

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง...

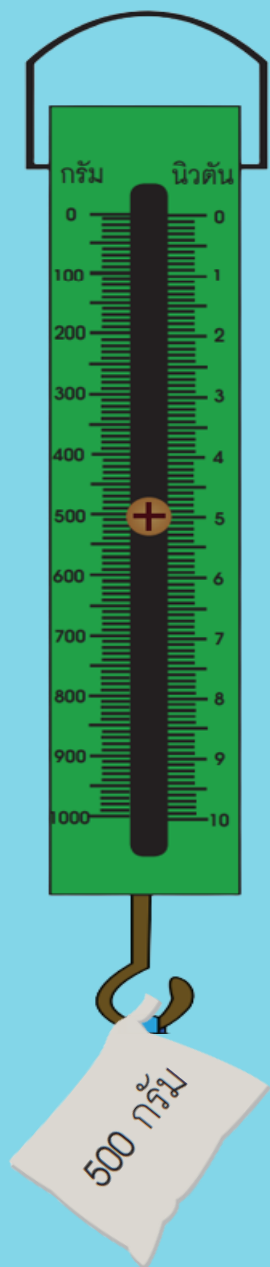
ความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับน้ำหนัก (3)

ผู้สอน

1. ครูธัญลักษณ์ คิริแข็ง
2. ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว

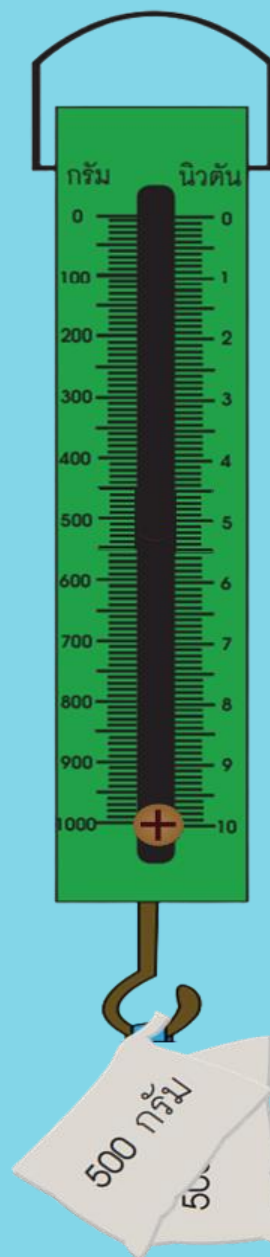


500 กรัม



5 นิวตัน

1000 กรัม



10 นิวตัน

มวลของถุงทราย 1 ถุงกับมวลถุงทราย 2 ถุง
แตกต่างกันอย่างไร

จำนวนถุงทราย	มวล
1 ถุง	500 กรัม
2 ถุง	1000 กรัม

มวลของถุงทราย 2 ถุง
มีค่ามากกว่า
ถุงทราย 1 ถุง

ค่าแรงที่อ่านได้เมื่อแขวนถุงทราย 1 ถุงและแขวน
ถุงทราย 2 ถุง กับเครื่องชั่งสปริงให้หนึ่งเป็นเท่าใด

จำนวนถุงทราย	ค่าแรงที่อ่านได้
1 ถุง	5 นิวตัน
2 ถุง	10 นิวตัน

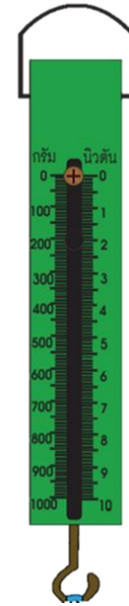
ค่าของแรงที่อ่าน
เมื่อแขวนถุงทราย 2 ถุง
มีค่ามากกว่าถุงทราย 1 ถุง

มวลและน้ำหนักของถุงทราย
สัมพันธ์กันอย่างไร

เมื่อมวลของถุงทรายเพิ่มขึ้น
น้ำหนักของถุงทรายก็จะเพิ่มขึ้นด้วย



ถ้าเราต้องการทดสอบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับน้ำหนัก โดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ นักเรียนจะมีวิธีทำได้อย่างไรบ้าง เพราะเหตุใด



กิจกรรมที่ 1 มวลและน้ำหนักสัมพันธ์กันอย่างไร

จุดประสงค์

ออกแบบและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมวลและน้ำหนัก



กิจกรรมที่ 1 มวลและน้ำหนักสัมพันธ์กันอย่างไร

วิธีทำ

1. ออกแบบวิธีการทดสอบว่ามวลมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักจากอุปกรณ์ที่ครูมีให้
2. นำเสนอผลการออกแบบ

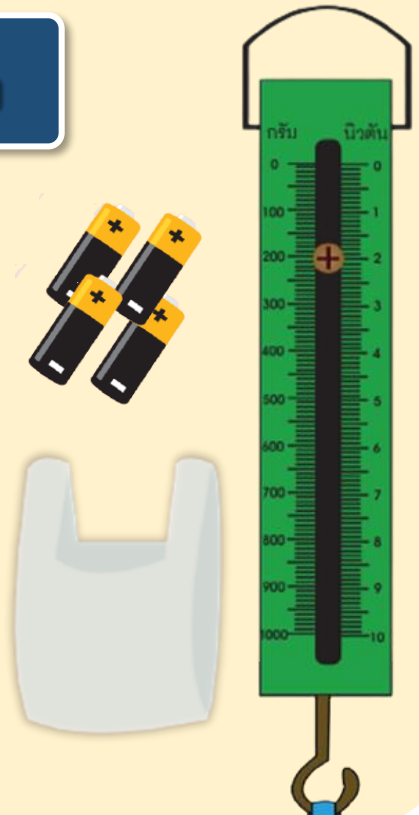


ให้นักเรียนออกแบบวิธีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างมวล
กับน้ำหนัก โดยเลือกใช้อุปกรณ์จากสิ่งกำหนดให้ พร้อมระบุเหตุผล

อุปกรณ์ที่เลือกใช้

วิธีการทดสอบ

เหตุผลที่เลือกใช้วิธีการดังกล่าว





ผลการทำกิจกรรม

ของเพื่อนต้นทาง

กิจกรรมที่ 1 มวลและน้ำหนักสัมพันธ์กันอย่างไร

วิธีทำ

1. ออกแบบวิธีการทดสอบว่ามวลมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักจากอุปกรณ์ที่ครูมีให้
2. นำเสนอผลการออกแบบ
3. **ตอบคำถามในใบงาน 02** แบบฝึกหัดความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับน้ำหนัก



ใบงาน 02

แบบฝึกหัด

ความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับน้ำหนัก

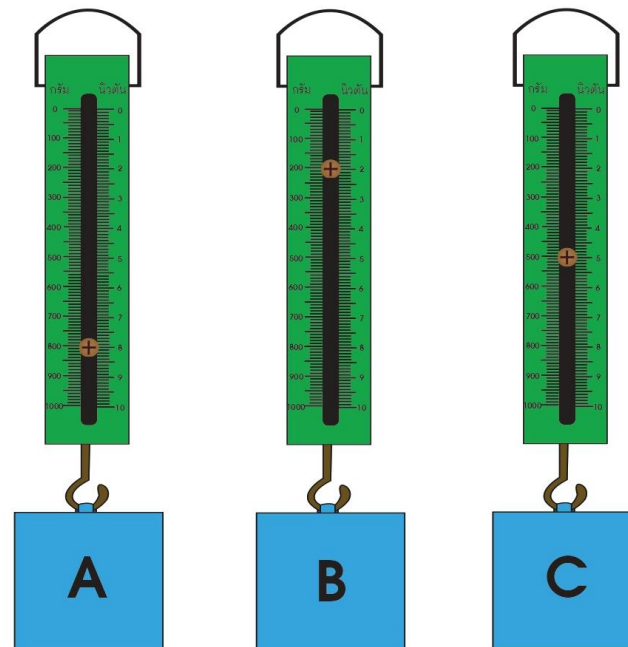
หน้า 96-97



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

★★★★ บ. ๓.๑ / พ. ๑.๒-๐๒

๓. น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบมีค่าเท่าใด เขียนน้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบ พร้อมระบุหน่วย



น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง A เท่ากับ _____

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง B เท่ากับ _____

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง C เท่ากับ _____

1. น้ำหนักของวัตถุเกิดจากอะไร

ตอบ.....

.....

.....

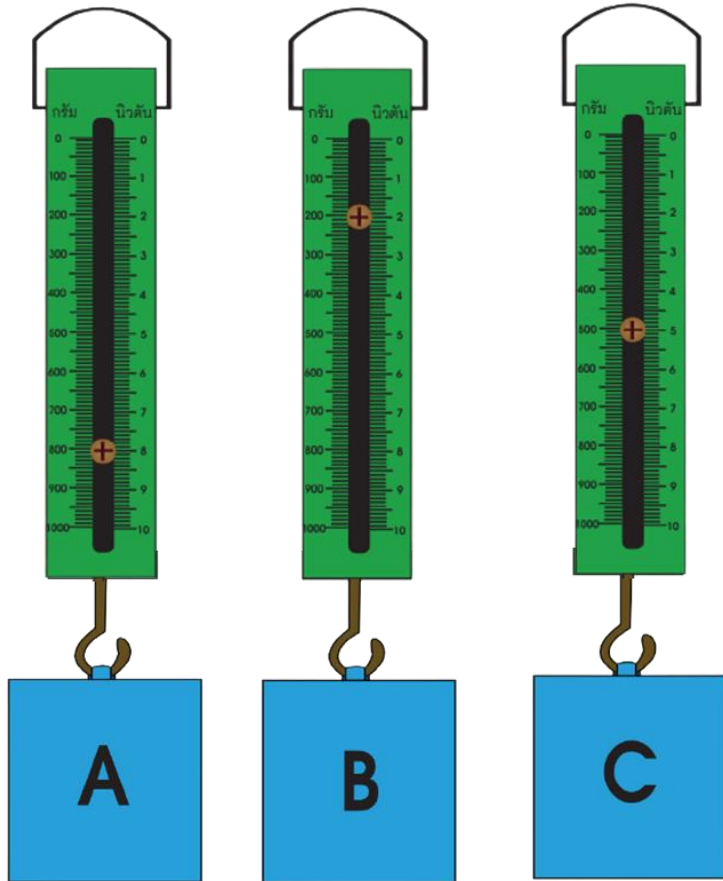
.....

2. จากรูปเครื่องชั่งสปริง วัตถุมีมวล
และมือน้ำหนักเท่าใด(ตอบคำถามพร้อมระบุหน่วย)

มวล

น้ำหนัก





3. น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบมีค่าเท่าใด
เขียนน้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบ
พร้อมระบุหน่วย

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง A เท่ากับ.....

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง B เท่ากับ.....

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง C เท่ากับ.....

กิจกรรมที่ 1 มวลและน้ำหนักสัมพันธ์กันอย่างไร

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบงาน 02 แบบฝึกหัดความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับน้ำหนักให้กับนักเรียน
2. ดูแลและให้คำแนะนำในการทำแบบฝึกหัด



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. พิจารณาสถานการณ์ในแบบฝึกหัดความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับน้ำหนัก
2. ตอบคำถามในแบบฝึกหัดความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับน้ำหนัก



ผลการทำกิจกรรม

1. น้ำหนักของวัตถุเกิดจากอะไร

ตอบ... **แรงโน้มถ่วงของโลกกระทำต่อวัตถุ**.....

.....

.....

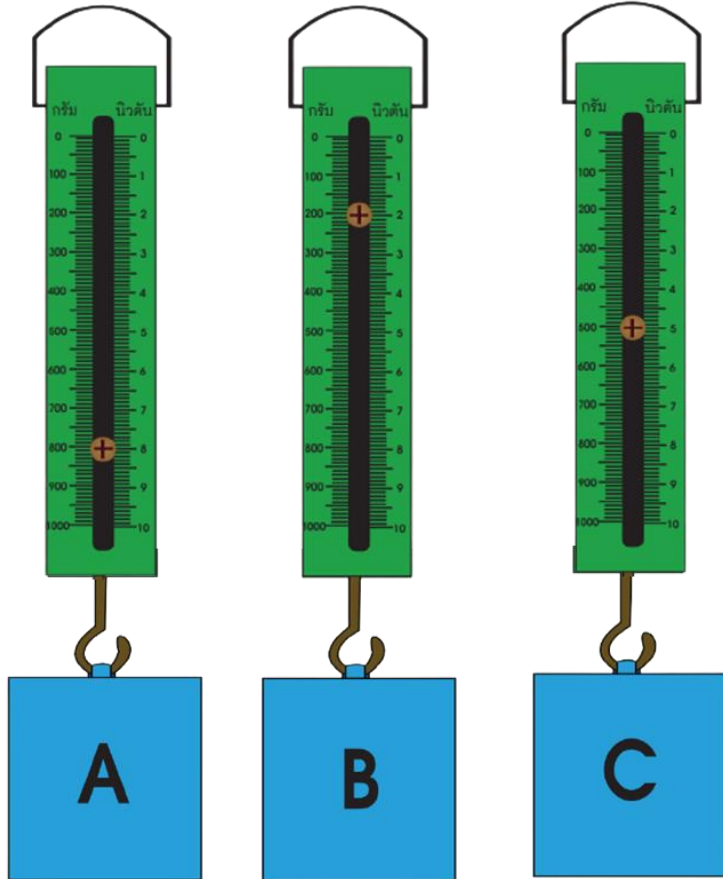
.....

2. จากรูปเครื่องชั่งสปริง วัตถุมีมวล
และมือน้ำหนักเท่าใด(ตอบคำถามพร้อมระบุหน่วย)

มวล 500 กรัม

น้ำหนัก 5 นิวตัน



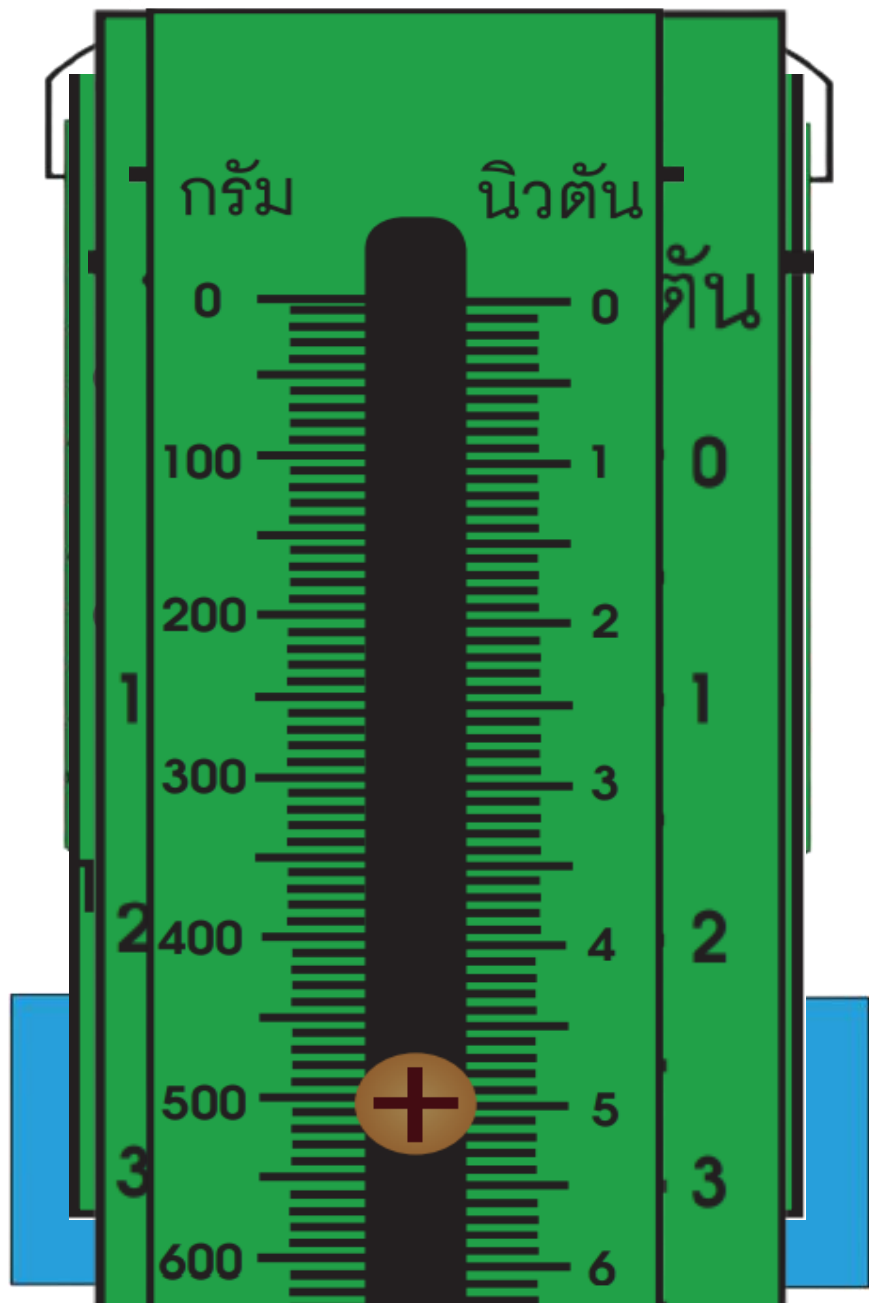


3. น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบมีค่าเท่าใด
เขียนน้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบ
พร้อมระบุหน่วย

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง A เท่ากับ.....

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง B เท่ากับ.....

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง C เท่ากับ.....



3. น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบมีค่าเท่าใด
เขียนน้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบ
พร้อมระบุหน่วย

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง A เท่ากับ.....**8 นิวตัน**

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง B เท่ากับ.....**2 นิวตัน**

น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง C เท่ากับ.....**5 นิวตัน**

มวลและน้ำหนักของดินน้ำมันในกล่อง สัมพันธ์กันอย่างไร

เมื่อมวลของดินน้ำมัน
ในกล่องเพิ่มขึ้น น้ำหนักของ
ดินน้ำมันในกล่องเพิ่มขึ้นด้วย

เมื่อมวลของดินน้ำมัน
ในกล่องลดลง น้ำหนักของ
ดินน้ำมันในกล่องลดลงด้วย



นักเรียนสรุปผล การทำกิจกรรมด้วยตัวเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

มวลและน้ำหนักมีความสัมพันธ์กัน

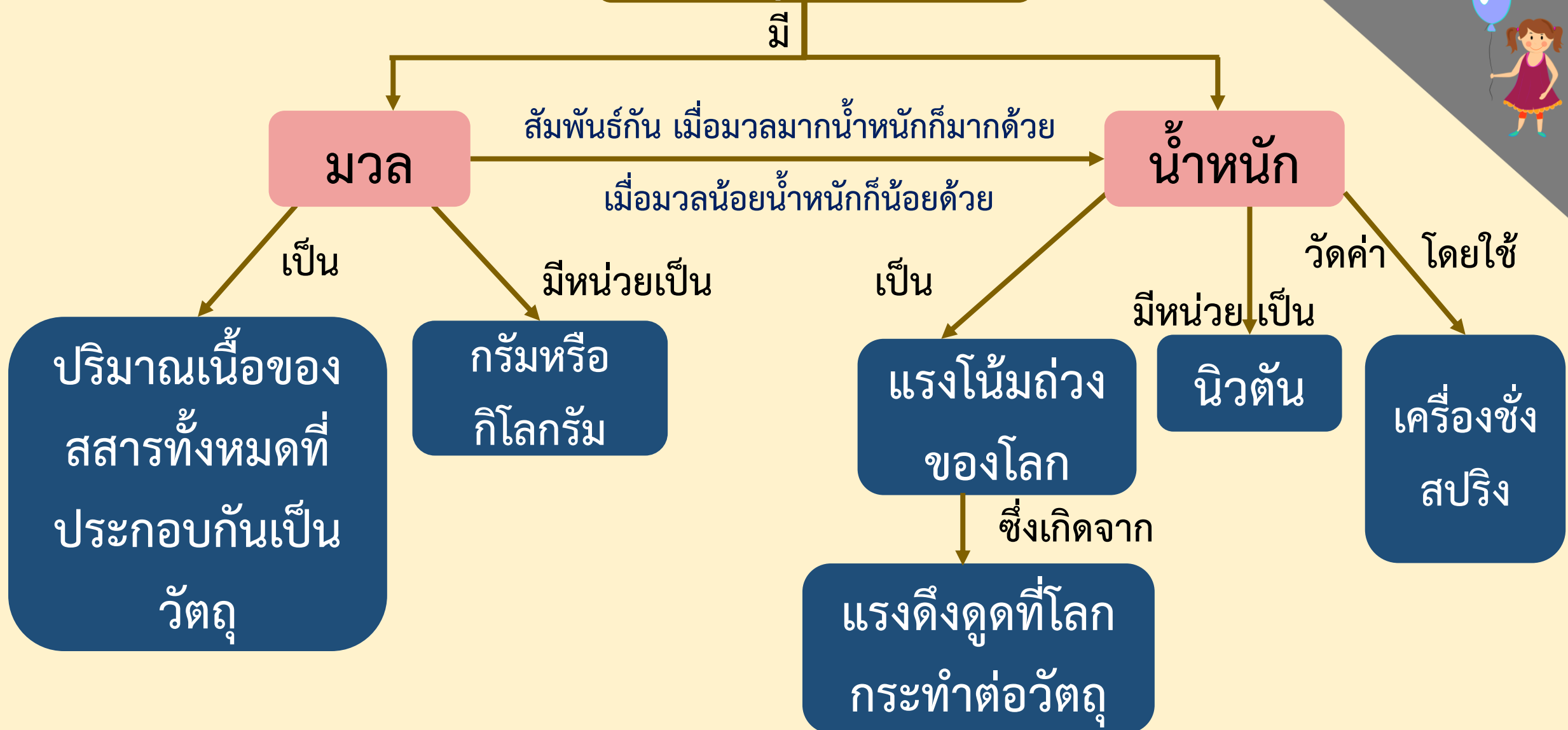
โดยวัตถุที่มีมวลมากจะมีน้ำหนักมาก

วัตถุที่มีมวลน้อยจะมีน้ำหนักน้อย



วัตถุนโลก

เขียนไว้ไม่ลืม



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง...ความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับการ
เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุ (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม...

1. ใบงาน 01 มวลกับการเปลี่ยนแปลง
การเคลื่อนที่ของวัตถุ หน้า 101

2. คานไม้

3. ขวดน้ำพลาสติก

4. ทราย

5. เชือกฟาง

