

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ของเหลว (2)

ครูผู้สอน ครูฉัตรลักษณ์ ศิริแข็ง
ครูสุดารัตน์ ศรีแก้ว



นักเรียนจะทราบได้อย่างไรว่าของเหลวมีมวล



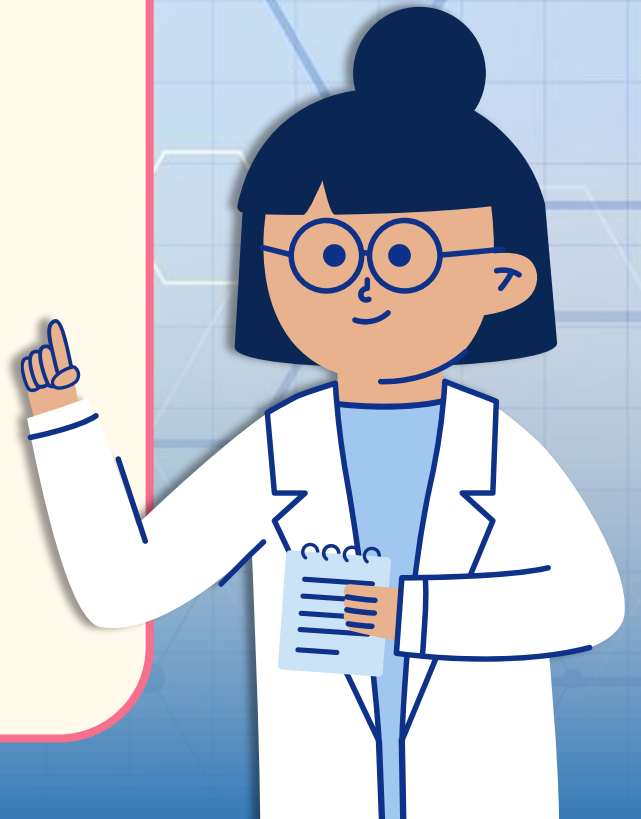
นักเรียนคิดว่าของเหลว
มีสมบัติอื่นอีกหรือไม่



กิจกรรมที่ 1 ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

จุดประสงค์

1. สังเกตและอธิบายมวล และ การต้องการ
ที่อยู่ของของเหลว

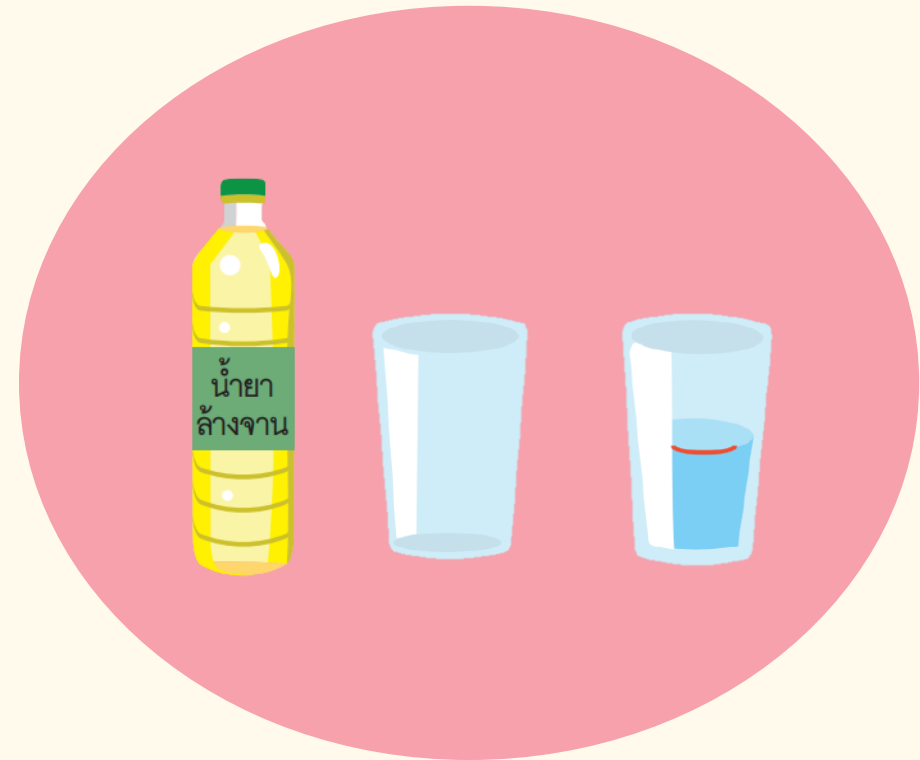


กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วัสดุ-อุปกรณ์

1. แก้วพลาสติกใส
2. น้ำ
3. น้ำยาล้างจาน



กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1. เติมน้ำลงในแก้วพลาสติกใส
ประมาณครึ่งแก้ว พร้อมทั้งทำ
เครื่องหมายบอกระดับน้ำ ดังรูป



กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

2. อธิบายให้เหตุผลว่า จะเกิดอะไรขึ้นกับระดับน้ำ
ถ้ารินน้ำยาล้างจานลงในแก้วโดยไม่คน จนมี
ปริมาณครึ่งหนึ่งของระดับน้ำ และบันทึกผล



กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

3. ทำกิจกรรมโดย รินน้ำยาล้างจานลงในแก้วโดยไม่คน

จนมีปริมาณครึ่งหนึ่งของระดับน้ำ สังเกตและบันทึกผล

4. อ่านใบความรู้เรื่อง ของเหลว ช่วยกันอภิปรายสรุป

สมบัติของของเหลว



ใบงาน 01

เรื่อง...มวลและการต้องการ ที่อยู่ของของเหลว

หน้า 75



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



ป. ๕.๒ / พ. ๒.๒-๐๑

ตอนที่ ๒

จุดประสงค์ของกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปรายและผลการสังเกต

เมื่อเทน้ำยาล้างจานลงในแก้วที่มีน้ำโดยไม่คน จนมีปริมาตร
ครึ่งหนึ่งของน้ำในแก้ว

วาดรูปและเขียน
อธิบาย

ผลการอภิปราย	ผลการสังเกต

ตอนที่ 2

จุดประสงค์ของกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....



บันทึกผลการอภิปรายและสังเกต

ผลการอภิปราย

.....

.....

.....

ผลการสังเกต

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 1

ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบงาน 01 เรื่อง มวลและการต้องการที่อยู่ของของเหลว หน้า 75
2. ร่วมอภิปรายถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นเมื่อรินน้ำยาล้างจานลงในแก้ว
3. ให้คำแนะนำในการบันทึกผลการทำกิจกรรม

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. เติมน้ำลงในแก้วประมาณครึ่งหนึ่งและทำเครื่องหมายบอกระดับน้ำ
2. อภิปรายว่าจะเกิดอะไรขึ้นหากรินน้ำยาล้างจานโดยไม่คน จนมีปริมาณครึ่งหนึ่งของระดับน้ำ
3. รินน้ำยาล้างจานสังเกตและบันทึกผล



ผลการทำกิจกรรม



ตอนที่ 2

จุดประสงค์ของกิจกรรม

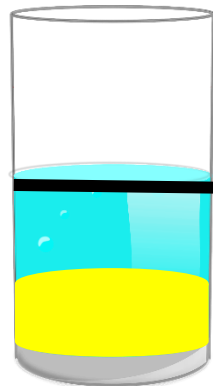
สังเกต และอธิบายการต้องการที่อยู่ของของเหลว



บันทึกผลการอภิปรายและสังเกต

ผลการอภิปราย

นักเรียนบันทึกตามผลการอภิปราย

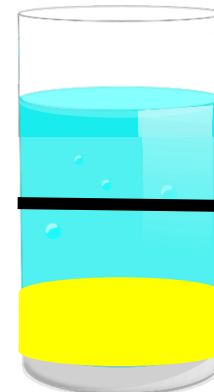


.....
.....น้ำยาล้างจานลงไปอยู่ที่.....

.....
.....ก้นแก้ว ระดับน้ำเท่าเดิม.....
.....

ผลการสังเกต

นักเรียนบันทึกตามผลการสังเกต



.....
.....น้ำยาล้างจานลงไปอยู่ที่.....

.....
.....ก้นแก้ว ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น.....
.....

อภิปรายผล การทำกิจกรรม





เมื่อรินน้ำยาล้างจานลงในแก้วพลาสติกใสที่
บรรจุน้ำ สังเกตเห็นอะไรบ้าง

คำตอบ นักเรียนตอบตามที่สังเกตได้

เห็นน้ำยาล้างจานจมลงใต้น้ำและระดับน้ำ
สูงขึ้นเมื่อเทียบจากขีดบอกระดับ



ปริมาณน้ำในแก้วก่อนและหลังริน
น้ำยาล้างจานลงไปเป็นอย่างไร



คำตอบ

ปริมาณน้ำเท่าเดิมเพราะไม่ได้มีน้ำ
เพิ่มเข้าหรือออกจากแก้ว





ระดับน้ำที่สูงขึ้นเป็นเพราะเหตุใด

คำตอบ

เพราะน้ำยาล้างจานเข้าไปแทนที่น้ำทำให้น้ำ
ส่วนที่น้ำยาล้างจานเข้าไปแทนที่ต้องไปอยู่ที่อื่น
โดยเลื่อนขึ้นมาอยู่ด้านบนของแก้วน้ำ

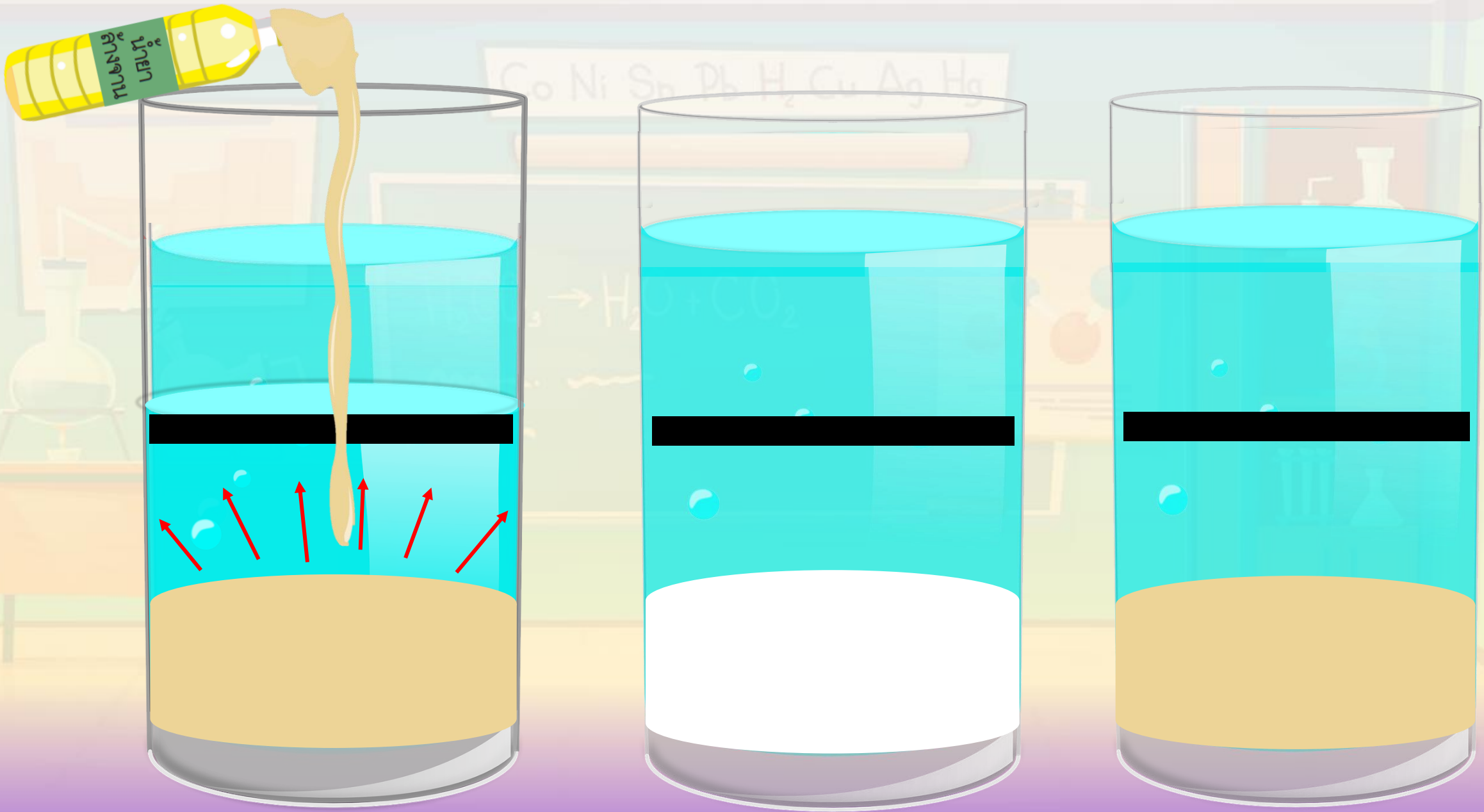


น้ำยาล้างจานต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร



คำตอบ

ต้องการที่อยู่ เพราะเมื่อรินน้ำยาล้างจานลงในน้ำ ระดับน้ำจะสูงขึ้น โดยที่ไม่ได้เติมน้ำเพิ่มเข้าไป แสดงว่าน้ำยาล้างจานเข้าไปแทนที่น้ำบริเวณที่น้ำเคยครอบครองอยู่ ส่วนน้ำเมื่อถูกน้ำยาล้างจานมาแทนที่ ก็จะขึ้นไปครอบครองบริเวณส่วนอื่นในแก้วพลาสติกใส ทำให้เรามองเห็นระดับน้ำสูงขึ้น



น้ำและน้ำยาล้างจานเป็นตัวแทนของสสาร
ในสถานะของเหลว จากกิจกรรมนี้
สรุปได้ว่าอย่างไร



คำตอบ

ของเหลวต้องการที่อยู่





นักเรียนคิดว่า ของเหลวชนิดอื่น
ต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

คำตอบ

ของเหลวทุกชนิดต้องการที่อยู่ รู้ได้จากการนำของเหลว
ที่ต้องการทดสอบไปใส่ในน้ำ หากความสูงของของเหลว
ในภาชนะเพิ่มขึ้น ก็แสดงว่าต้องการที่อยู่



นอกจากของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่แล้ว
นักเรียนคิดว่าของเหลวมีสมบัติอื่นอีกหรือไม่



ใบความรู้ เรื่อง ของเหลว

ของเหลวเป็นสถานะหนึ่งของสสาร
ของเหลวที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ น้ำ เมื่อเทน้ำ
จากภาชนะใบหนึ่งลงไปในภาชนะอีกใบหนึ่ง
น้ำจะไหลจากที่สูงไปสู่ที่ต่ำ



ใบความรู้ เรื่อง ของเหลว

โดยน้ำที่เหจะไหลไปอยู่ที่ก้นภาชนะและ
ครอบครองพื้นที่จนเต็มก้นภาชนะก่อน แล้วจึงมี
ระดับสูงขึ้น เราไม่สามารถหยิบน้ำขึ้นมาได้
แต่เมื่อต้องการใช้น้ำต้องใช้ภาชนะ
ในการตักขึ้นมา



ใบความรู้

เรื่อง...ของเหลว

หน้า 76



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



บ. ๕.๒ / ผ. ๒.๒-๐๑

ใบความรู้เรื่องของเหลว

ของเหลวเป็นสถานะหนึ่งของสสาร ของเหลวที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ น้ำ เมื่อเทน้ำจากภาชนะใบหนึ่งลงไปในภาชนะอีกใบหนึ่ง น้ำจะไหลจากที่สูงไปสู่ที่ต่ำ โดยน้ำที่เทจะไหลลงไปยังที่ก้นภาชนะ และครอบครองพื้นที่จนเต็มก้นภาชนะก่อน แล้วจึงมีระดับสูงขึ้น เราไม่สามารถหยิบน้ำขึ้นมาได้ แต่เมื่อต้องการจะใช้น้ำต้องใช้ภาชนะในการตักขึ้นมา



ตัวอย่าง ประกอบใบความรู้



การบ้าน

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

หน้า 77



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๕.๒ / ผ. ๒.๒-๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อใส่น้ำยาล้างจานลงในแก้วที่มีน้ำ สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนหรือแตกต่างจากที่อธิบาย อย่างไร

๒. บริเวณที่น้ำยาล้างจานลงไปอยู่ในแก้ว เคยเป็นที่อยู่ของสิ่งใด

๓. น้ำต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้อย่างไร

๕. จากสิ่งที่ค้นพบทั้ง ๒ ตอน สรุปได้อย่างไร

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. เมื่อใส่น้ำยาล้างจานลงในแก้วที่มีน้ำ สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนหรือต่างจากที่อธิบายไว้ อย่างไร

.....

.....

.....



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. บริเวณที่น้ำยาล้างจานลงไปอยู่ในแก้ว เคยเป็นที่อยู่ของสิ่งใด

.....

.....

.....



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

3. น้ำต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

.....

.....

.....



สรุป ผลการทำกิจกรรม



นักเรียนสรุป

ผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

ของเหลวต้องการที่อยู่ ไหลจากที่สูงลง
ไปสู่ที่ต่ำ โดยไหลลงไปก้นภาชนะและ
ครอบครองพื้นที่จนเต็มก้นภาชนะก่อนจึงมี
ระดับสูงขึ้น ไม่สามารถเหยียบขึ้นมาได้



บทเรียนครั้งถัดไป

ของเหลว (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. น้ำสี
2. ปีกเกอร์ หรือถ้วยตวง
3. ดินสอสี
4. ใบงาน 02 ปริมาตร รูปร่าง และระดับ
ผิวหน้าของของเหลว หน้า 80 -82

