

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง **ของเหลว (3)**

ครูผู้สอน ครูฉัตรลักษณ์ ศิริแข็ง
ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



สมบัติของของเหลว

ของเหลวมีมวล

ของเหลวต้องการที่อยู่



นักเรียนคิดว่าของเหลว
มีสมบัติอื่นอีกหรือไม่



ศึกษาสถานการณ์ต่อไปนี้



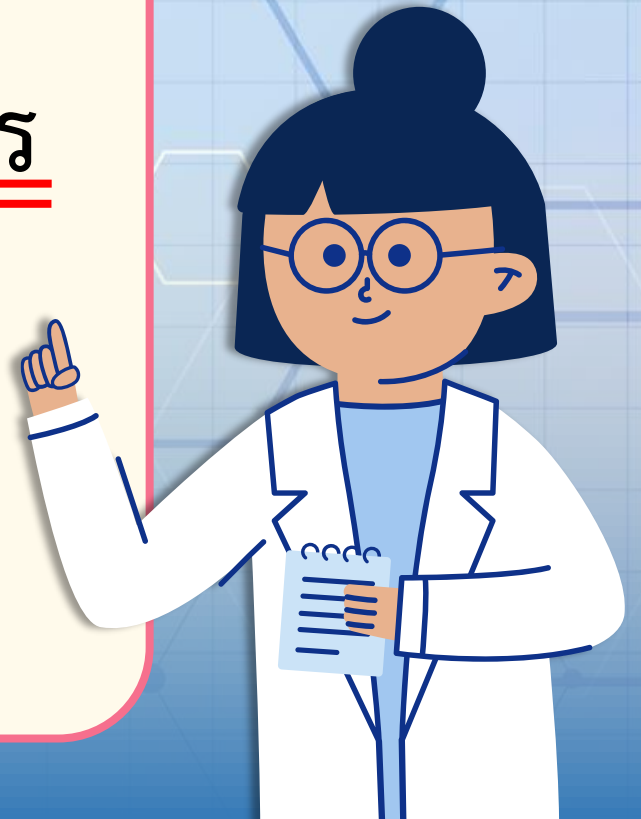
จากสถานการณ์ ที่ครูเทน้ำในขวดที่มีขนาดใหญ่กว่าไปยัง
ขวดที่มีขนาดเล็กกว่า ปริมาตรของน้ำจะเป็นอย่างไร



กิจกรรมที่ 2 ของเหลวมีปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

1. สังเกตและอธิบายสมบัติเกี่ยวกับปริมาตร
รูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว



กิจกรรมที่ 2

ของเหลวมีปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วัสดุ-อุปกรณ์

1. น้ำสี
2. ปีกเกอร์ หรือถ้วยตวง
3. ดินสอสี



กิจกรรมที่ 2

ของเหลวมีปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

1. รินน้ำสีลงใน บีกเกอร์ใบที่ 1

จนระดับน้ำสีถึงขีดบอกปริมาตร

และบันทึกปริมาตรของน้ำสี



กิจกรรมที่ 2

ของเหลวมีปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

2. อภิปรายและบันทึกว่าถ้ารินน้ำจากปิกเกอร์ใบที่ 1

ไปยังปิกเกอร์ใบที่ 2 และจากปิกเกอร์ใบที่ 2 ไปปิกเกอร์

ใบที่ 3 ปริมาตรของน้ำสี จะเป็นอย่างไร

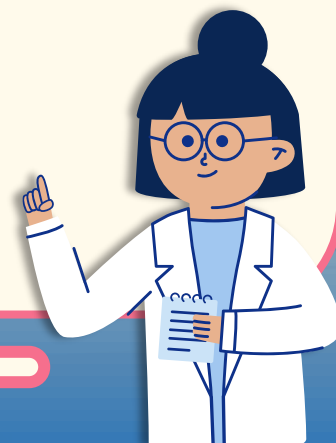


กิจกรรมที่ 2

ของเหลวมีปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

3. ทำกิจกรรมโดย รินน้ำสีทั้งหมดจากบีกเกอร์ใบที่ 1 ไปยัง
บีกเกอร์ใบที่ 2 สังเกตปริมาตรและบันทึกผล
แล้วรินน้ำสีทั้งหมดจากบีกเกอร์ใบที่ 2 ไปยังบีกเกอร์
ใบที่ 3 สังเกตปริมาตรและบันทึกผล



ใบงาน 02

เรื่อง...ปริมาตร รูปร่าง และ ระดับผิวหน้าของของเหลว

หน้า 80-81



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



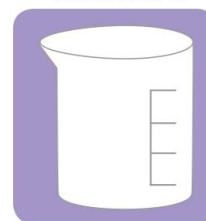
บ. ๕.๒ / ผ. ๒.๒-๐๒

เมื่อรินน้ำสีทั้งหมดจากบีกเกอร์ใบที่ ๑ ลงในบีกเกอร์ใบที่ ๒ และจากบีกเกอร์ใบที่ ๒ ไปยังบีกเกอร์ใบที่ ๓

ผลการอภิปราย

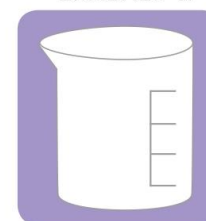
ระบายสีแสดงระดับน้ำสีและ
บันทึกปริมาตรให้ถูกต้อง

บีกเกอร์ใบที่ ๒



น้ำสีมีปริมาตร _____
(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ ๓

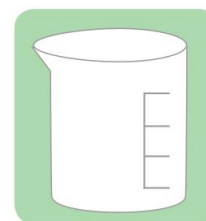


น้ำสีมีปริมาตร _____
(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

ผลการสังเกต

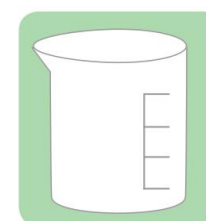
ระบายสีแสดงระดับน้ำสีและ
บันทึกปริมาตรให้ถูกต้อง

บีกเกอร์ใบที่ ๒



น้ำสีมีปริมาตร _____
(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ ๓



น้ำสีมีปริมาตร _____
(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

ตอนที่ 1

จุดประสงค์ของกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....



ผลการสังเกต

บีกเกอร์ใบที่ 1



น้ำสีมีปริมาตร.....(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

ผลการอภิปราย

บีกเกอร์ใบที่ 2



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ 3



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

ผลการสังเกต

บีกเกอร์ใบที่ 2



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ 3



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

กิจกรรมที่ 2

ของเหลวมีปริมาตร รูปร่าง และระดับผิวหน้า
เป็นอย่างไร

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบงาน 02 เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง และระดับผิวหน้าของของเหลว หน้า 80-81
2. ร่วมอภิปรายก่อนทำกิจกรรม
3. ให้คำแนะนำในการบันทึกผลการทำกิจกรรม

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. รินน้ำสีลงในบีกเกอร์ใบที่ 1 และ บันทึกปริมาตรของน้ำสี
2. อภิปรายและบันทึกว่าถ้ารินน้ำสีจาก บีกเกอร์ใบที่ 1 ไปยังบีกเกอร์ใบที่ 2 และจากบีกเกอร์ใบที่ 2 ไปบีกเกอร์ใบที่ 3 ปริมาตรของน้ำสีจะเป็นอย่างไร
3. ทำกิจกรรม สังเกตและบันทึกผล

ผลการทำกิจกรรม



ตอนที่ 1

จุดประสงค์ของกิจกรรม

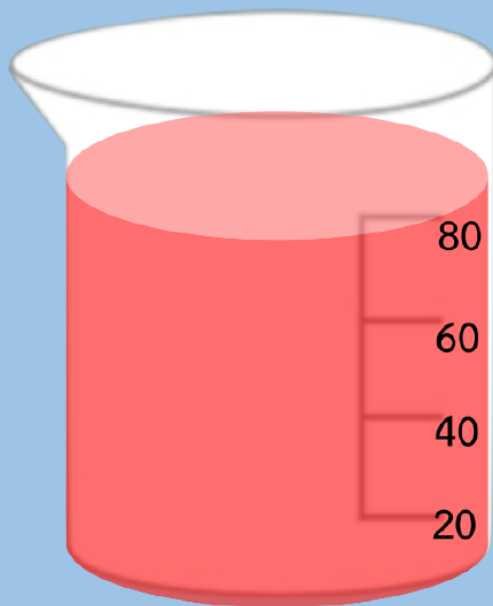
สังเกต และอธิบายสมบัติเกี่ยวกับปริมาตร

ของของเหลว



ผลการสังเกต

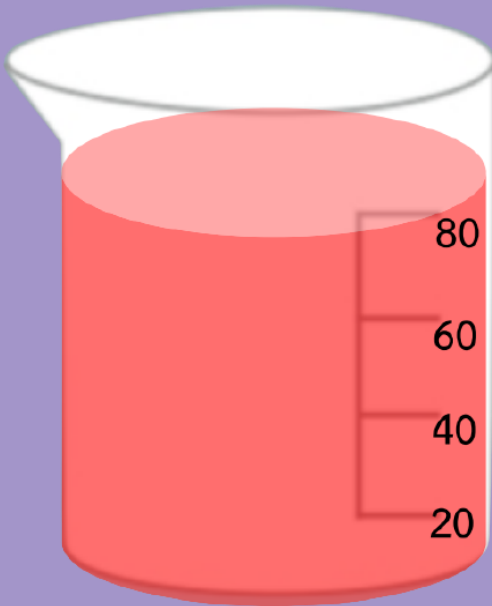
บีกเกอร์ใบที่ 1



น้ำสีมีปริมาตร.....**80 มิลลิลิตร**.....(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

ผลการอภิปราย

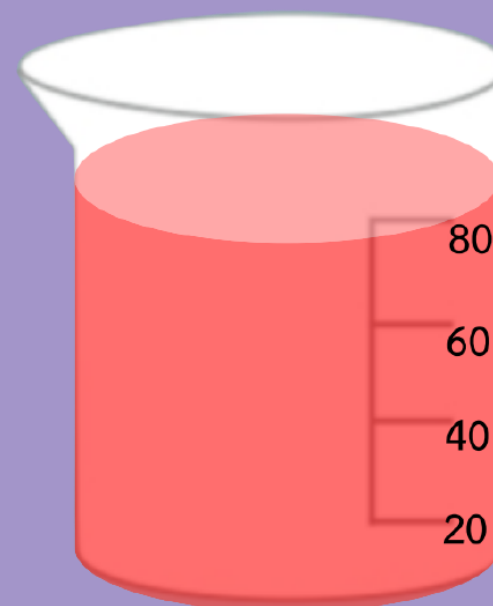
บีกเกอร์ใบที่ 2



น้ำสีมีปริมาตร **80 มิลลิลิตร**

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ 3

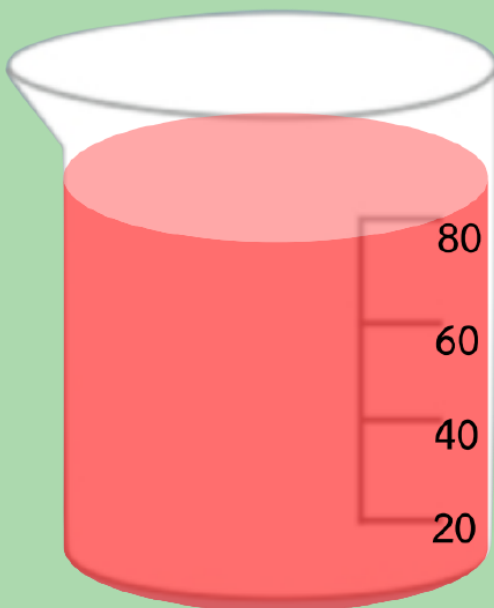


น้ำสีมีปริมาตร **80 มิลลิลิตร**

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

ผลการสังเกต

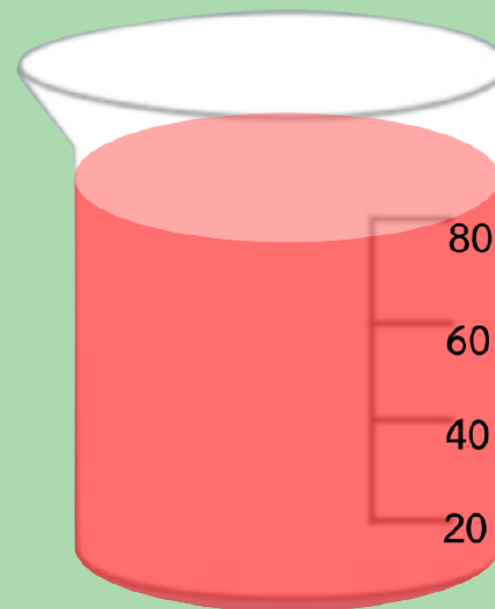
ปิกเกอร์ไบท์ 2



น้ำสีมีปริมาตร **80 มิลลิลิตร**

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

ปิกเกอร์ไบท์ 3



น้ำสีมีปริมาตร **80 มิลลิลิตร**

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

อภิปรายผล การทำกิจกรรม



เมื่อเทน้ำสีจากบีกเกอร์แรกไปยังบีกเกอร์ใบที่สอง
ปริมาตรของน้ำสีเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร



คำตอบ

ปริมาตรของน้ำสีไม่เปลี่ยนแปลง ยังคงเท่ากับ
ปริมาตรของน้ำสีในบีกเกอร์ใบแรก



เมื่อเทน้ำสีจากบีกเกอร์ที่สองไปยังบีกเกอร์ที่สาม
ปริมาตรของน้ำสีเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร



คำตอบ

ปริมาตรของน้ำสีไม่เปลี่ยนแปลง ยังคงเท่ากับ
ปริมาตรของน้ำสีในบีกเกอร์ใบแรก



น้ำสีเป็นตัวแทนของของเหลว ดังนั้นปริมาตรของของเหลว
เปลี่ยนแปลงหรือไม่ เมื่อมีการเปลี่ยนภาชนะบรรจุ



คำตอบ

ปริมาตรของของเหลวจะไม่เปลี่ยนแปลง



การที่ปริมาตรของของเหลวไม่เปลี่ยนแปลง
เรียกว่า **ของเหลวมีปริมาตรคงที่** เป็นสมบัติ
หนึ่งของสสารที่มีสถานะเป็นของเหลว



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

หน้า 82



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



บ. ๕.๒ / พ. ๒.๒-๐๒

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อรินน้ำสีจากบีกเกอร์ใบหนึ่งไปยังบีกเกอร์อีกใบ ปริมาตรของน้ำสีในบีกเกอร์แต่ละใบเหมือนกับที่อธิบายไว้หรือไม่ อย่างไร

๒. ปริมาตรของน้ำสีเปลี่ยนแปลงได้หรือไม่ อย่างไร

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้อย่างไร



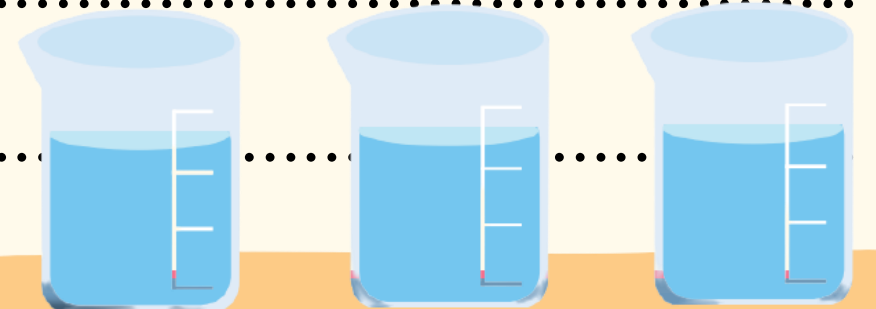
คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. เมื่อรินน้ำสีจากบีกเกอร์หนึ่งไปยังอีกบีกเกอร์หนึ่ง ปริมาตรของน้ำสีในบีกเกอร์แต่ละใบเหมือนกับที่อภิปรายหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. ปริมาตรของน้ำสีเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....



เฉลี่ย

คำถามหลังจาก
ทำกิจกรรม

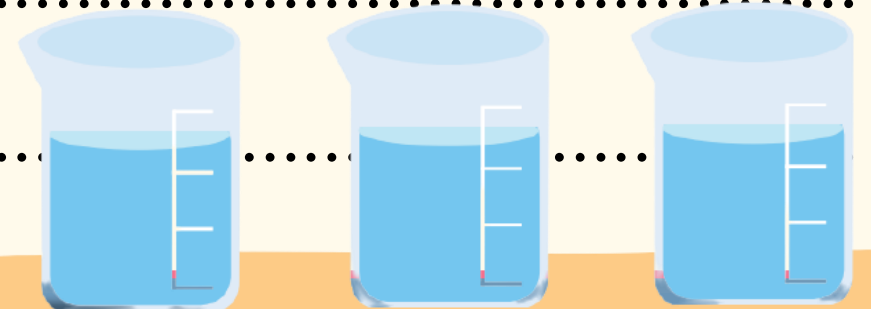


คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. เมื่อรินน้ำสีจากบีกเกอร์หนึ่งไปยังอีกบีกเกอร์หนึ่ง ปริมาตรของน้ำสีในบีกเกอร์แต่ละใบเหมือนกับที่อภิปรายหรือไม่ อย่างไร

นักเรียนตอบตามผลการทำกิจกรรมของตนเอง

เช่น เหมือนกัน ปริมาตรน้ำสีในบีกเกอร์แต่ละใบไม่เปลี่ยนแปลง



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. ปริมาตรของน้ำสีเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

ปริมาตรน้ำสีไม่เปลี่ยนแปลง



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....น้ำสีเป็นของเหลว มีปริมาตรไม่เปลี่ยนแปลง.....

.....เมื่ออยู่ในภาชนะต่าง ๆ.....

.....

.....



จากสถานการณ์ ที่ครูเทน้ำในขวดที่มีขนาดใหญ่กว่าไปยัง
ขวดที่มีขนาดเล็กกว่า ปริมาตรของน้ำจะเป็นอย่างไร



ตอบ ปริมาตรของน้ำจะคงที่ ไม่เปลี่ยนแปลง



สรุป ผลการทำกิจกรรม



นักเรียนสรุป

ผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

ของเหลวเป็นสถานะหนึ่งของ
สสาร ของเหลวมีสมบัติหนึ่ง
คือ มีปริมาตรคงที่



บทเรียนครั้งถัดไป

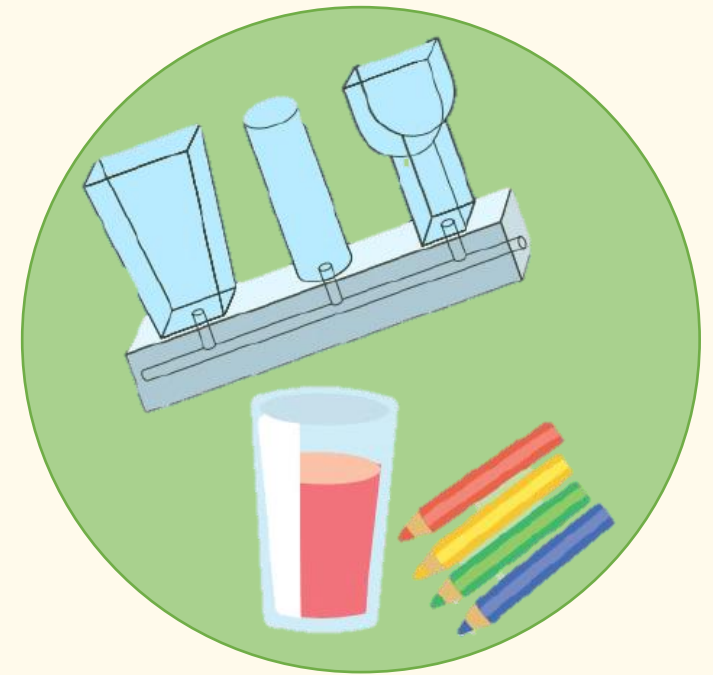
ของเหลว (4)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ส่วนที่ 1 สำหรับการทำกิจกรรมในช่วงชั่วโมงถัดไป

1. น้ำสี
2. แบบจำลองศึกษาสมบัติของของเหลว
3. ดินสอสี
4. ใบงาน 02 ปริมาตร รูปร่าง และระดับ
ผิวหน้าของของเหลว หน้า 83 - 84



สิ่งที่ต้องเตรียม

ส่วนที่ 2 สำหรับการทำกิจกรรมล่วงหน้า

1. ใบกิจกรรมที่ 3 ดวงจันทร์มีรูปร่าง
ปรากฏอย่างไร หน้า 117-118
2. ใบงาน 01 รูปร่างปรากฏของดวงจันทร์
บนท้องฟ้า หน้า 119 - 122

