

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่ (2)

ครูผู้สอน ครูวิทวัฒน์ ศรีเมฆ





ของเหลวมีมวล

และต้องการที่อยู่หรือไม่ (2)



จากกิจกรรมที่ทำในช่วงโมงที่ผ่านมา
ของเหลวมีสมบัติอะไร



ของเหลวมีมวล



นอกจากของเหลวมีมวล
ของเหลวมีสมบัติอื่นอีก
หรือไม่ อย่างไร



กิจกรรม ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่



จุดประสงค์

1. อธิบายเกี่ยวกับการต้องการที่อยู่ของของเหลว
2. หาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซของของเหลวกับสเปซของของเหลว
3. หาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซของของเหลวกับสเปซของอากาศ

กิจกรรม ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1. ทำความเข้าใจวิธีทำกิจกรรม ดังนี้

1.1 เติมน้ำของเหลวชนิดที่ 1 ลงในแก้วท
ปริมาตรตามที่ ตกลงกันในกลุ่ม พร้อมทั้ง
บอกระดับของเหลวไว้ดังรูป



กิจกรรม ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1.2 พยากรณ์พร้อมให้เหตุผลว่า จะเกิดอะไรขึ้นถ้ารินของเหลวชนิดที่ 2 ลงในแก้วให้มีปริมาตรตามที่ตกลงกันในห้องเรียน โดยไม่คน และบันทึกผล



ตอนที่ 2

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การอธิบายและผลการสังเกตเมื่อเทของเหลวชนิดที่ 2

ลงในแก้วที่มีของเหลวชนิดที่ 1 โดยไม่คน

วาดรูปและเติม

ข้อความในช่องว่าง

การอธิบาย	ผลการสังเกต
เมื่อเท.....	เมื่อเท.....
ลงในแก้วที่มี.....	ลงในแก้วที่มี.....
โดยไม่คน สิ่งที่เกิดขึ้นคือ	โดยไม่คน สิ่งที่เกิดขึ้นคือ
.....	
.....	
เพราะ.....	
.....	



ใบงาน

เรื่อง มวล และการต้องการ
ที่อยู่ของของเหลว

หน้า 89



ตัวอย่างผลการอภิปราย

เมื่อเท

น้ำยาล้างจาน

ลงในแก้วที่มี

น้ำ

โดยไม่คน สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือ

น้ำยาล้างจานไปอยู่ที่ก้นแก้ว ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น

เพราะ

น้ำยาล้างจานมีความหนาแน่นมากกว่าน้ำ



กิจกรรม ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

2. ทำกิจกรรมข้อที่ 1.1-1.2 จากนั้นตรวจสอบการ
พยากรณ์โดยรินของเหลวชนิดที่ 2 ลงในแก้วให้มีปริมาตร
ตามที่ตกลงกันในห้องเรียน โดยไม่คน สังเกตและบันทึกผล





กิจกรรม ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

3. ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการต้องการที่อยู่ของของเหลวจากข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้



ตอนที่ 2

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การอธิบายและผลการสังเกตเมื่อเทของเหลวชนิดที่ 2

ลงในแก้วที่มีของเหลวชนิดที่ 1 โดยไม่คน

วาดรูปและเติม

ข้อความในช่องว่าง

การอธิบาย	ผลการสังเกต
เมื่อเท.....	เมื่อเท.....
ลงในแก้วที่มี.....	ลงในแก้วที่มี.....
โดยไม่คน สิ่งที่เกิดขึ้นคือ	โดยไม่คน สิ่งที่เกิดขึ้นคือ
.....	
.....	
เพราะ.....	
.....	



ใบงาน

เรื่อง มวล และการต้องการ ที่อยู่ของของเหลว

หน้า 89



กิจกรรม ของเหลวมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำกิจกรรมให้กับนักเรียน
2. ให้คำแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างระมัดระวัง

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ตรวจสอบการพยากรณ์โดยรินของเหลวชนิดที่ 2 ลงในแก้วให้มีปริมาตรตามที่ตกลงกันในห้องเรียนโดยไม่คน สังเกตและบันทึกผล
2. สรุปเกี่ยวกับการต้องการที่อยู่ของของเหลว

ผลการทำกิจกรรม



ตัวอย่างผลการสังเกต

เมื่อเท

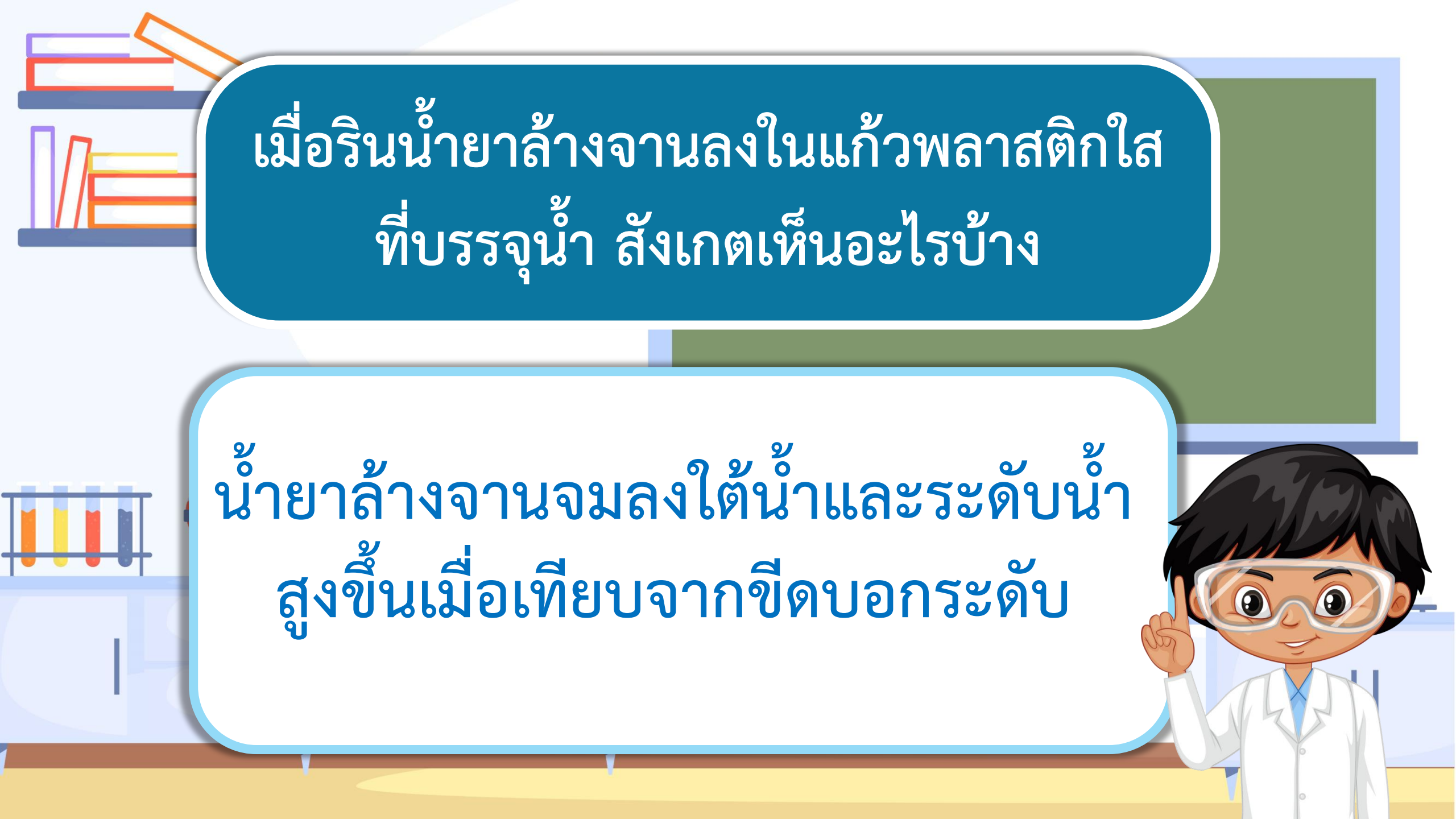
น้ำยาล้างจาน

ลงในแก้วที่มี

น้ำ

โดยไม่คน สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือ

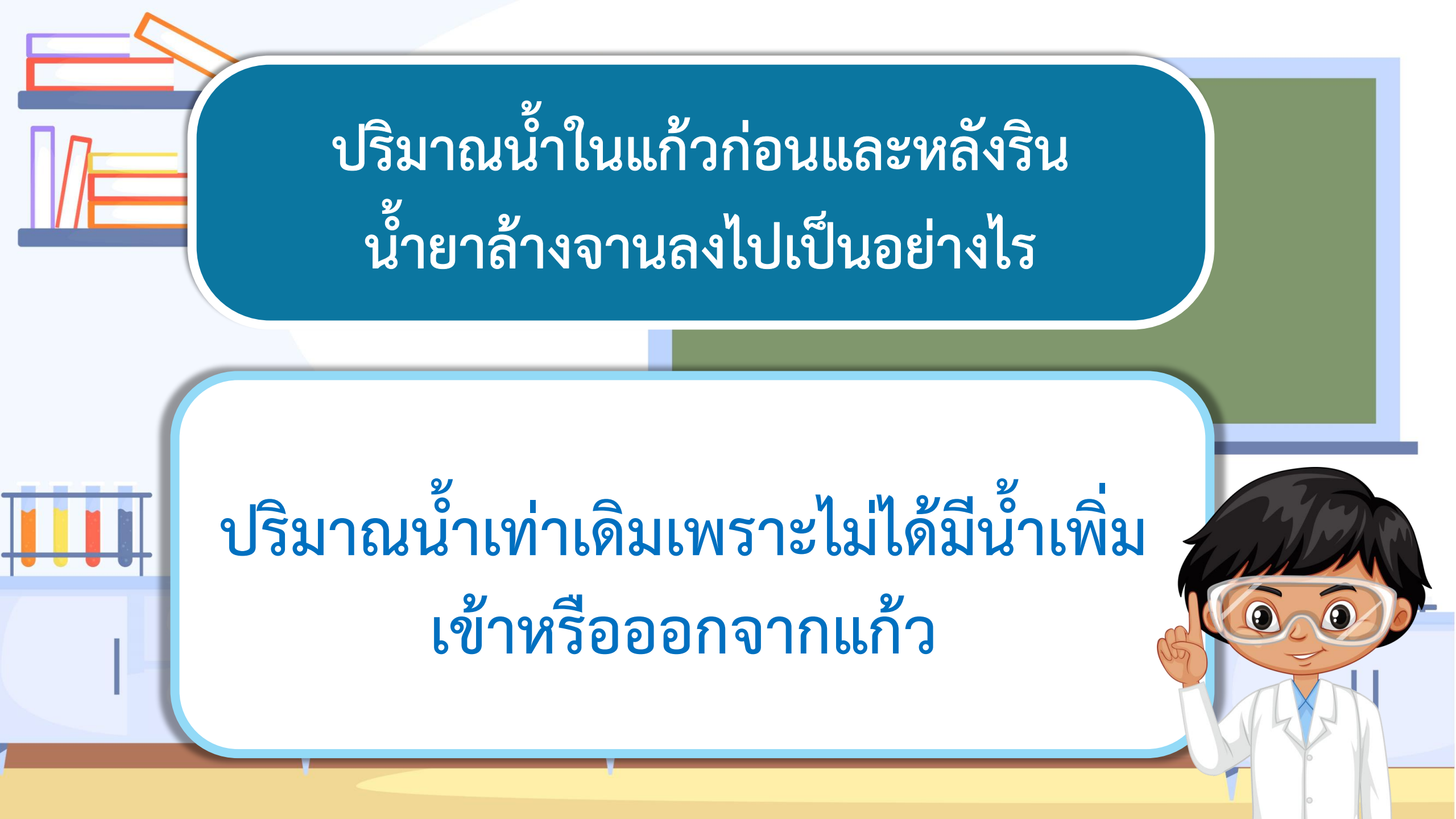
น้ำยาล้างจานไปอยู่ที่ก้นแก้ว ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น



เมื่อรินน้ำยาล้างจานลงในแก้วพลาสติกใส
ที่บรรจุน้ำ สังเกตเห็นอะไรบ้าง

น้ำยาล้างจานจมลงใต้น้ำและระดับน้ำ
สูงขึ้นเมื่อเทียบจากขีดบอกระดับ

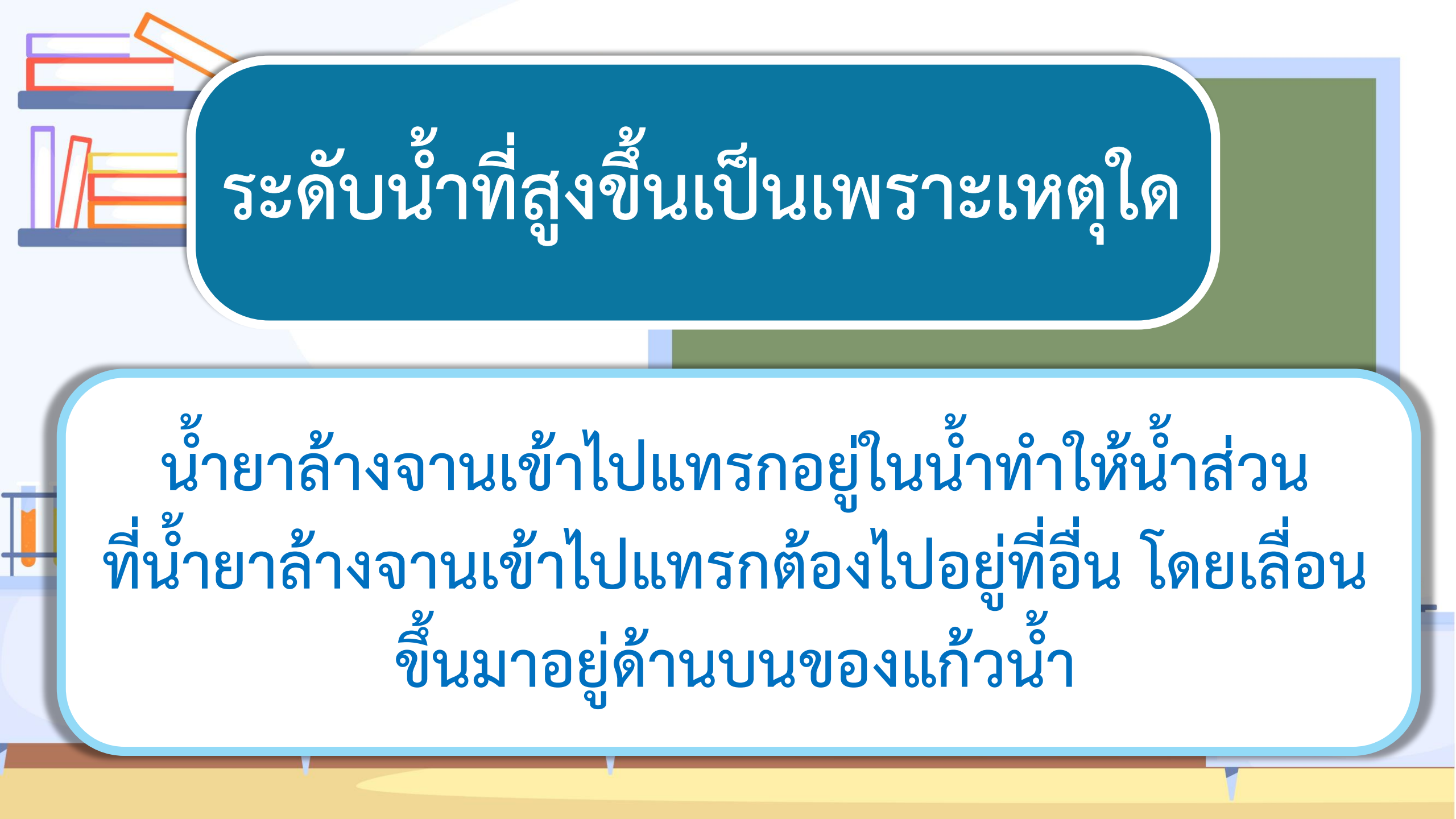




ปริมาณน้ำในแก้วก่อนและหลังริน
น้ำยาล้างจานลงไปเป็นอย่างไร

ปริมาณน้ำเท่าเดิมเพราะไม่ได้มีน้ำเพิ่ม
เข้าหรือออกจากแก้ว





ระดับน้ำที่สูงขึ้นเป็นเพราะเหตุใด

น้ำยาล้างจานเข้าไปแทรกอยู่ในน้ำทำให้น้ำส่วน
ที่น้ำยาล้างจานเข้าไปแทรกต้องไปอยู่ที่อื่น โดยเลื่อน
ขึ้นมาอยู่ด้านบนของแก้วน้ำ



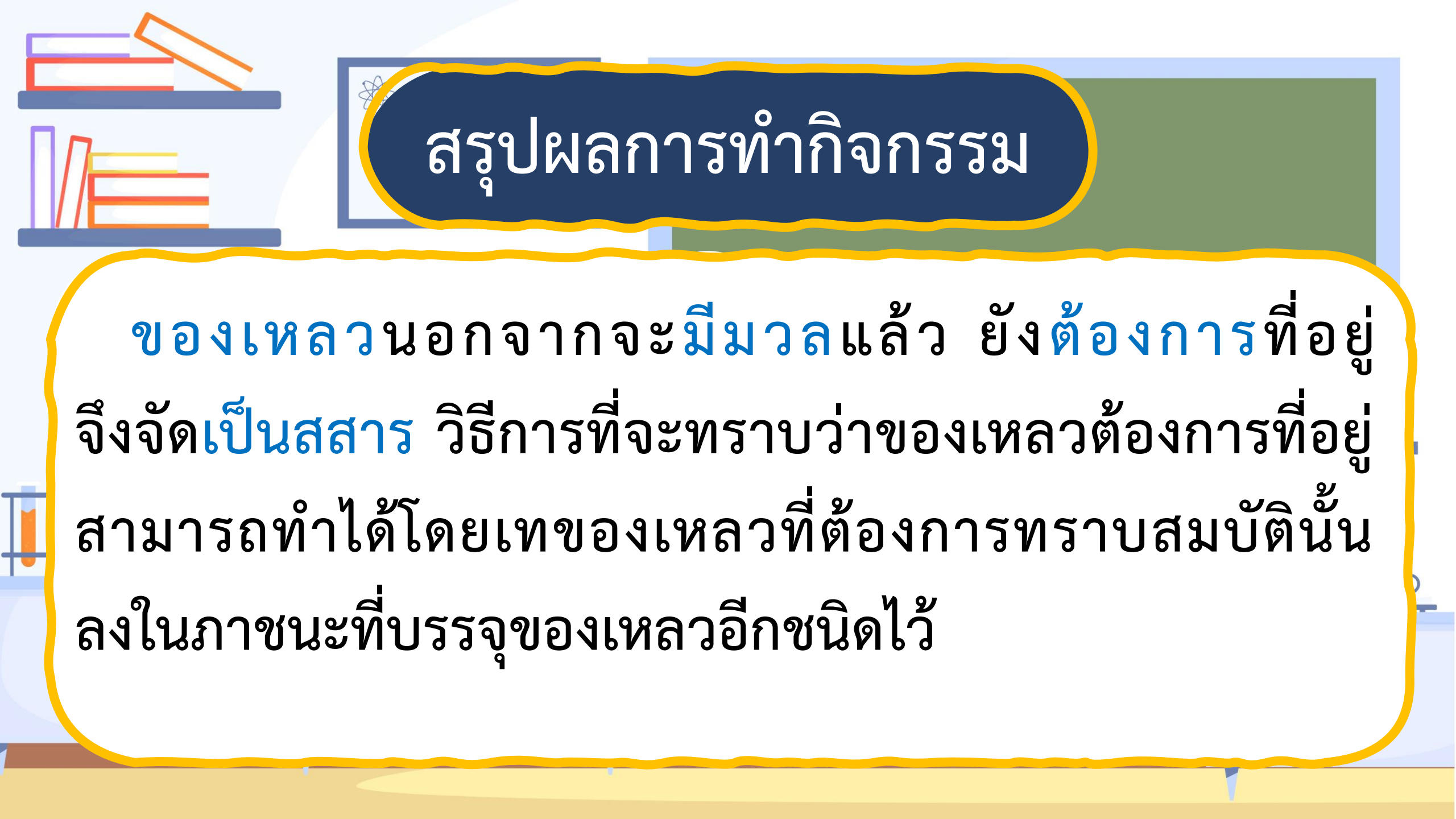
น้ำยาล้างจานต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

ต้องการที่อยู่ เพราะเมื่อรินน้ำยาล้างจานลงในน้ำ ระดับน้ำจะสูงขึ้น โดยที่ไม่ได้เติมน้ำเพิ่มเข้าไป แสดงว่าน้ำยาล้างจานเข้าไปแทนพื้นที่ส่วนที่น้ำเคยครอบครองอยู่ ส่วนน้ำเมื่อถูกน้ำยาล้างจานมาแทนที่ก็จะขึ้นไปครอบครองพื้นที่ส่วนอื่นในแก้วพลาสติกใส ทำให้เรามองเห็นระดับน้ำสูงขึ้น



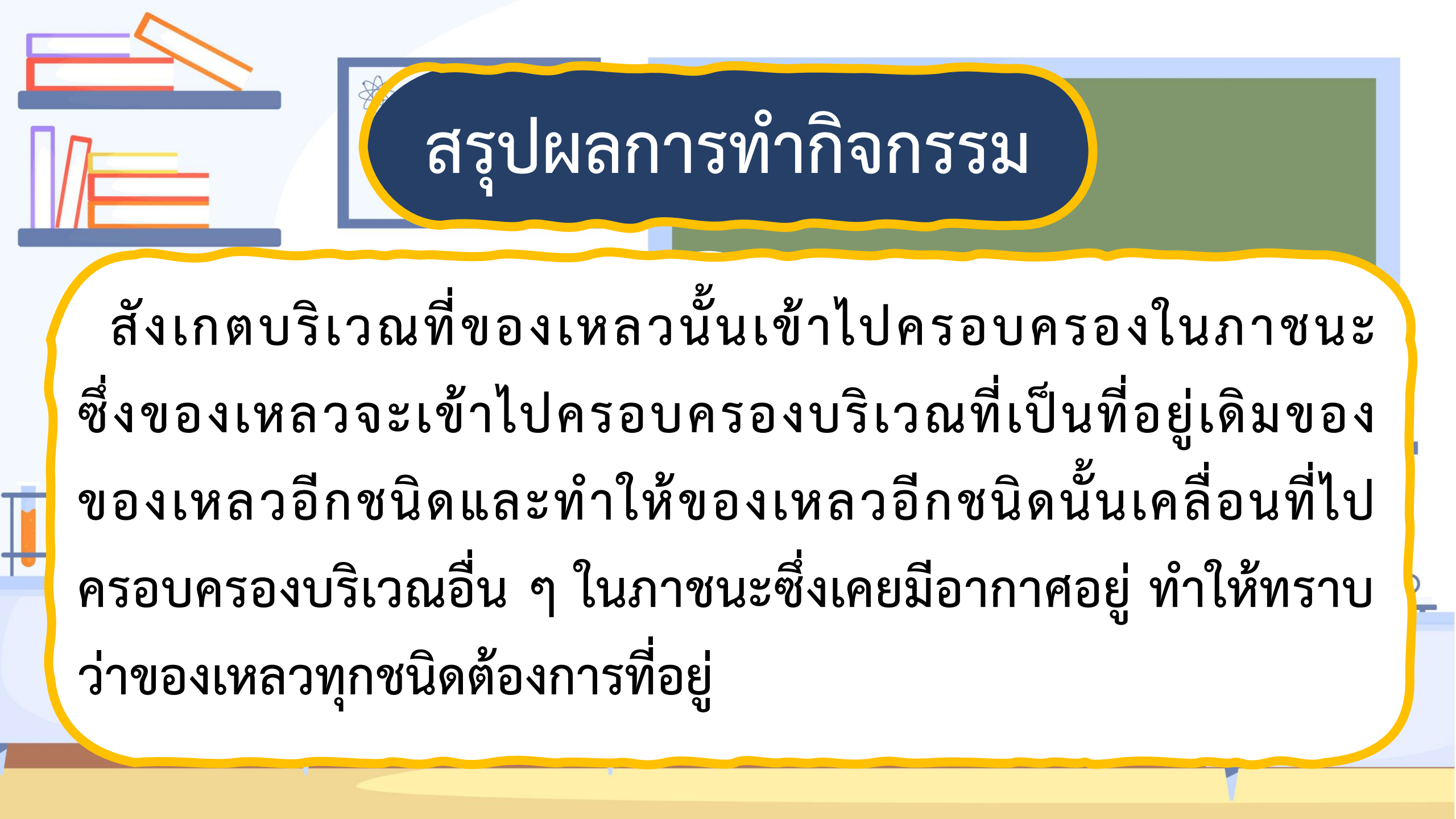
ของเหลวต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร? ? ?

ของเหลวต้องการที่อยู่
รู้ได้จาก ของเหลวที่ใส่เพิ่มเข้าไปแทนที่บริเวณ
ที่ของเหลวเดิมเคยครอบครอง หรือของเหลวที่ใส่เพิ่ม
เข้าไปแทนที่บริเวณที่อากาศเคยครอบครองอยู่



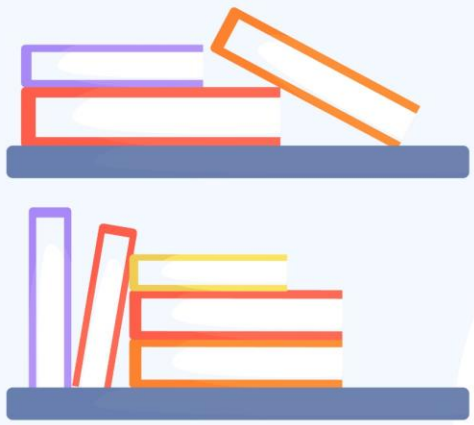
สรุปผลการทำกิจกรรม

ของเหลวนอกจากจะมีมวลแล้ว ยังต้องการที่อยู่
จึงจัดเป็นสสาร วิธีการที่จะทราบว่าของเหลวต้องการที่อยู่
สามารถทำได้โดยเทของเหลวที่ต้องการทราบสมบัตินั้น
ลงในภาชนะที่บรรจุของเหลวอีกชนิดไว้



สรุปผลการทำกิจกรรม

สังเกตบริเวณที่ของเหลวนั้นเข้าไปครอบครองในภาชนะ
ซึ่งของเหลวจะเข้าไปครอบครองบริเวณที่เป็นที่อยู่เดิมของ
ของเหลวอีกชนิดและทำให้ของเหลวอีกชนิดนั้นเคลื่อนที่ไป
ครอบครองบริเวณอื่น ๆ ในภาชนะซึ่งเคยมีอากาศอยู่ ทำให้ทราบว่า
ของเหลวทุกชนิดต้องการที่อยู่



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 91

 สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจ จะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
3. อธิบายสมบัติเกี่ยวกับมวล และการ ต้องการที่อยู่ของของเหลวอย่างมีเหตุผล				



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ของเหลว มีปริมาตร
รูปร่างและระดับผิวหน้า
เป็นอย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. น้ำสี
2. อุปกรณ์วัดปริมาตรของเหลว เช่น ปีกเกอร์ ถ้วยตวง กระจกตวง
3. แบบจำลองศึกษาสมบัติของของเหลว
4. ดินสอสี
5. ใบงาน เรื่องปริมาตร รูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

