

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ของเหลว มีปริมาตร รูปร่าง
และระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูวิทวัฒน์ ศรีเมฆ



ของเหลว มีปริมาตร รูปร่าง และระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร (1)



ถ้าเทน้ำจากขวดเล็กไปขวดใหญ่ปริมาตร
ของของเหลวที่อยู่ในขวดใบใหญ่จะเป็นอย่างไร



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

1. อธิบายเกี่ยวกับปริมาตรของของเหลว
2. วัดและลงข้อสรุปเกี่ยวกับปริมาตรของของเหลว
3. บันทึกผลตามความเป็นจริงและไม่ใช้ความคิดเห็นส่วนตัวไปเกี่ยวข้อง



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

1. รินน้ำสีลงในปิកเกอร์ไบที่ 1 จนระดับน้ำถึงขีดบอกปริมาตรที่กลุ่มเลือก และบันทึกปริมาตรของน้ำสี



ใบงาน เรื่อง ปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว

ตอนที่ 1

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตเมื่อรินน้ำสีลงในบีกเกอร์ใบที่ 1 จนระดับน้ำถึงขีดบอกปริมาตรที่กลุ่มเลือก



น้ำสีในบีกเกอร์ใบที่ 1 มีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 95



ผลการสังเกตเมื่อรินน้ำลงในบีกเกอร์ใบที่ 1 จนระดับน้ำถึงขีดบอกปริมาตรที่กลุ่มเลือก



ระบายสีแสดงระดับน้ำและ
บันทึกปริมาตรตามที่กลุ่มเลือก

น้ำสีในบีกเกอร์ใบที่ 1 มีปริมาตร.....ขึ้นอยู่กับปริมาตรที่นักเรียนเลือก เช่น 80 มิลลิลิตร.....
(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

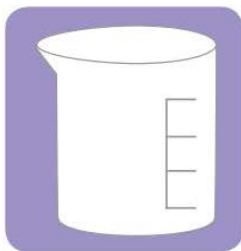
กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

2. อภิปรายพร้อมให้เหตุผลว่า ถ้ารินน้ำสีทั้งหมดจาก
บีกเกอร์ใบที่ 1 ไปยังบีกเกอร์ใบที่ 2 และจากบีกเกอร์ใบที่
2 ไปยังบีกเกอร์ใบที่ 3 ปริมาตรของน้ำสีจะเป็นอย่างไร
และบันทึกผล

2. การอธิบายปริมาตรของน้ำสี

บีกเกอร์ใบที่ 2

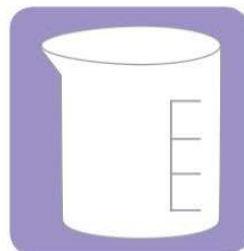


น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

เพราะ.....

บีกเกอร์ใบที่ 3



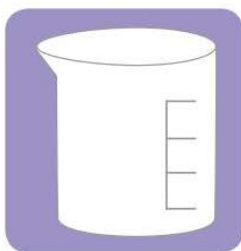
น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

เพราะ.....

3. การสังเกตปริมาตรของน้ำสี

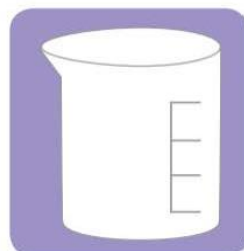
บีกเกอร์ใบที่ 2



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ 3



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 96



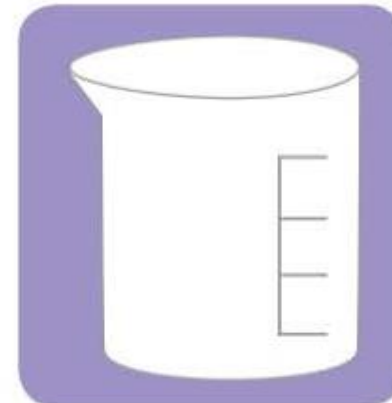
การอภิปรายปริมาตรของน้ำสี

บีกเกอร์ใบที่ 2



น้ำสีมีปริมาตร.....
(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ 3



น้ำสีมีปริมาตร.....
(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

เพราะ.....ขึ้นอยู่กับผลการอภิปรายของนักเรียน.....

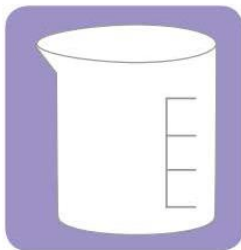
กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

3. ทำกิจกรรมโดยรินน้ำสีทั้งหมดจากบีกเกอร์ใบที่ 1 ไปยังบีกเกอร์ใบที่ 2 สังเกตปริมาตรและบันทึกผล แล้วรินน้ำสีทั้งหมดจากบีกเกอร์ใบที่ 2 ไปยังบีกเกอร์ใบที่ 3 สังเกตปริมาตรและบันทึกผลตามความเป็นจริง

2. การอภิปรายปริมาตรของน้ำสี

บีกเกอร์ใบที่ 2

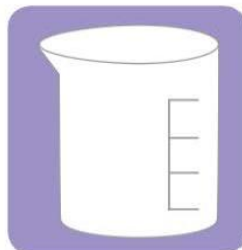


น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

เพราะ.....

บีกเกอร์ใบที่ 3



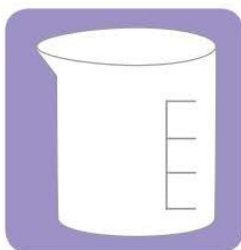
น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

เพราะ.....

3. การสังเกตปริมาตรของน้ำสี

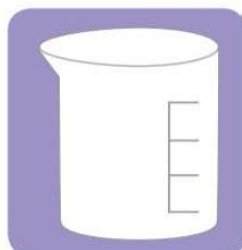
บีกเกอร์ใบที่ 2



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ 3



น้ำสีมีปริมาตร.....

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 96



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตร รูปร่าง และระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร (1)

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำกิจกรรมให้กับนักเรียน
2. ให้คำแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. รินน้ำสีทั้งหมดจากบีกเกอร์ใบที่ 1 ไปยังบีกเกอร์ใบที่ 2 สังเกตปริมาตรและบันทึกผล
2. รินน้ำสีทั้งหมดจากบีกเกอร์ใบที่ 2 ไปยังบีกเกอร์ใบที่ 3 สังเกตปริมาตรและบันทึกผล

ผลการทำกิจกรรม



การสังเกตปริมาตรของน้ำสี

บีกเกอร์ใบที่ 2



น้ำสีมีปริมาตร...80 มิลลิลิตร...

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

บีกเกอร์ใบที่ 3



น้ำสีมีปริมาตร...80 มิลลิลิตร...

(ระบุหน่วยให้ถูกต้อง)

กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

4. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับปริมาตร
ของของเหลว



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 1

5. คาดการณ์ว่า ถ้ารินน้ำสีจากปีกเกอร์ใบที่ 3 ไปใบที่ 4 ปริมาตรของเหลวในปีกเกอร์ใบที่ 4 จะเป็นอย่างไร พร้อมให้เหตุผล บันทึกผล



4. การคาดการณ์ปริมาตรของน้ำสีในบีกเกอร์ใบที่ 4 และเหตุผล

.....

.....

.....

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. ปริมาตรของน้ำสีเปลี่ยนแปลงได้หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

.....

.....

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 97



การคาดการณ์ปริมาตรของน้ำสีในบีกเกอร์ใบที่ 4 และเหตุผล

ของเหลวจะมีปริมาตรเท่ากับ ของเหลวในบีกเกอร์ที่ 1
เพราะ จากการทำกิจกรรมของเหลวมีปริมาตรเท่าเดิม
ทั้ง 3 บีกเกอร์ นั่นคือ ของเหลวมีปริมาตรคงที่

ปริมาตรของน้ำสีเปลี่ยนแปลงได้หรือไม่
รู้ได้อย่างไร



ไม่ได้ รู้ได้จาก ทำกิจกรรมแล้วพบว่าเมื่อเท
ของเหลวใส่ในบีกเกอร์ต่าง ๆ แล้วของเหลว
มีปริมาตรเท่าเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง



สรุปผลการทำกิจกรรม

ของเหลวเป็นสถานะหนึ่งของสสาร **ของเหลวมีปริมาตรคงที่** ทราบได้จากการสังเกตปริมาตรของเหลวที่บรรจุในภาชนะที่มีขีดบอกปริมาตรแล้วเทไปภาชนะอีกใบหนึ่ง เมื่ออ่านค่าปริมาตรจะพบว่าของเหลวยังคงมีปริมาตรเท่าเดิมสามารถนำหลักฐานที่ได้มา คำนวณปริมาตรของของเหลวเมื่อเทไปในภาชนะต่าง ๆ

แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 103



สิ่งที่ฉันทำได้

ระดับที่ฉันทำได้

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

1. บันทึกผลการสังเกต
ตามความเป็นจริง



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 103



สิ่งที่ฉันทำได้

ระดับที่ฉันทำได้

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

2. คาดการณ์ปรากฏการณ์เกี่ยวกับ
ปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้า
ของของเหลว





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ของเหลว มีปริมาตร
รูปร่างและระดับผิวหน้า
เป็นอย่างไร (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. น้ำสี
2. อุปกรณ์วัดปริมาตรของเหลว เช่น ปีกเกอร์
ถ้วยตวง กระบอกตวง
3. แบบจำลองศึกษาสมบัติของของเหลว
4. ดินสอสี
5. ใบงาน เรื่องปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้า
ของของเหลว

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

