

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง

ของเหลว (1)

ครูผู้สอน ครูฉัตรลักษณ์ ศิริแข็ง

ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว

Science



solid

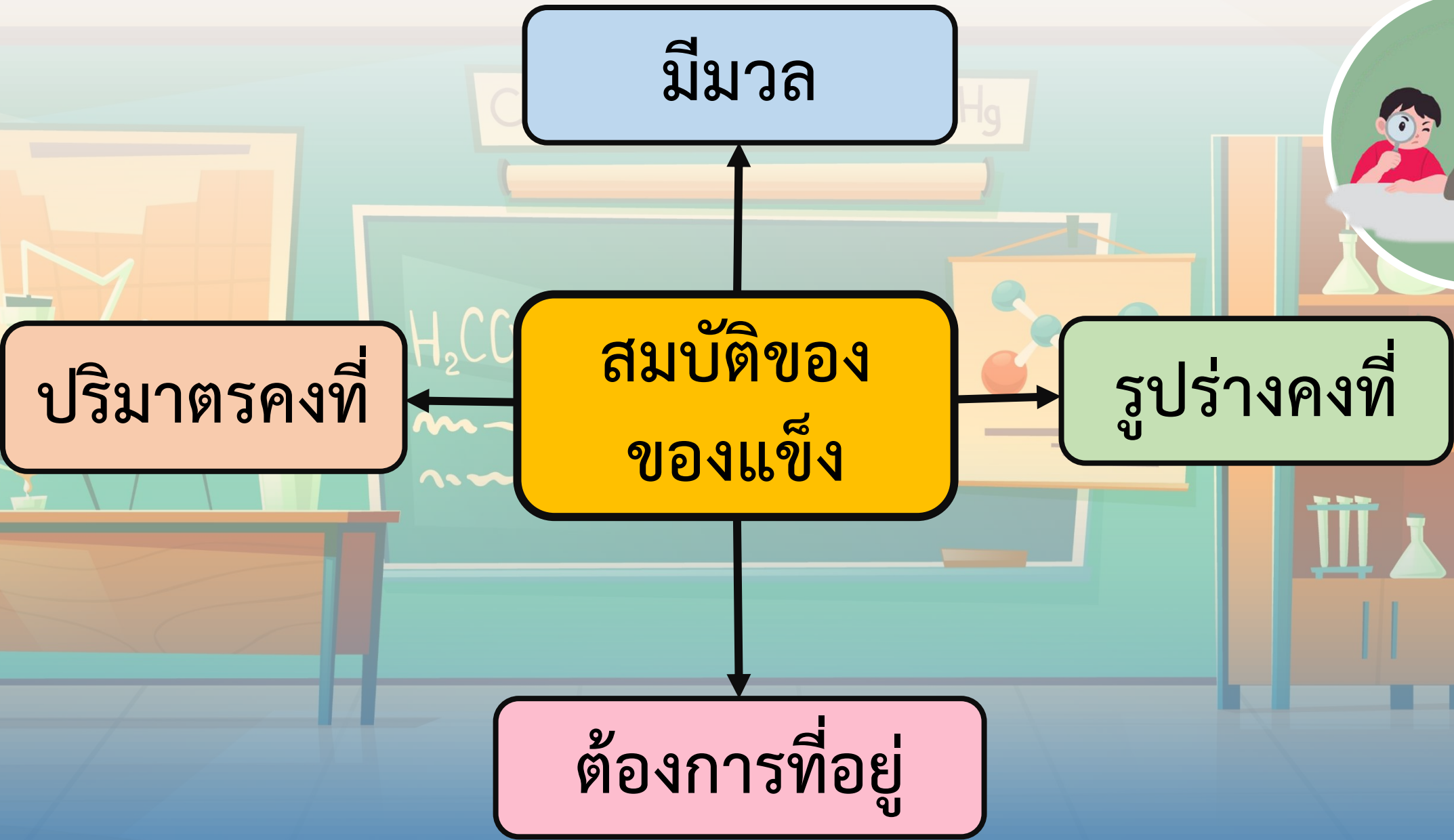


liquid



gas





สสารรอบตัวเราหากจะระบุว่าเป็นสสารนั้น
เป็นของแข็งต้องมีสมบัติอะไรบ้าง

มีมวล ต้องการที่อยู่
รูปร่างคงที่ ปริมาตรคงที่



น้ำในแก้วนี้เป็นสถานะอะไร



ภาพแก้วน้ำโดย ExplorerBob จาก Pixabay

ของเหลว



นักเรียนคิดว่าของเหลว

มีสมบัติเป็นอย่างไร



กิจกรรมที่ 1 ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

จุดประสงค์

1. สังเกตและอธิบายมวล และการต้องการ
ที่อยู่ของของเหลว

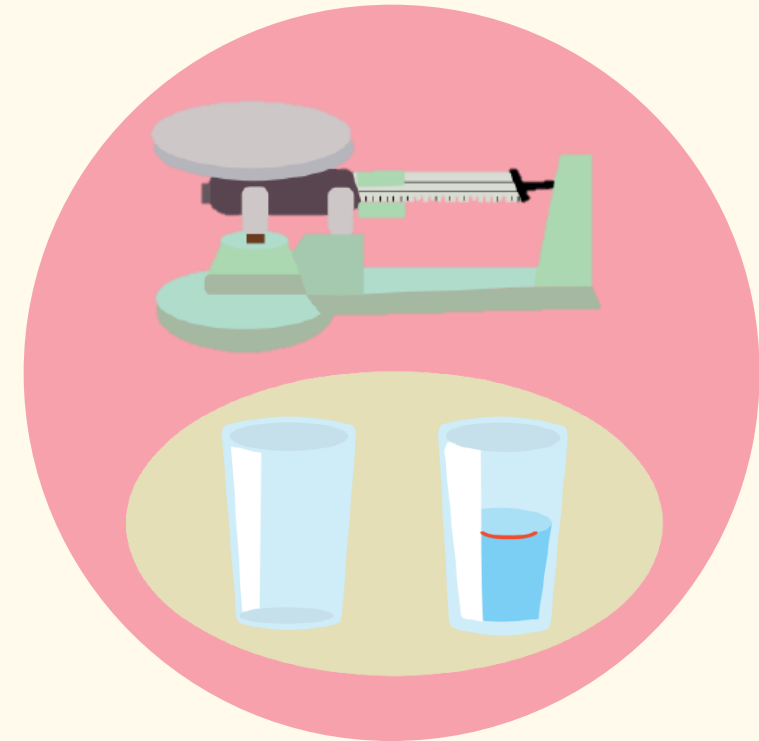


กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วัสดุ-อุปกรณ์

1. แก้วพลาสติกใส
2. น้ำ
3. เครื่องชั่งแบบคาน 3 แขน

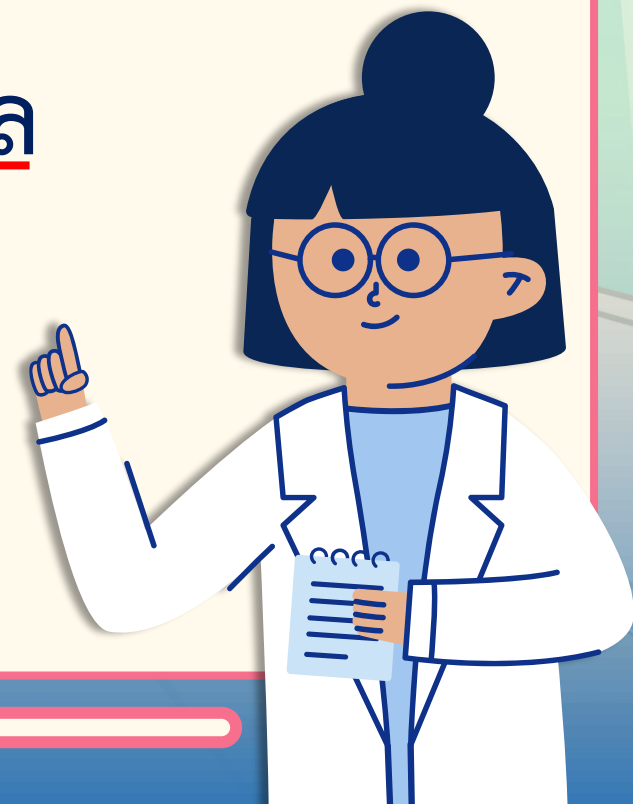


กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

1. ชั่งมวลของแก้วพลาสติก และบันทึกผล
2. เติมน้ำลงไปครึ่งแก้ว นำไปชั่งอีกครั้ง
และบันทึกผล



กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

3. เปรียบเทียบมวลของแก้วก่อนและหลัง
เติมน้ำ และบันทึกผล



ใบงาน 01

เรื่อง...มวลและการต้องการ ที่อยู่ของของเหลว

หน้า 73



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



บ. ๕.๒/พ. ๒.๒-๐๑

ใบงาน ๐๑ : มวลและการต้องการที่อยู่ของของเหลว

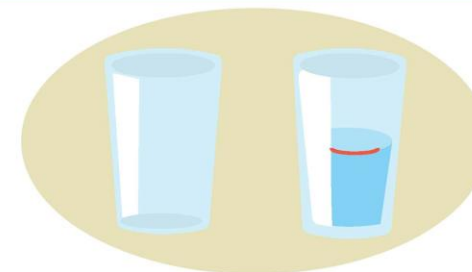
ตอนที่ ๑

จุดประสงค์ของกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการชั่งมวลของแก้วน้ำ

มวลของแก้ว (ระบุหน่วย) _____
มวลของแก้วที่มีน้ำ (ระบุหน่วย) _____
ผลการเปรียบเทียบมวลของแก้วก่อนและหลังเติมน้ำ



ตอนที่ 1

จุดประสงค์ของกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการชั่งมวลของแก้วน้ำ

มวลของแก้ว (ระบุหน่วย).....

มวลของแก้วที่มีน้ำ (ระบุหน่วย).....

ผลการเปรียบเทียบมวลของแก้วก่อนและหลังเติมน้ำ

.....

.....



กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

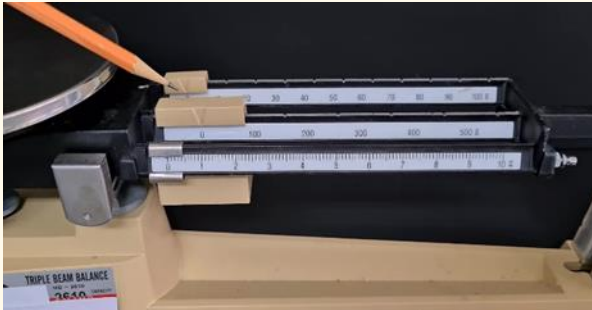
1. แจกใบงาน 01 เรื่อง มวลและการต้องการที่อยู่ของของเหลว หน้า 73
2. ดูแลให้คำแนะนำการชั่งมวล
3. ให้คำแนะนำในการบันทึกผลการทำกิจกรรม

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ชั่งมวลของแก้วพลาสติก และบันทึกผล
2. เติมน้ำลงในแก้วประมาณครึ่งแก้ว ชั่งอีกครั้ง และบันทึกผล
3. เปรียบเทียบมวลของแก้วก่อนและหลังเติมน้ำ



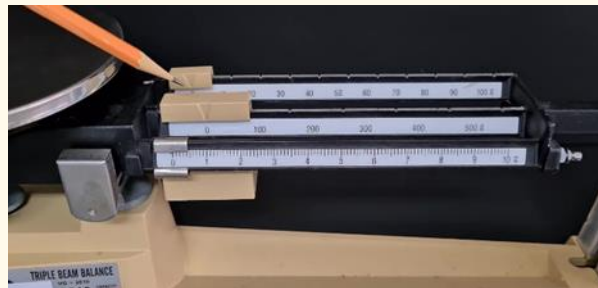
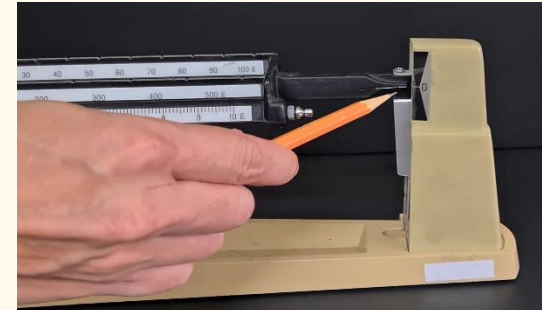
วิธีใช้เครื่องชั่งแบบคาน 3 แขน



1. วางเครื่องชั่งในแนวราบ ปรับให้ตุ้มน้ำหนักมาตรฐานทุกตุ้มอยู่ที่ตำแหน่งศูนย์



2. ปรับให้คานชั่งอยู่ตำแหน่งสมดุลโดยหมุนปุ่มสำหรับปรับศูนย์ให้เข็มชี้ไปที่ขีดศูนย์



5. ปรับให้ตุ้มน้ำหนักมาตรฐานทุกตุ้มอยู่ที่ตำแหน่งศูนย์



4. เลื่อนตุ้มน้ำหนักมาตรฐานที่มีน้ำหนักมากที่สุดก่อน แล้วเลื่อนตุ้มน้ำหนักมาตรฐานที่เบาที่สุดเป็นลำดับสุดท้ายจนเข็มชี้ตรงกับขีดศูนย์ แล้วอ่านค่ามวล



3. วางภาชนะบรรจุสารลงบนจานเครื่องชั่ง

ตัวอย่าง

การทำกิจกรรม



ผลการทำกิจกรรม



ตอนที่ 1

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกต และอธิบายมวลของของเหลว

.....

.....

.....

.....

.....



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการชั่งมวลของแก้วน้ำ

มวลของแก้ว (ระบุหน่วย)..... **13.9 กรัม**

มวลของแก้วที่มีน้ำ (ระบุหน่วย)..... **269.4 กรัม**

ผลการเปรียบเทียบมวลของแก้วก่อนและหลังเติมน้ำ

..... **มวลแก้วที่มีน้ำ - มวลของแก้ว = มวลของน้ำ**

..... **$269.4 - 13.9 = 255.5$ กรัม**



อภิปรายผล การทำกิจกรรม

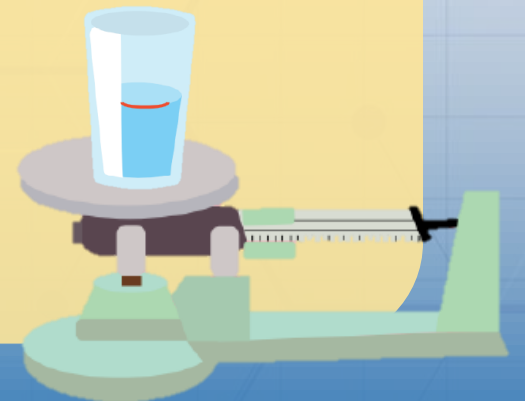




เมื่อนำแก้วพลาสติกใสที่มีน้ำไปวางบน
เครื่องชั่งมวล นักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้าง

คำตอบ

สังเกตเห็นแขนของเครื่องชั่งยกขึ้น




จากสิ่งที่สังเกตได้ นักเรียนคิดว่า
เป็นเพราะเหตุใด



คำตอบ

เป็นเพราะน้ำมีมวล






น้ำเป็นตัวแทนของของเหลว
นักเรียนค้นพบอะไรบ้างจากกิจกรรมนี้

คำตอบ

ของเหลวมีมวล





นักเรียนคิดว่า ของเหลวชนิดอื่น
มีมวลหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

คำตอบ

ของเหลวทุกชนิดมีมวล รู้ได้จากการนำของเหลว
ที่ต้องการทดสอบไปชั่งด้วยเครื่องชั่งแบบคาน 3 แขน
หากสามารถอ่านค่าได้ แสดงว่าของเหลวมีมวล



การบ้าน

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

หน้า 74



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



บ. ๕.๒ / ผ. ๒.๒-๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. มวลของแก้วก่อนและหลังเติมน้ำเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร

๒. น้ำมีมวลหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. มวลของแก้วก่อนและหลังเติมน้ำเหมือนหรือต่างกัน อย่างไร

.....

.....

.....

.....



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. น้ำมีมวลหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....



สรุป

ผลการทำกิจกรรม



นักเรียนสรุป

ผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

ของเหลวเป็นสถานะหนึ่งของ
สสาร ของเหลวมีสมบัติหนึ่ง
คือ มีมวล



บทเรียนครั้งถัดไป

ของเหลว (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แก้วพลาสติกใส
2. น้ำ
3. น้ำยาล้างจาน
4. ใบงาน 01 มวลและการต้องการที่อยู่ของของเหลว หน้า 75 และ 77
5. ใบความรู้ เรื่อง ของเหลว หน้า 76

