

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่
หรือไม่ว่าและมีรูปร่างอย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูวิฑูรย์ ศรีเมธ



ของแข็งมีมวล และต้องการที่อยู่หรือไม่ และมีรูปร่างอย่างไร (2)



ในช่วงโมงที่ผ่านมา
นักเรียนได้ทำอะไรบ้าง



กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร



จุดประสงค์

1. อธิบายเกี่ยวกับมวล การต้องการที่อยู่ และรูปร่างของของแข็ง
2. หาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซของวัตถุกับสเปซของน้ำ
3. จัดกระทำข้อมูลเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับมวล การต้องการที่อยู่ และรูปร่างของของแข็ง

กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1. ทำความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม

1.1 เติมน้ำลงในแก้วพลาสติกใสประมาณ
พร้อมทั้งทำเครื่องหมายบอกระดับน้ำ



กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1.2 เลือกวัตถุจากตอนที่ 1 เพื่อนำมาใส่ในแก้วที่มีน้ำ
พยากรณ์ในกลุ่มว่าจะเกิดอะไรขึ้นถ้าหย่อนวัตถุ
ที่เลือกไว้ลงในแก้วน้ำ พร้อมให้เหตุผล บันทึกผล

กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1.3 หย่อนวัตถุที่เลือกลงในแก้วน้ำที่เตรียมไว้ สังเกตและบันทึกผลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและตรงตามความจริง

กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1.4 แต่ละกลุ่มคาดการณ์ว่า จะเกิดอะไรขึ้นหากนำ
วัตถุอื่น ๆ มาหย่อนลงในแก้วที่มีน้ำ พร้อมให้เหตุผล
ประกอบ

กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

2. ลงมือทำกิจกรรมตามวิธีทำข้อที่ 1.1-1.4



บันทึกผลการทำกิจกรรม “การอภิปรายและการสังเกต”

ผลการอภิปราย



ขึ้นอยู่กับแนวคิดของ
นักเรียน

เช่น ก้อนหิน จะอยู่ที่
ก้นแก้วระดับน้ำจะ
สูงขึ้นจากขีดที่ทำ
เครื่องหมายไว้

ผลการสังเกต

ตอนที่ 2

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การอภิปรายและการสังเกต

ผลการอภิปราย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เขียนหรือวาดภาพผลการสังเกต

ในรูปแบบที่ผู้อื่นเข้าใจง่าย

ผลการสังเกต

.....

.....

.....

.....

.....

.....



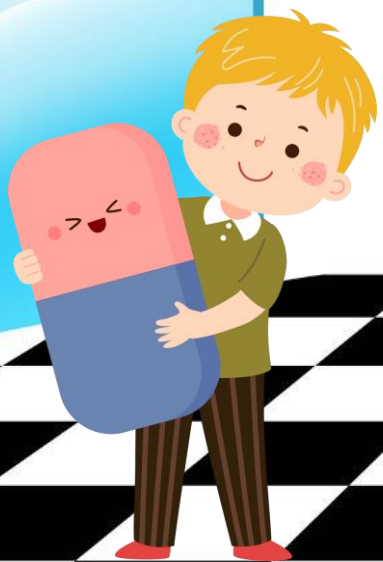
ใบงาน

เรื่อง มวล รูปร่าง และการ
ต้องการที่อยู่ของของแข็ง

หน้า 73



ผลการทำกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม “การอภิปรายและการสังเกต”

ผลการอภิปราย



ขึ้นอยู่กับแนวคิดของ
นักเรียน
เช่น ก้อนหิน จะอยู่ที่
ก้นแก้วระดับน้ำจะ
สูงขึ้นจากขีดที่ทำ
เครื่องหมายไว้

ผลการสังเกต



ก้อนหินอยู่ที่ก้นแก้ว
ระดับน้ำจะสูงขึ้นจาก
ขีดที่ทำเครื่องหมายไว้

เมื่อหย่อนวัตถุที่กลุ่มเลือกกลงไปในน้ำ
สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนหรือแตกต่างจากที่
อภิปรายไว้อย่างไร



ขึ้นอยู่กับแนวคำตอบที่นักเรียนอภิปรายไว้



เมื่อวัตถุอยู่ในแก้วน้ำ น้ำในแก้วที่เคยอยู่
บริเวณนั้นไปอยู่ที่ใด รู้ได้อย่างไร



ไปอยู่บริเวณด้านบน
เพราะเห็นระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น



วัตถุที่เลือกต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร ???

ต้องการที่อยู่
รู้ได้จากวัตถุที่เลือกไปแทนที่
บริเวณที่น้ำเคยครอบครอง



กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

3. แต่ละกลุ่มเลือกวัตถุในตอนที่ 1 เพื่อนำมาใส่ในแก้วพลาสติกใส สังเกตรูปร่างของวัตถุในแก้ว บันทึกผล จากนั้นนำวัตถุมาวางบนโต๊ะ สังเกตรูปร่างของวัตถุอีกครั้ง บันทึกผล

การสังเกตรูปร่างของวัตถุที่เลือก

ในแก้วพลาสติก

บนโต๊ะ

2. การคาดการณ์ เมื่อหย่อนวัตถุลงในแก้วที่มีน้ำ

เมื่อหย่อนวัตถุอื่น ได้แก่

ลงในแก้วที่มีน้ำ ระดับน้ำจะ.....

.....

เพราะ.....

.....

3. การสังเกตรูปร่างของวัตถุที่เลือก

ในแก้วพลาสติก	บนโต๊ะ



ใบงาน

เรื่อง มวล รูปร่าง และการ
ต้องการที่อยู่ของของแข็ง

หน้า 74



ผลการสังเกตรูปร่างของวัตถุที่เลือก

ในแก้วพลาสติก



บนโต๊ะ



เมื่อวางวัตถุอื่น ๆ นอกเหนือจากวัตถุ
ที่กลุ่มเลือกไว้ในที่ต่าง ๆ จะมีรูปร่างเป็นอย่างไร



รูปร่างเหมือนเดิมไม่เปลี่ยนแปลง



กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

4. แต่ละกลุ่มเตรียมการนำเสนอเกี่ยวกับมวล และ
การต้องการที่อยู่ และรูปร่างของของแข็งโดยเลือก
วิธีการหรือสื่อที่เหมาะสมกับข้อมูล และนำเสนอ

กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

5. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสมบัติของสสารที่เป็นของแข็ง ได้แก่ มวล และความต้องการที่อยู่ และสมบัติของของแข็ง ได้แก่ รูปร่างโดยยอมรับความคิดเห็นที่มีเหตุผล และลงข้อสรุป

4. การลงข้อสรุปเกี่ยวกับมวล การตั้งการที่อยู่และรูปร่างของของแข็ง

นำเสนอในรูปแบบที่
ผู้อื่นเข้าใจง่าย
เหมาะสมกับข้อมูล

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. เมื่อหย่อนวัตถุที่กลุ่มเสือกกลงไปในน้ำ สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนหรือแตกต่างจากที่อธิบายไว้

อย่างไร

.....
.....
.....



ใบงาน

เรื่อง มวล รูปร่าง และการ ตั้งการที่อยู่ของของแข็ง

หน้า 75



กิจกรรม ของแข็งมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่และมีรูปร่างอย่างไร

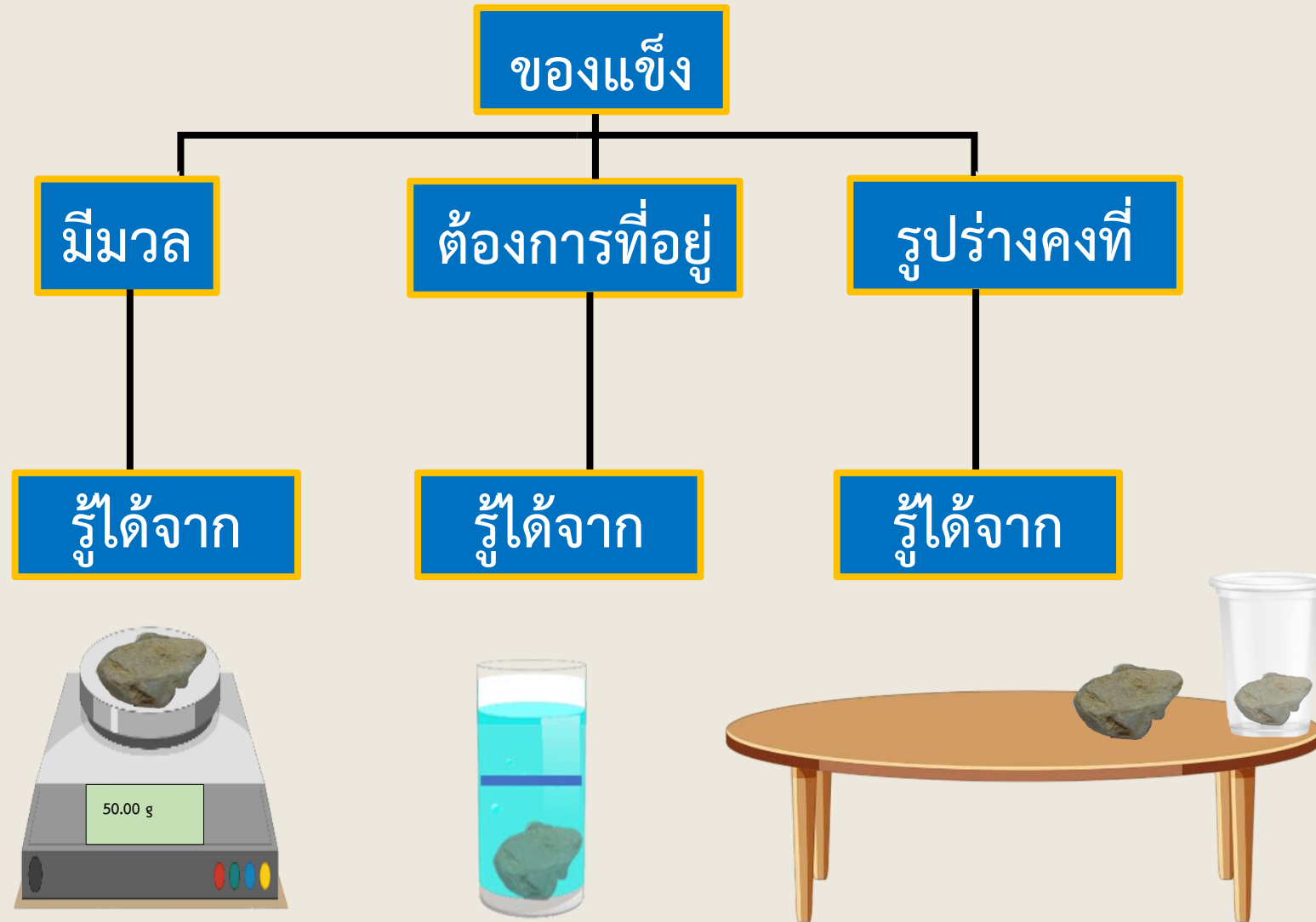
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ให้คำแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการเตรียมการนำเสนอและการลงข้อสรุป

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. เตรียมการนำเสนอเกี่ยวกับมวลและการต้องการที่อยู่ และรูปร่างของของแข็ง
2. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับมวล การต้องการที่อยู่และรูปร่างของของแข็ง

การลงข้อสรุปเกี่ยวกับมวล การต้องการที่อยู่และรูปร่างของของแข็ง



สรุปผลการทำกิจกรรม

ของแข็งเป็นสถานะหนึ่งของสสาร โดยของแข็งมีมวล ทราบได้จากสามารถวัดมวลได้ ของแข็งต้องการที่อยู่ ทราบได้จากของแข็งจะเข้าไปแทนที่น้ำเมื่อใส่ของแข็งลงในน้ำ และของแข็งมีรูปร่างคงที่ รู้ได้จากรูปร่างของแข็งไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเปลี่ยนตำแหน่ง โดยเราสามารถนำข้อมูลมาจัดทำเพื่อนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้

แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 77



สิ่งที่ฉันทำได้ทำ

ระดับที่ฉันทำได้

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

3. ยอมรับความคิดเห็นที่มีหลักฐาน
และเหตุผล

4. เลือกวิธีการหรือสื่อเพื่อสื่อสารได้
เหมาะสมกับข้อมูล



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 77



สิ่งที่ฉันทำได้ทำ

ระดับที่ฉันทำได้

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

ดี

พอใช้

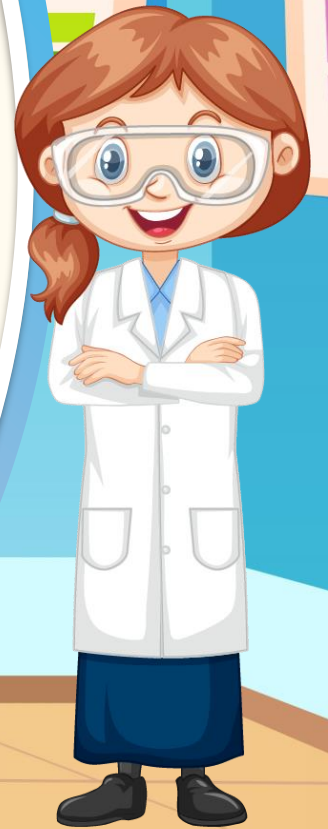
ปรับปรุง

5. อธิบายเกี่ยวกับมวล รูปร่าง และ
ความต้องการที่อยู่ของของแข็ง
อย่างมีเหตุผล



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ของแข็งมีปริมาตร เป็นอย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วัตถุที่สามารถหย่อนลงในถ้วยยูริกาได้
2. แก้วพลาสติกใส
3. น้ำ
4. กระบอกตวง
5. เข็มหรีอด้าย
6. ถ้วยยูริกา
7. ผ้าขนหนู
8. ใบงาน เรื่อง ปริมาตรของของแข็ง