

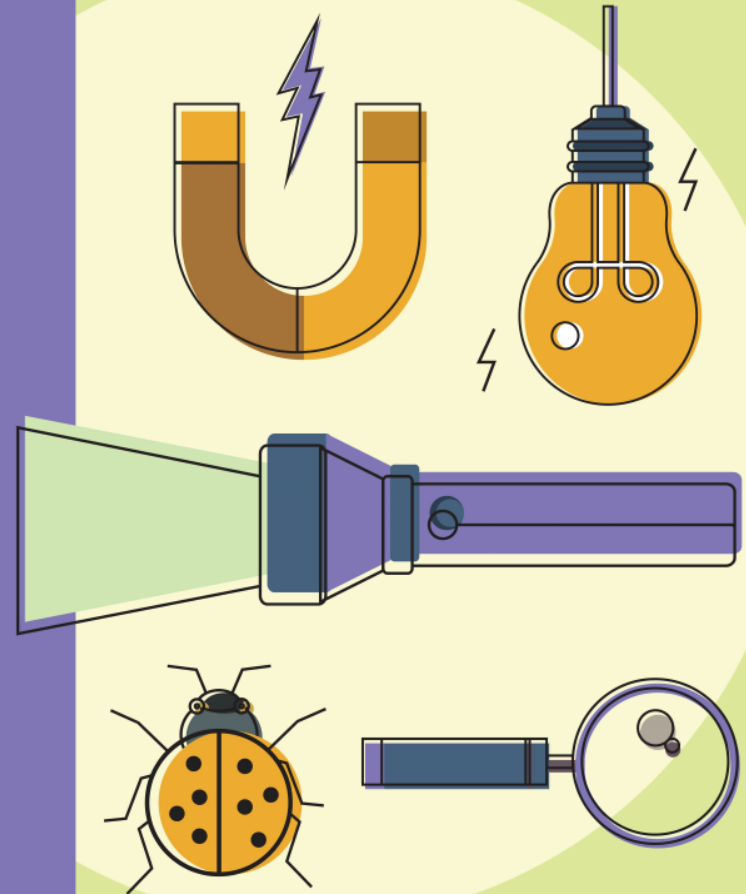
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ครูผู้สอน ดร.ณิชา บรรลือรัมย์

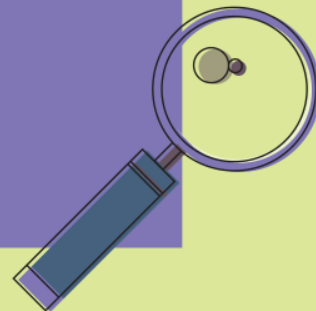
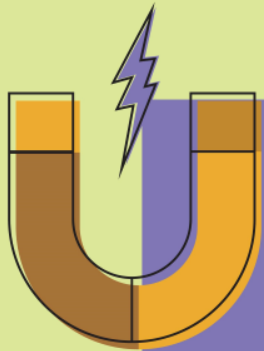
เรื่อง เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ
วัตถุเคลื่อนที่อย่างไร



ทบทวนความรู้เดิม



ความหมายของมวล





1. ผลของแอปเปิ้ล

ก็คือ..มวลของแอปเปิ้ล





“มวล” เป็นปริมาณเนื้อ
ของสสารทั้งหมดที่ประกอบ
กันเป็นวัตถุ มีหน่วยเป็นกรัม
หรือกิโลกรัม





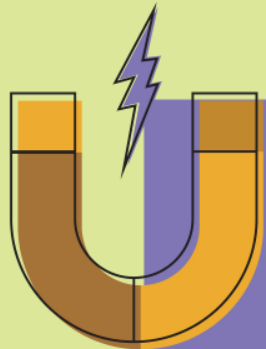
“มวลของวัตถุ” จะไม่เปลี่ยนแปลง
ไม่ว่าวัตถุจะไปอยู่ที่ใดบนโลก
หรือในอวกาศ





แต่ถ้ามีเนื้อของวัตถุบางส่วน
หลุดออกไป หรือเพิ่มขึ้นมา
มวลของวัตถุจึงจะเปลี่ยนแปลง





ความหมายของน้ำหนักร



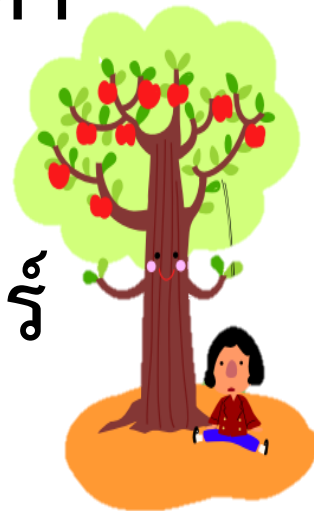


“น้ำหนักร” คือ แรงโน้มถ่วงของโลก
หรือแรงดึงดูดของโลก
ที่กระทำต่อวัตถุ





ผู้ที่ค้นพบแรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำ
กับวัตถุ ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก คือ
“เซอร์ ไอแซก นิวตัน” นักวิทยาศาสตร์
ชาวอังกฤษ



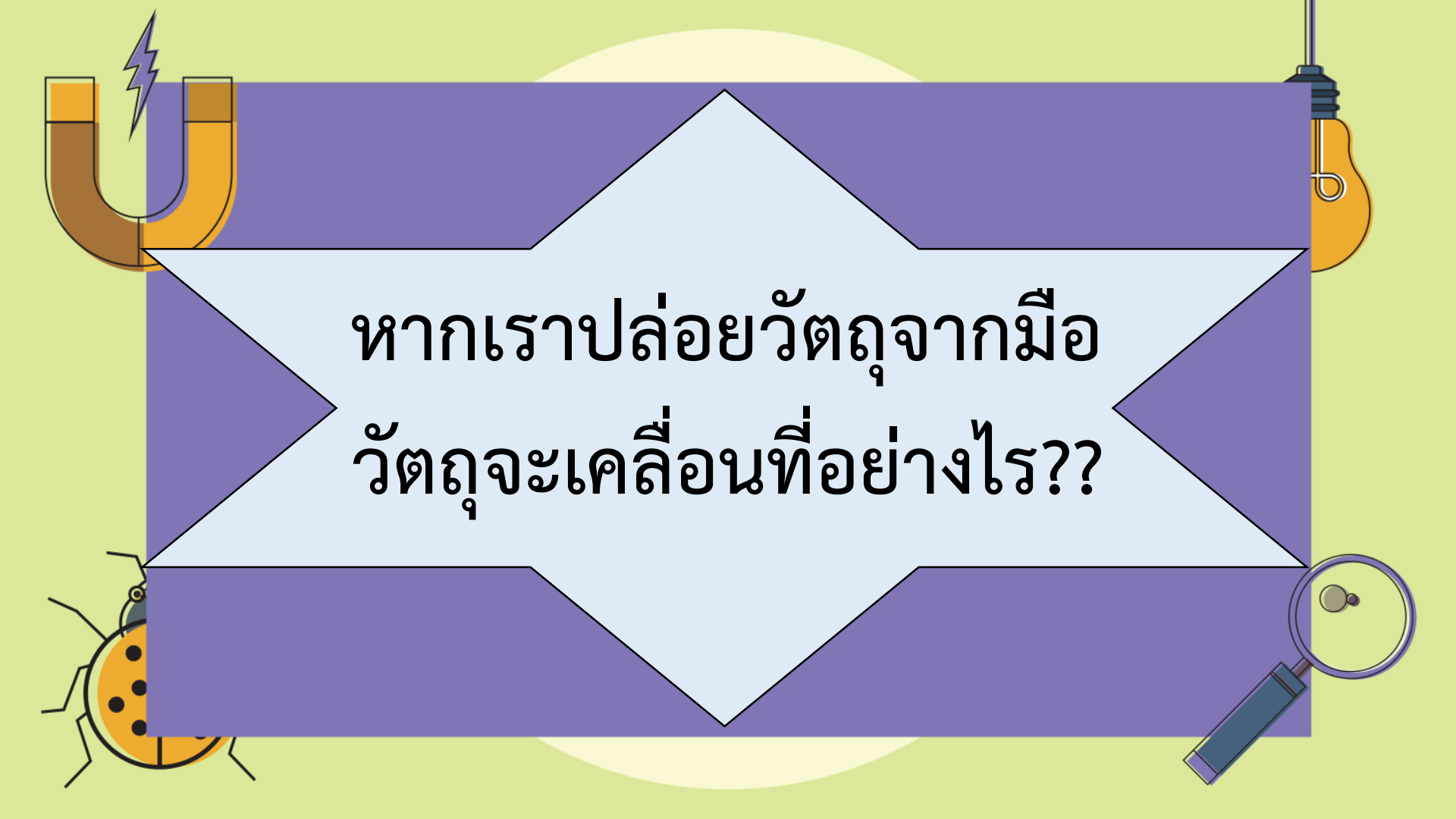
แรงมีหน่วยเป็น??



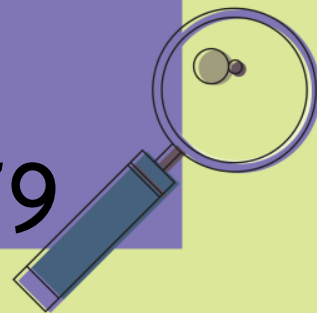


“แรง” มีหน่วยเป็น นิวตัน(N)





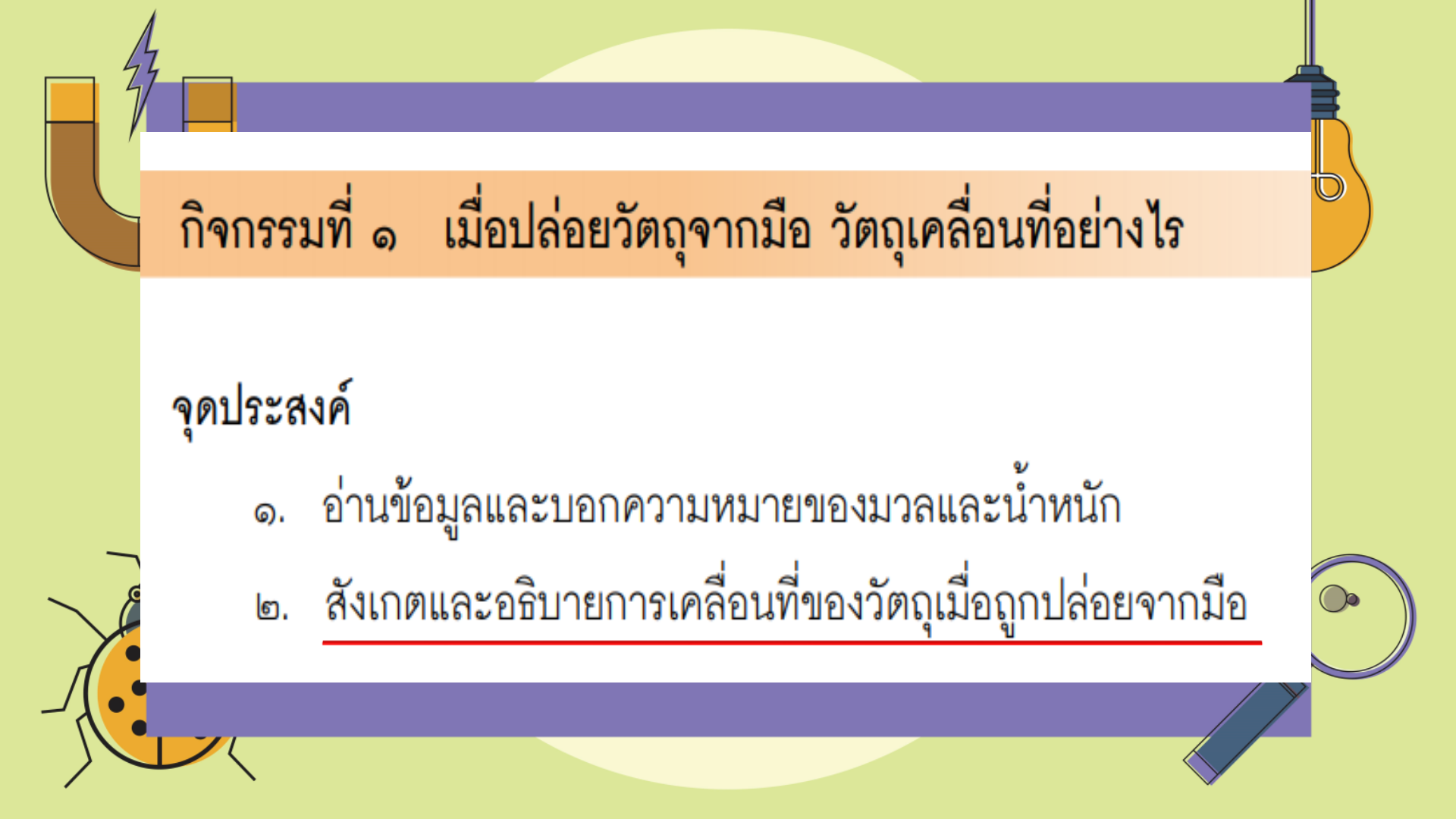
หากเราปล่อยวัตถุจากมือ
วัตถุจะเคลื่อนที่อย่างไร??



กิจกรรมที่ 1

เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ
วัตถุเคลื่อนที่อย่างไร

หน้า 79



กิจกรรมที่ ๑ เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ วัตถุเคลื่อนที่อย่างไร

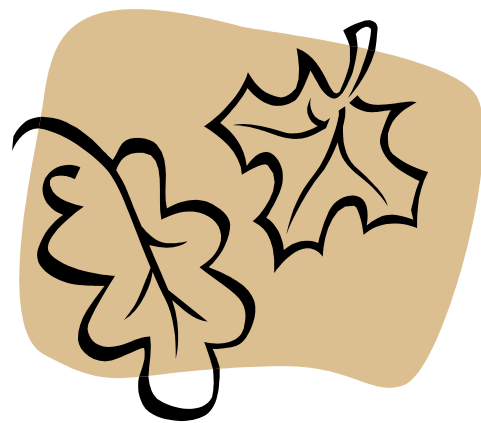
จุดประสงค์

๑. อ่านข้อมูลและบอกความหมายของมวลและน้ำหนัก
๒. สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อถูกปล่อยจากมือ



วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ดินน้ำมัน
๒. ฟองน้ำ
๓. แท่งไม้
๔. ใบไม้
๕. ลูกบอล
๖. เมล็ดถั่ว





วิธีทำ

๑. อ่านใบความรู้ที่ ๑ เรื่องมวลและน้ำหนัก อภิปรายและตอบคำถามจากการอ่าน
๒. สังเกตวัตถุต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรม จากนั้นคาดคะเนและบันทึกว่า หากปล่อยวัตถุต่าง ๆ จากมือ เส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุตั้งแต่เริ่มเคลื่อนที่จนหยุดจะเป็นอย่างไร แตกต่างกันหรือไม่
๓. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาดคะเน สังเกตและวาดภาพเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ ตั้งแต่ปล่อยมือจนวัตถุหยุดเคลื่อนที่



ใบงาน ๐๒ : การเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อปล่อยจากมือ

ผลการคาดคะเน

ภาพเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุแต่ละชิ้นเมื่อถูกปล่อยจากมือจนหยุดเคลื่อนที่

เส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ

ดินน้ำมัน



พื้น

ฟองน้ำ



พื้น

แท่งไม้



พื้น



เส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ

ใบไม้




เมล็ดถั่ว



ลูกบอล





ผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกต

ภาพเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุแต่ละชิ้นเมื่อถูกปล่อยจากมือจนหยุดเคลื่อนที่

เส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ

ดินน้ำมัน



ฟองน้ำ



แท่งไม้



เส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ

ใบไม้




เมล็ดถั่ว



ลูกบอล





คำถามหลังทำกิจกรรม

หน้า 85



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ วัตถุมีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่หรือไม่ อย่างไร

เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ วัตถุจะมีการเปลี่ยนแปลง
การเคลื่อนที่ จากหยุดนิ่งในมือเป็นการเคลื่อนที่ที่เกิดขึ้น





๒. เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ มีแรงกระทำต่อวัตถุหรือไม่ ถ้ามี แรงนั้นมาจากไหน

เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ จะมีแรงมากกระทำต่อวัตถุ
แรงที่มากกระทำก็คือ “แรงโน้มถ่วงของโลก”





๓. เมื่อวัตถุแต่ละชิ้นเคลื่อนที่ เส้นทางการเคลื่อนที่เป็นอย่างไร แตกต่างกันหรือไม่
เส้นทางการเคลื่อนที่ต่างกัน โดยดินน้ำมัน แท่งไม้ ตกลงสู่พื้นแล้ว
หยุดนิ่ง แต่ลูกบอล ฟองน้ำ เมล็ดถั่ว จะกระดอนขึ้นลงจนหยุดนิ่ง
ใบไม้เคลื่อนที่ร่อนไปทางซ้าย ทางขวาจนตกลงสู่พื้น แต่วัตถุทุกชนิด
ตกลงสู่พื้นเหมือนกัน ดังนั้นวัตถุแต่ละชิ้นมีเส้นทางการเคลื่อนที่
ทั้งเหมือนและแตกต่างกัน





๕. วัตถุต่างๆ จะหยุดเคลื่อนที่ที่ใด เหมือนกับที่คาคคเนไว้หรือไม่

วัตถุต่าง ๆ จะหยุดเคลื่อนที่ที่พื้น โดยอาจจะเหมือนหรือ

ไม่เหมือนกับที่คาคคเนไว้

(ขึ้นอยู่กับการคาคคเนของนักเรียน)





๕. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร





สรุปกิจกรรม

เมื่อปล่อยวัตถุจากมือ เส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ
แต่ละชนิดอาจแตกต่างกัน แต่วัตถุทุกชนิดจะตกลงสู่พื้นโลก
เสมอ เนื่องจากมีแรงโน้มถ่วงของโลกกระทำต่อวัตถุ
ในทิศทางเข้าสู่พื้นโลก

