

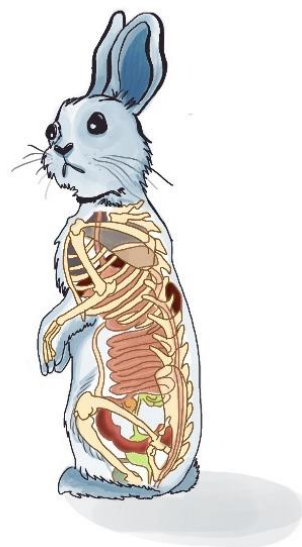
ใบความรู้

เรื่อง มวลและน้ำหนัก



หากเคยฟังข่าวพยากรณ์อากาศ อาจเคยได้ยินประกาศว่าประเทศไทยจะมีมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ลงมาปกคลุม ทำให้ประเทศไทยตอนบนมีอุณหภูมิลดลง หรือหากเป็นข่าวเกี่ยวกับน้ำท่วมอาจเคยได้ยินประกาศว่ามีมวลน้ำจำนวนมากเข้าท่วมพื้นที่ ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อน จะเห็นว่าคำว่ามวลเป็นคำที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน รู้หรือไม่ว่ามวลคืออะไร

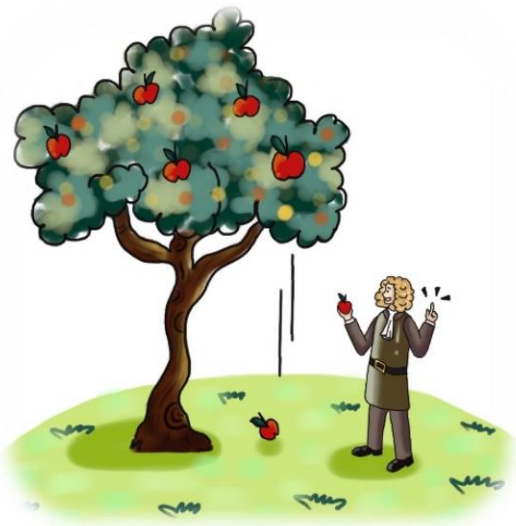
มวลเป็นปริมาณเนื้อของสสารทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นวัตถุ มีหน่วยเป็นกรัมหรือกิโลกรัม จากในรูปด้านล่างนี้ มวลของผลไม้ชิ้นนี้คือส่วนใดบ้าง มวลของกระต่ายคือส่วนใดบ้าง วงกลมล้อมรอบ



มวลของวัตถุจะไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะวัตถุนั้นจะไปอยู่ที่ใดบนโลกหรือในอวกาศ แต่ถ้ามวลของวัตถุบางส่วนหลุดออกไปหรือเพิ่มขึ้นมา มวลของวัตถุจึงจะเปลี่ยนแปลง

มวลมีหน่วยเป็นกรัม หรือกิโลกรัม แต่เมื่อเราชั่งน้ำหนักของตัวเอง เราก็สื่อสารด้วยหน่วยกิโลกรัมเช่นกัน นักเรียนคิดว่ามวลแตกต่างจากน้ำหนักหรือไม่ อย่างไร

น้ำหนักก็เป็นอีกคำหนึ่งที่เราคุ่นเคยเช่นกัน น้ำหนักเป็นแรงดึงดูดของโลกหรือแรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อมวลของวัตถุ น้ำหนักเป็นแรง มีหน่วยเป็นนิวตัน ซึ่งตั้งขึ้นเพื่อเป็นเกียรติแก่เซอร์ไอแซก นิวตัน ผู้ที่มีแรงบันดาลใจในการศึกษาการเคลื่อนที่ของวัตถุในธรรมชาติ



จากการมองเห็นลูกแอปเปิลตกลงจากต้นไม้ และเกิดความสงสัยว่าทำไม ลูกแอปเปิลจึงตกลงสู่พื้นโลก แทนที่จะเคลื่อนที่ไปในทิศทางอื่น หรือเคลื่อนที่ขึ้นไปในอากาศ นิวตันได้ทำการศึกษาอย่างต่อเนื่อง จนค้นพบแรงดึงดูดของโลกที่ทำให้วัตถุต่าง ๆ รวมถึงตัวเรามีน้ำหนัก และอยู่ติดกับพื้นโลกได้

แรงดึงดูดของโลกที่กระทำต่อวัตถุจะมีค่าน้อยลงเมื่อวัตถุอยู่ห่างจากศูนย์กลางของโลกมากขึ้น จึงทำให้น้ำหนักและการเคลื่อนที่ของวัตถุที่อยู่บนโลกแตกต่างกับเมื่ออยู่ในอวกาศ



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. มวลและน้ำหนักแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

๒. การใช้เครื่องชั่งสปริงเพื่อวัดและอ่านค่าน้ำหนักของวัตถุให้ถูกวิธี ต้องทำอย่างไร

.....

.....

.....

.....

๓. เมื่อมวลเพิ่มขึ้น น้ำหนักของวัตถุแตกต่างไปจากเดิมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....