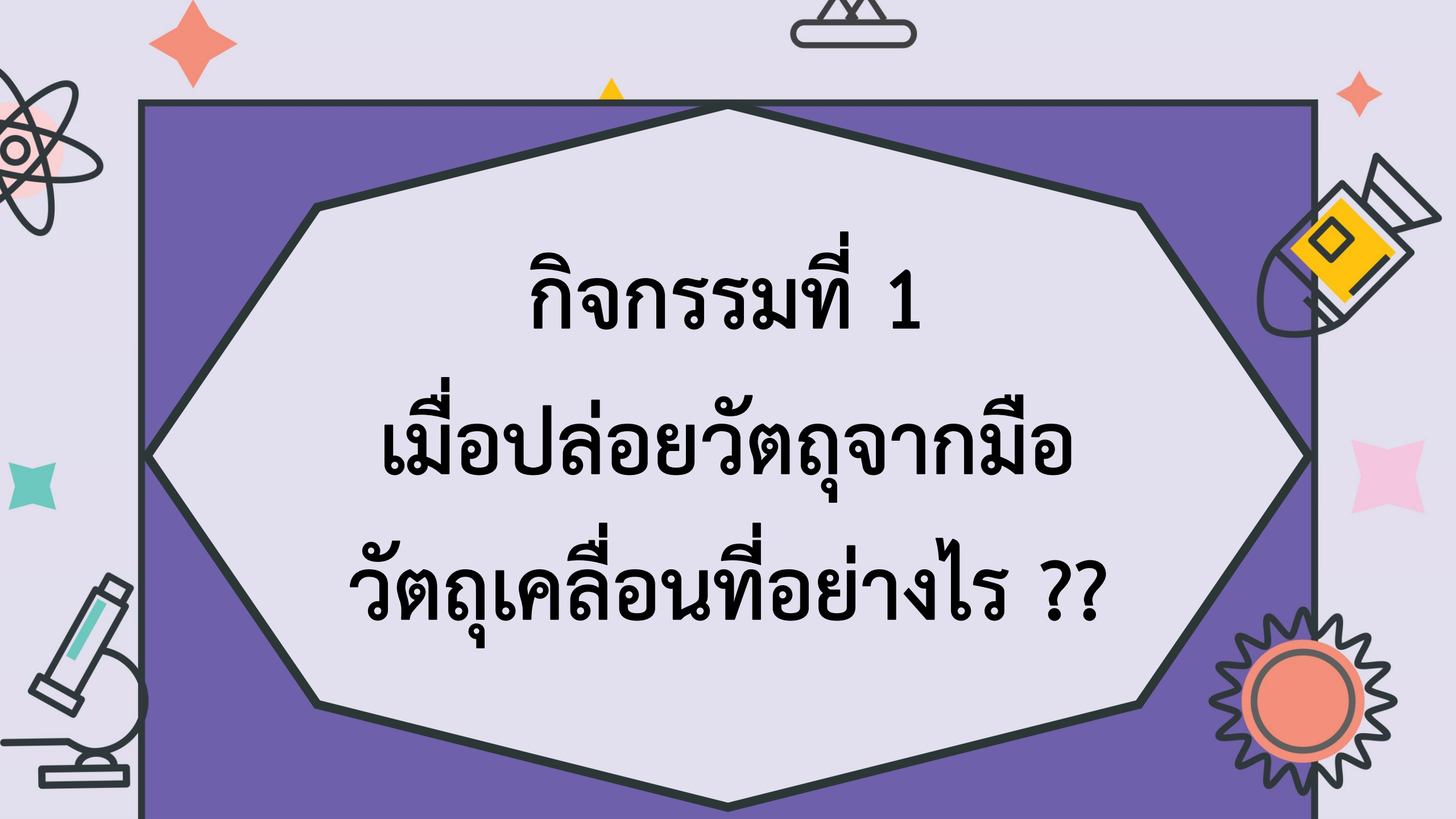
พื้น

ที่มา : <https://pixabay.com/>

http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/mediateca/ecoescuela/?attachment_id=2098

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35

นักเรียนคิดว่า ขนไก่และฟองน้ำ
มีน้ำหนักหรือไม่



กิจกรรมที่ 1

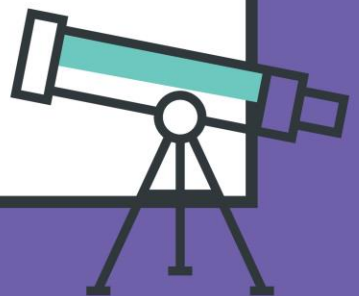
เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ
วัตถุเคลื่อนที่อย่างไร ??

กิจกรรมที่ 1

เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ วัตถุเคลื่อนที่อย่างไร

จุดประสงค์

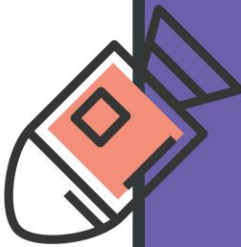
๑. อ่านข้อมูลและบอกความหมายของมวลและน้ำหนัก
๒. สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อถูกปล่อยจากมือ

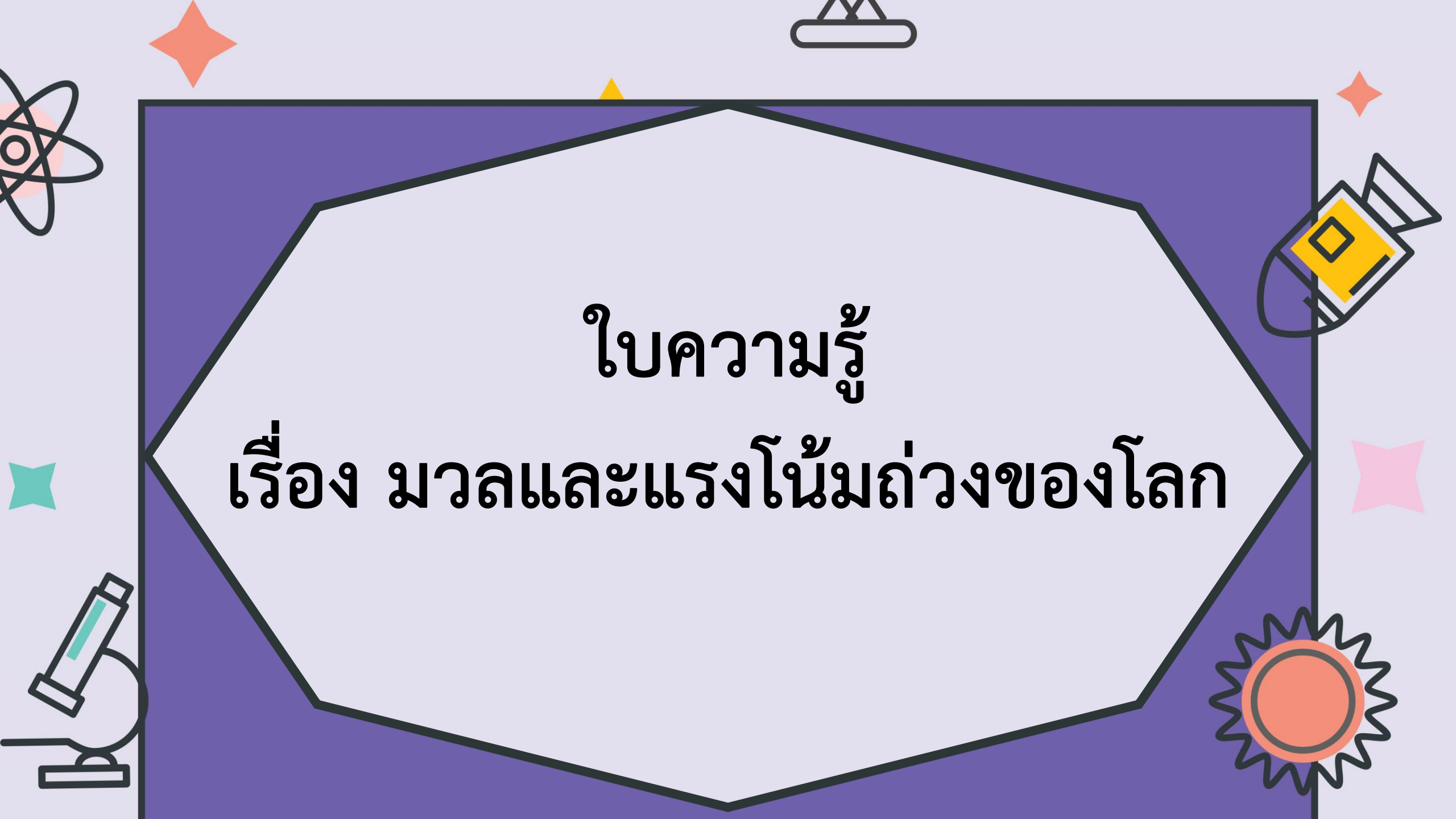




วิธีทำ

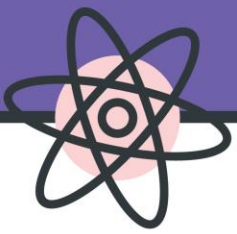
๑. อ่านใบความรู้เรื่องมวลและน้ำหนัก อภิปรายและตอบคำถามจากการอ่าน
๒. สังเกตวัตถุต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จากนั้นพยากรณ์และบันทึกว่า หากปล่อยวัตถุต่าง ๆ จากมือ เส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุตั้งแต่เริ่มเคลื่อนที่จนหยุดจะเป็นอย่างไร แตกต่างกันหรือไม่
๓. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการพยากรณ์ สังเกตและวาดภาพเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ ตั้งแต่ปล่อยมือจนวัตถุหยุดเคลื่อนที่



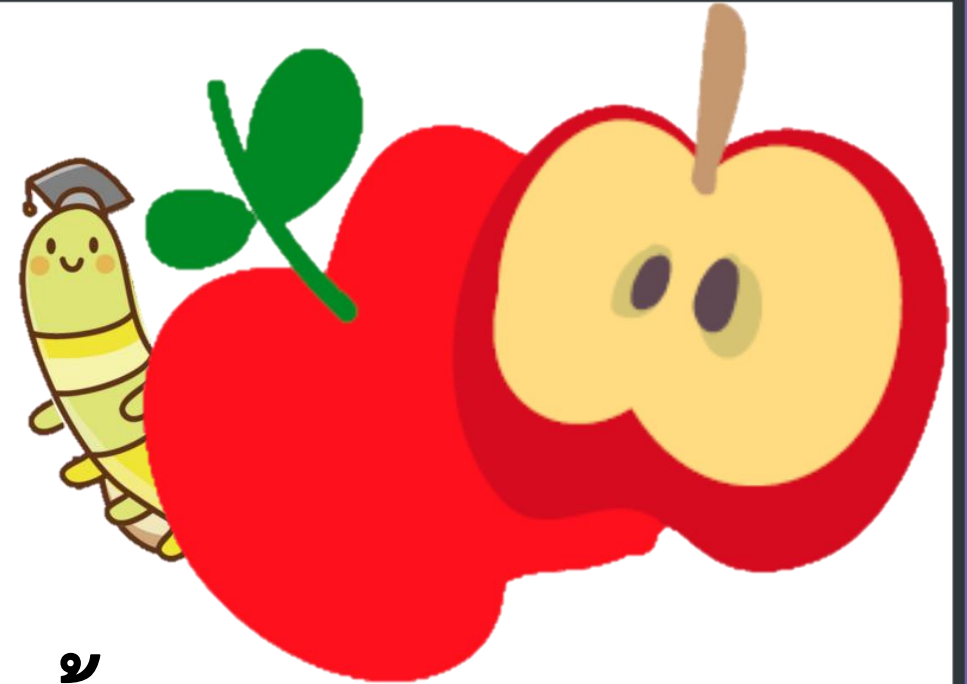


ใบความรู้

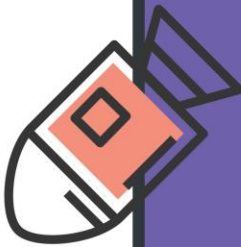
เรื่อง มวลและแรงโน้มถ่วงของโลก

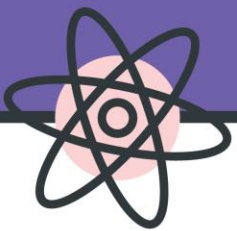


รู้หรือไม่ ??
ว่าผลแอปเปิ้ล ก็คือมวล
ของแอปเปิ้ลนั่นเอง

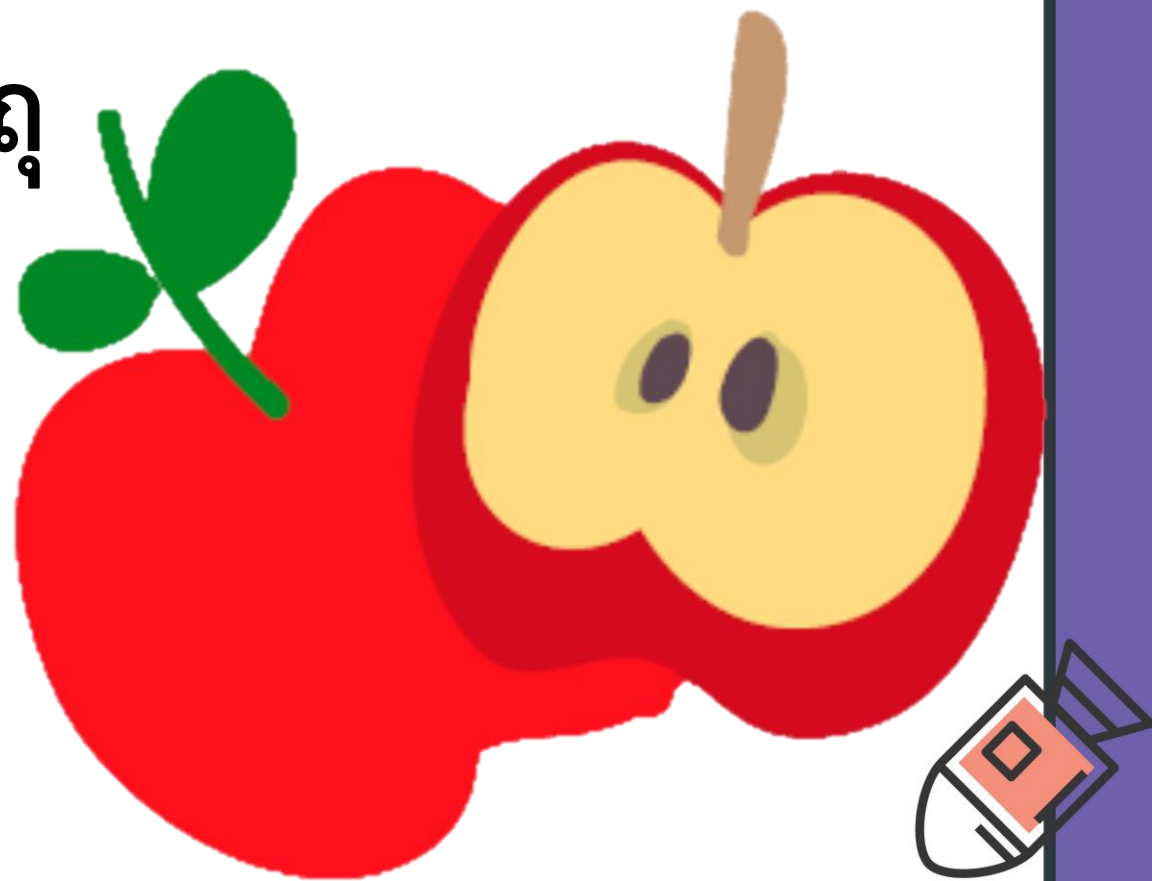


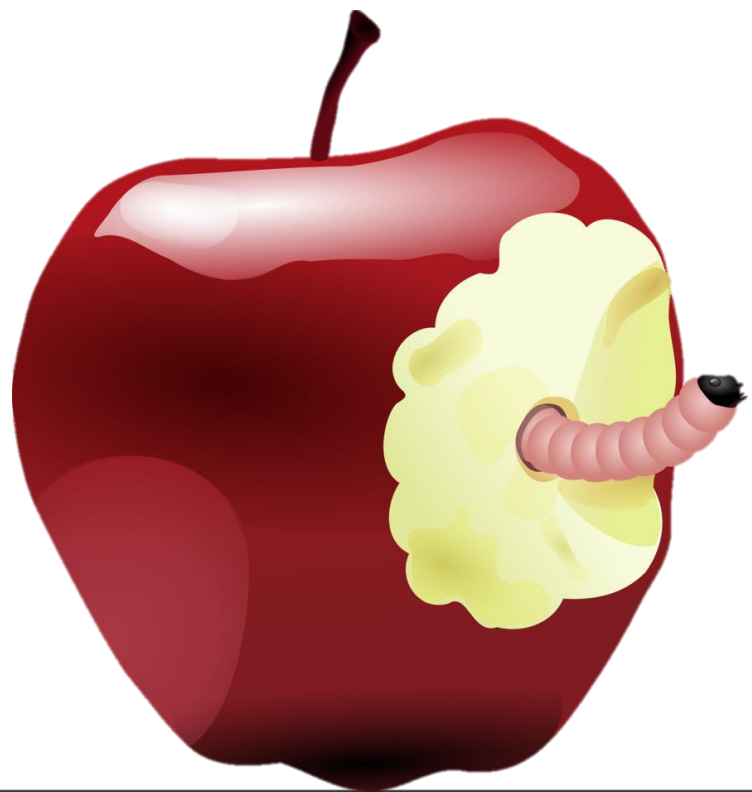
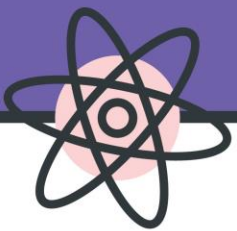
เคยกินแอปเปิ้ลหรือไม่ แอปเปิ้ลบางผลมีรสหวาน
บางผลมีรสเปรี้ยว กล่าวกันว่า การกินแอปเปิ้ล
วันละผล ทำให้ห่างไกลจากโรคภัยไข้เจ็บได้





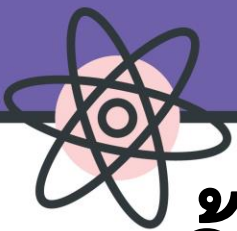
มวล เป็นปริมาณเนื้อของสสาร
ทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นวัตถุ
มีหน่วยเป็น กรัม (g.) หรือ
กิโลกรัม (Kg.)





มวลของวัตถุเปลี่ยนแปลง
ไม่ว่า น้ำหนักเหมือนกับมวล
หรือ ของแอมป์เปิดหรือไม่ ??
วัตถุบางส่วนหายไปหรือไม่ หรือเพิ่ม
เข้ามา มวลของวัตถุจึง
เปลี่ยนแปลง



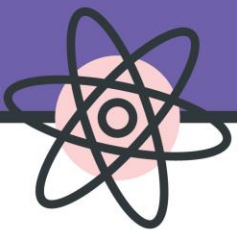


ถ้าย้อนเวลากลับไปราว 300 กว่าปีก่อน แอปเปิ้ล
ถือเป็นจุดเริ่มต้นการค้นพบของนักวิทยาศาสตร์



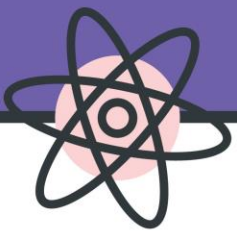
ชาวอังกฤษท่านหนึ่งนั่นคือ
เซอร์ ไอแซก นิวตัน





เซอร์ ไอแซค นิวตัน ตั้งข้อสงสัย
จากการสังเกตผลแอปเปิ้ลที่หล่น
จากต้นลงสู่พื้น ซึ่งทำให้นิวตันค้น
พบว่าโลกมีแรงดึงดูดวัตถุหรือ
แรงโน้มถ่วง ซึ่งมีทิศทางเข้าสู่
ศูนย์กลางของโลก

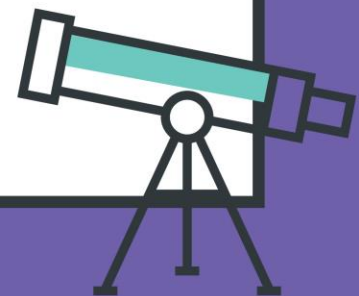


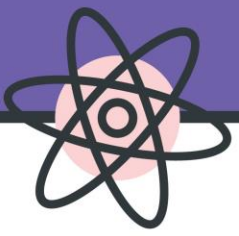


และการที่โลกมีแรงโน้มถ่วงกระทำกับวัตถุ ทำให้
วัตถุมีน้ำหนัก เพื่อเป็นเกียรติกแก่ เซอร์ ไอแซค นิวตัน
นักวิทยาศาสตร์จึงกำหนด หน่วยของแรงเป็น นิวตัน
น้ำหนักซึ่งเป็นแรงชนิดหนึ่ง จึงมีหน่วยเป็นนิวตัน
ด้วย



นักบินอวกาศเมื่ออยู่ในอวกาศ



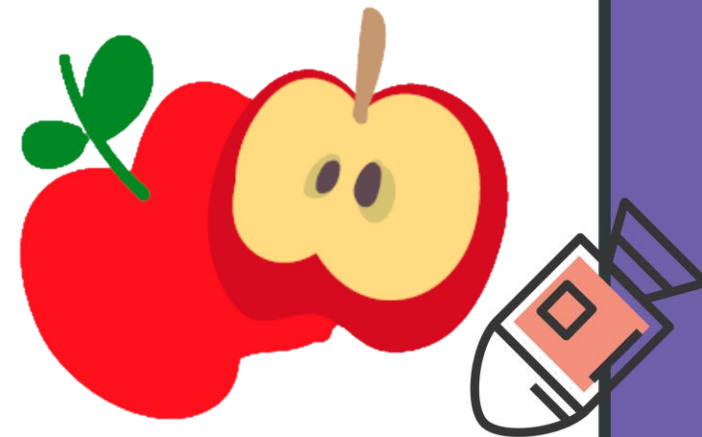


มวล คือ ปริมาณเนื้อทั้งหมดของวัตถุมีหน่วย

เป็นกรัม (g) หรือกิโลกรัม (Kg)

น้ำหนัก คือ แรงดึงดูดของโลกที่กระทำกับวัตถุ

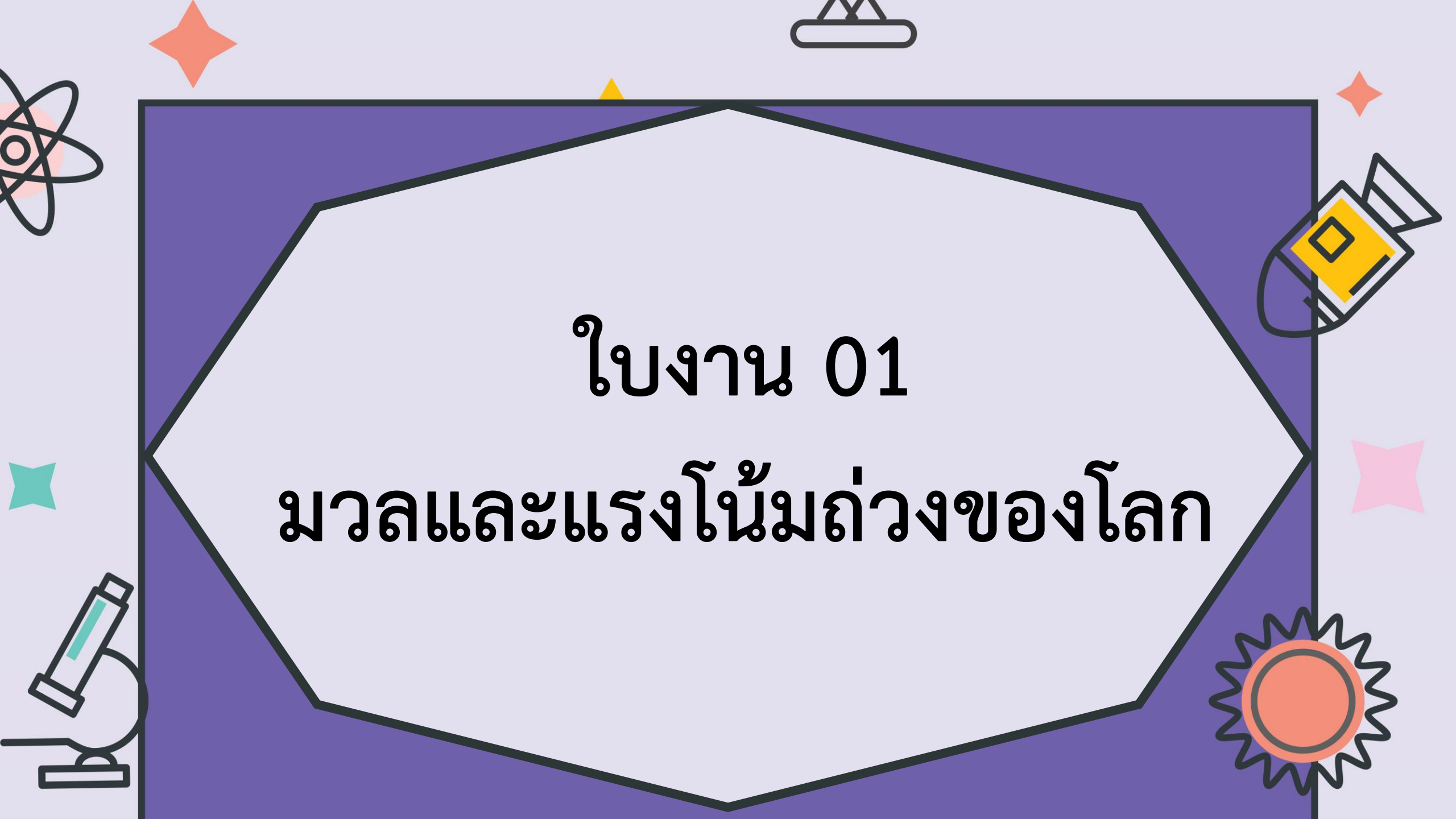
มีหน่วยเป็น นิวตัน (N)



นิทานเรื่อง สโนว์ไวท์
กับคนแคระทั้ง 7

ใบงาน 01

มวลและแรงโน้มถ่วงของโลก





ใบงาน ๐๑ : มวลและแรงโน้มถ่วงของโลก

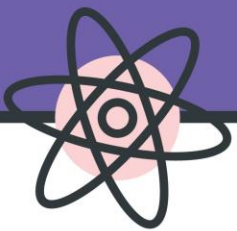
บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลจากการอ่านและอภิปรายเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

๑. มวลคืออะไร

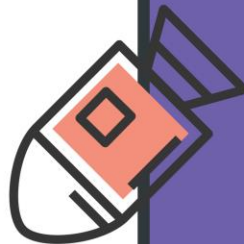
เนื้อหาทั้งหมดของวัตถุ

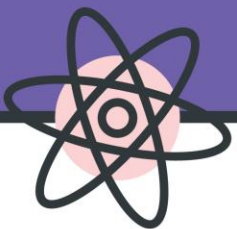




๒. วัตถุมีน้ำหนักได้อย่างไร

แรงโน้มถ่วงของโลกกระทำกับวัตถุ





๓. แรงโน้มถ่วงของโลกมีทิศทางอย่างไร

มีทิศทางเข้าสู่ศูนย์กลางของโลก



สรุปกิจกรรม

มวล เป็นปริมาณของเนื้อสารทั้งหมดที่ประกอบขึ้น
เป็นวัตถุ มีหน่วยเป็น กรัม (g) หรือกิโลกรัม (Kg) ส่วน
น้ำหนักเกิดจากแรงดึงดูดของโลกที่กระทำกับวัตถุ มีหน่วย
เป็น นิวตัน (N)