

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ของเหลว มีปริมาตร รูปร่าง
และระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูวิทวัฒน์ ศรีเมฆ



ของเหลว มีปริมาตร รูปร่าง และระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร (2)



ถ้าเทน้ำทั้งหมดใส่ในขวดทรงสี่เหลี่ยม
รูปร่างของน้ำจะเป็นอย่างไร



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

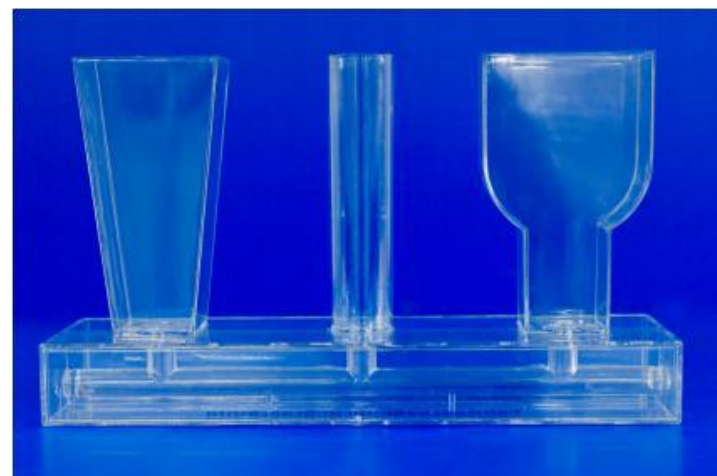
1. อธิบายเกี่ยวกับรูปร่าง และระดับผิวหน้าของของเหลว
2. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง และระดับผิวหน้าของของเหลว



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1. สังเกตและอธิบายลักษณะ แบบจำลองศึกษาสมบัติ
ของของเหลว ดังรูป



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

2. อภิปรายพร้อมให้เหตุผลว่า เมื่อรินน้ำสีลงในภาชนะ
ของแบบจำลองเครื่องหนึ่งของภาชนะ รูปร่างของน้ำสี
จะเป็นอย่างไร และบันทึกผล

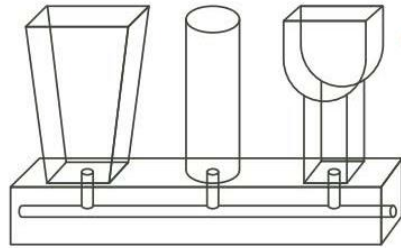


ตอนที่ 2

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การอธิบาย รูปร่างของน้ำสี เมื่อรินน้ำสีลงในภาชนะ

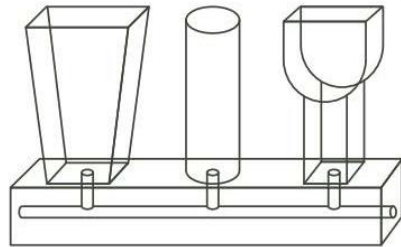
ของแบบจำลองครึ่งหนึ่งของภาชนะ แล้ววางในแนวราบ



ระบายสีแสดงรูปร่างของน้ำสี
ในแต่ละภาชนะ

เพราะ.....

2. การสังเกต รูปร่างของน้ำสีในภาชนะเมื่อวางในแนวราบ



ระบายสีแสดงรูปร่างของน้ำสี
ในแต่ละภาชนะ



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

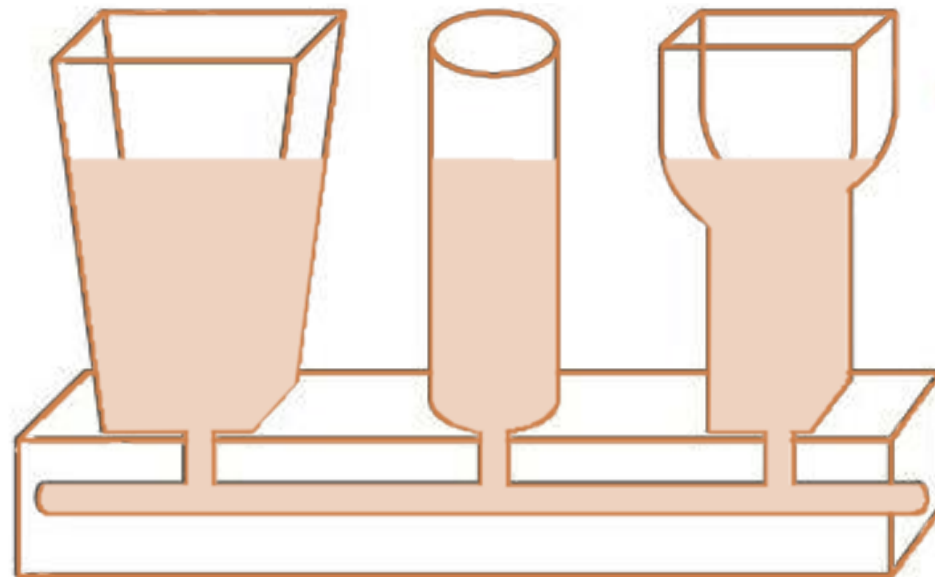
และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 98



การอภิปราย รูปร่างของน้ำสี เมื่อรินน้ำสีลงในภาชนะ
ของแบบจำลองเครื่องหนึ่งของภาชนะ แล้ววางในแนวราบ



ระบายสีแสดงรูปร่าง
ของน้ำสีในแต่ละภาชนะ

เพราะ เคยเห็นของเหลวไหลเต็มตามรูปร่างภาชนะที่บรรจุ



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

3. ทำกิจกรรมโดยรินน้ำสีลงไปครึ่งหนึ่งของภาชนะ
ในแบบจำลอง สังเกตและบันทึกผลตามความจริง

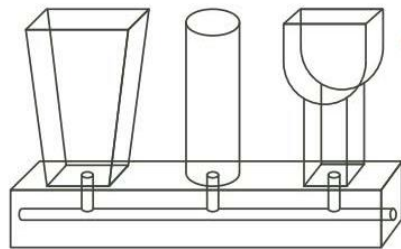


ตอนที่ 2

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การอธิบาย รูปร่างของน้ำสี เมื่อรินน้ำสีลงในภาชนะ

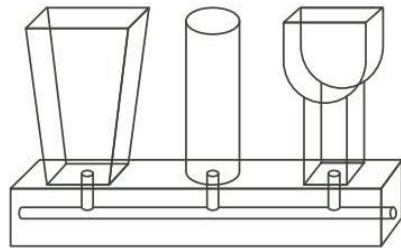
ของแบบจำลองครึ่งหนึ่งของภาชนะ แล้ววางในแนวราบ



ระบายสีแสดงรูปร่างของน้ำสี
ในแต่ละภาชนะ

เพราะ.....

2. การสังเกต รูปร่างของน้ำสีในภาชนะเมื่อวางในแนวราบ



ระบายสีแสดงรูปร่างของน้ำสี
ในแต่ละภาชนะ



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

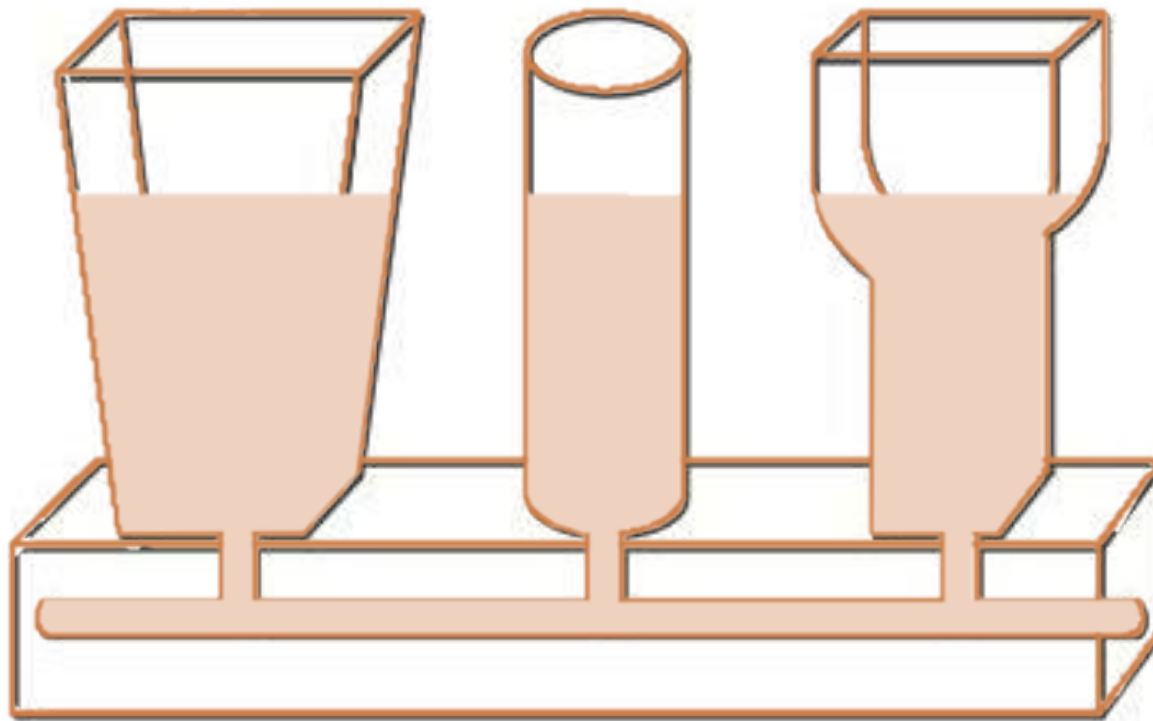
และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 98



ผลการสังเกต รูปร่างของน้ำสี ในภาชนะเมื่อวางในแนวราบ

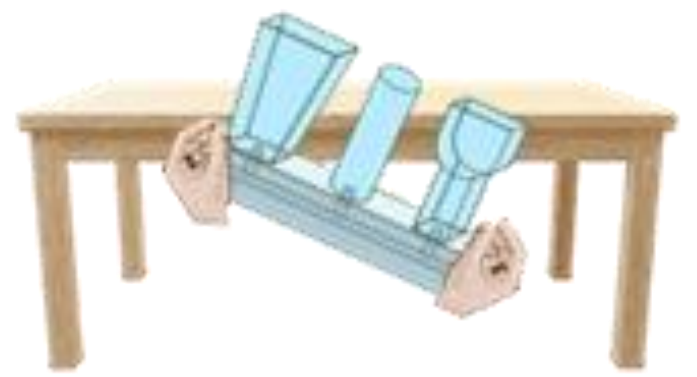
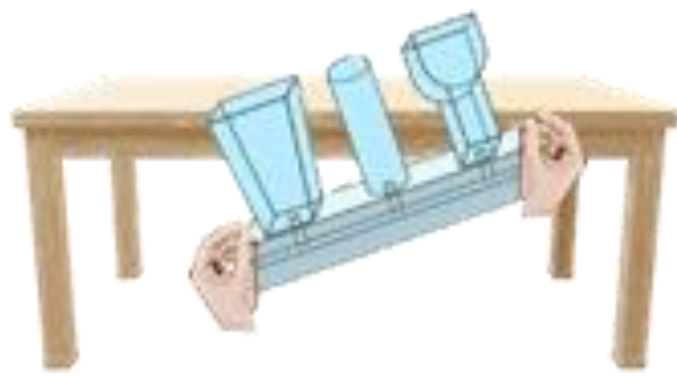


ระบายสีแสดงรูปร่าง
ของน้ำสีในแต่ละภาชนะ

กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

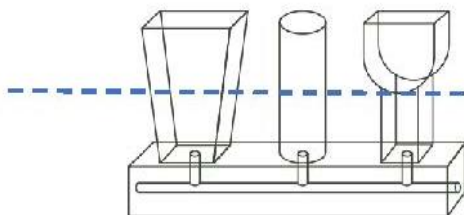
4. อภิปรายพร้อมให้เหตุผลว่า เมื่อวางแบบจำลองที่มีน้ำสีอยู่
ครึ่งหนึ่งของภาชนะในแนวราบและเอียงในลักษณะต่าง ๆ
ระดับผิวหน้าของน้ำสีจะเป็นอย่างไร และบันทึกผล



3. การอภิปราย ผิวหน้าของน้ำที่เมื่อวางในแนวต่าง ๆ

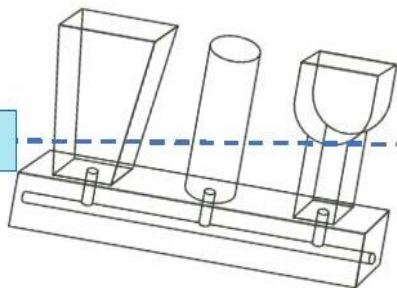
ระบายสีแสดงรูปร่างของน้ำที่
ในแต่ละภาชนะ

ระดับขอบโต๊ะ



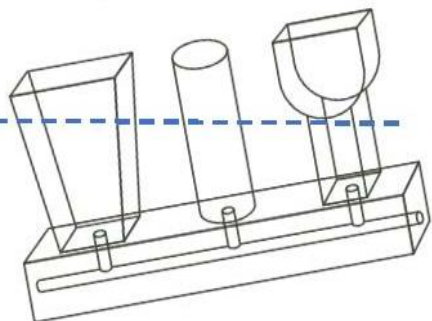
เพราะ.....

ระดับขอบโต๊ะ



เพราะ.....

ระดับขอบโต๊ะ



เพราะ.....

.....

.....



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

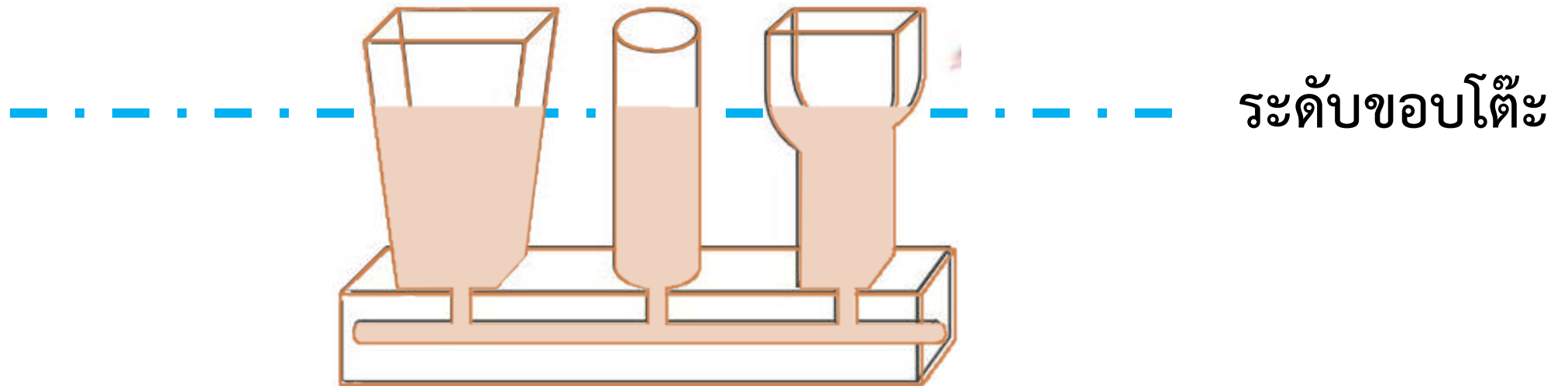
และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 99

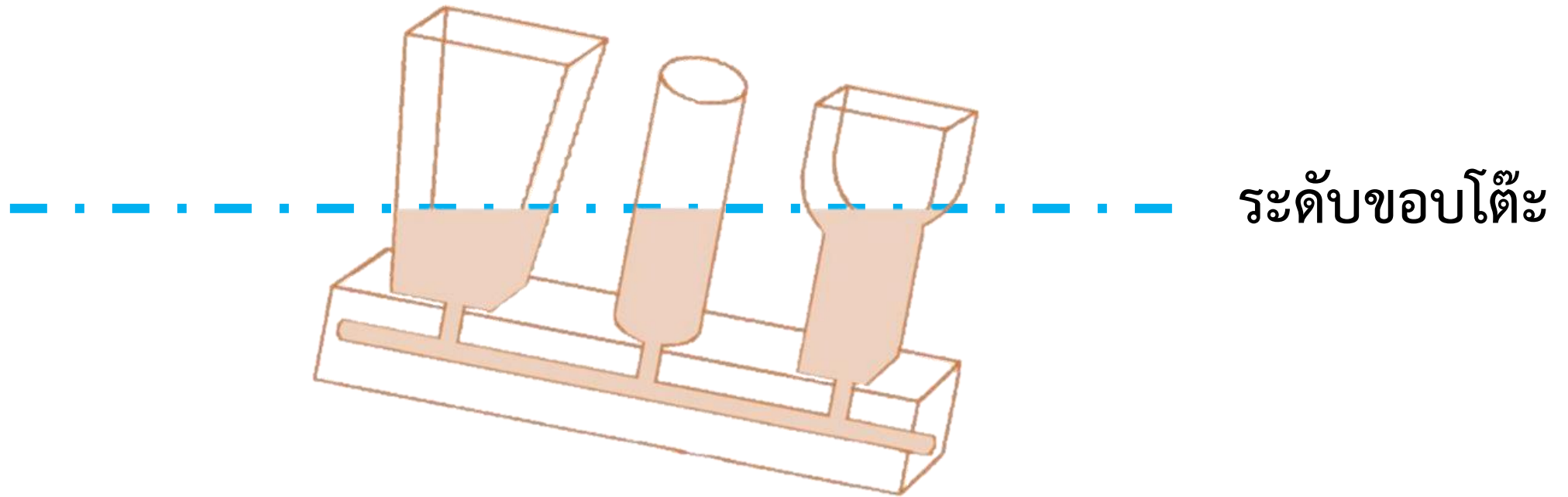


การอธิบาย ผิวหน้าของน้ำสีเมื่อวางในแนวต่าง ๆ



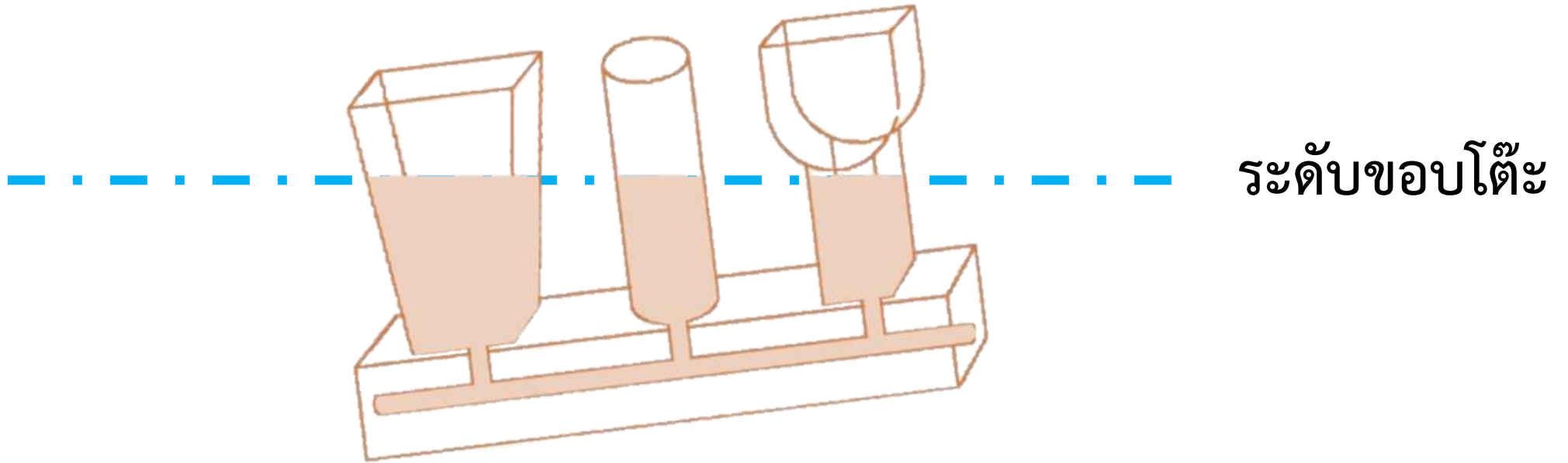
เพราะ เคยเห็นของเหลวมีผิวหน้าในแนวราบ

การอธิบาย ผิวหน้าของน้ำสีเมื่อวางในแนวต่าง ๆ



เพราะ เคยเห็นของเหลวมีผิวหน้าในแนวราบ

การอธิบาย ผิวหน้าของน้ำสีเมื่อวางในแนวต่าง ๆ



เพราะ เคยเห็นของเหลวมีผิวหน้าในแนวราบ

กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

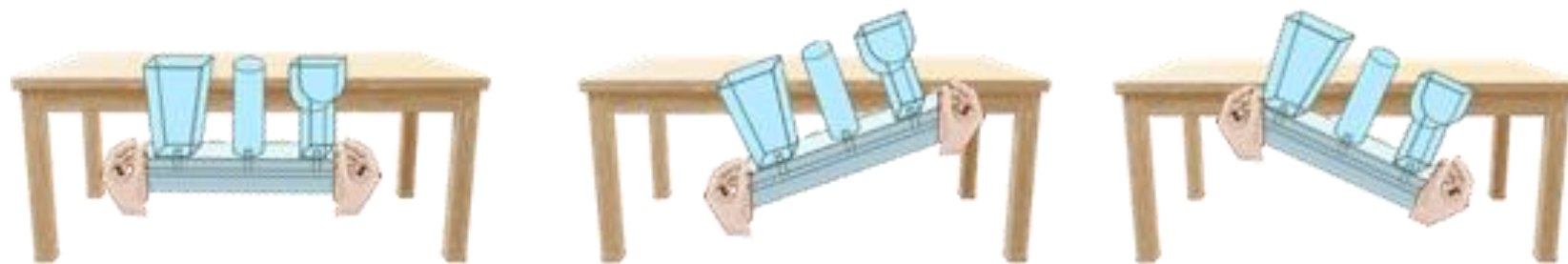
วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

5. ทำกิจกรรม โดยวางแบบจำลองที่มีน้ำสีปริมาณครึ่งหนึ่งของภาชนะในแนวราบสังเกต โดยเทียบระดับผิวหน้าของน้ำสีกับระดับขอบโต๊ะ และบันทึกผลตามความจริง

กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

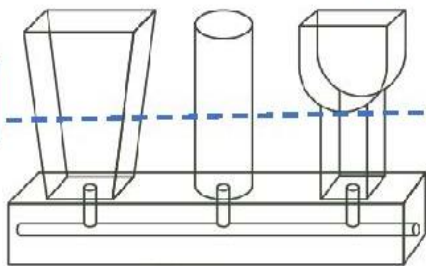
6. เปรียบแบบจำลองในลักษณะต่าง ๆ สังเกต โดยเทียบระดับผิวหน้าของน้ำสีกับระดับขอบโต๊ะ และบันทึกผลตามความเป็นจริง



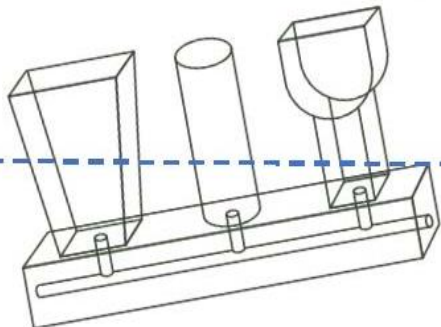
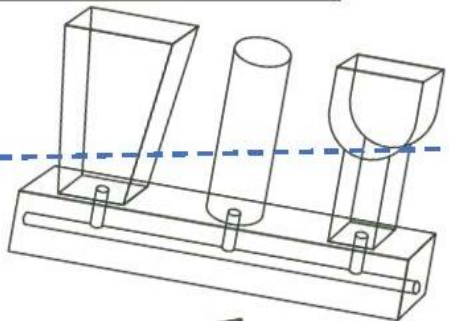
4. การสังเกต ผิวหน้าของน้ำที่เมื่อวางในแนวต่าง ๆ

ระบายสีแสดงรูปร่างของน้ำที่
ในแต่ละภาชนะ

ระดับขอบโต๊ะ



ระดับขอบโต๊ะ



ระดับขอบโต๊ะ



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 100



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตร รูปร่าง และระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร (2)

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำกิจกรรมให้กับนักเรียน
2. ให้คำแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ

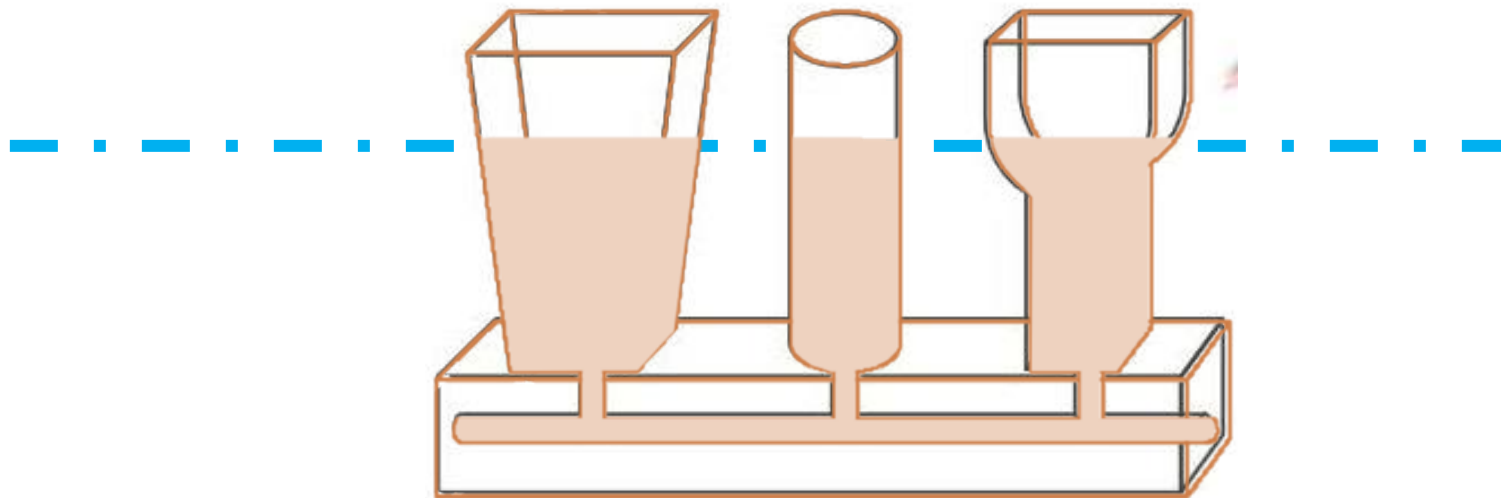
คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. เทียบระดับผิวหน้าของน้ำสีกับระดับขอบโต๊ะ
2. เปรียบแบบจำลองในลักษณะต่าง ๆ สังเกต โดยเทียบระดับผิวหน้าของน้ำสีกับระดับขอบโต๊ะ และบันทึกผล

ผลการทำกิจกรรม



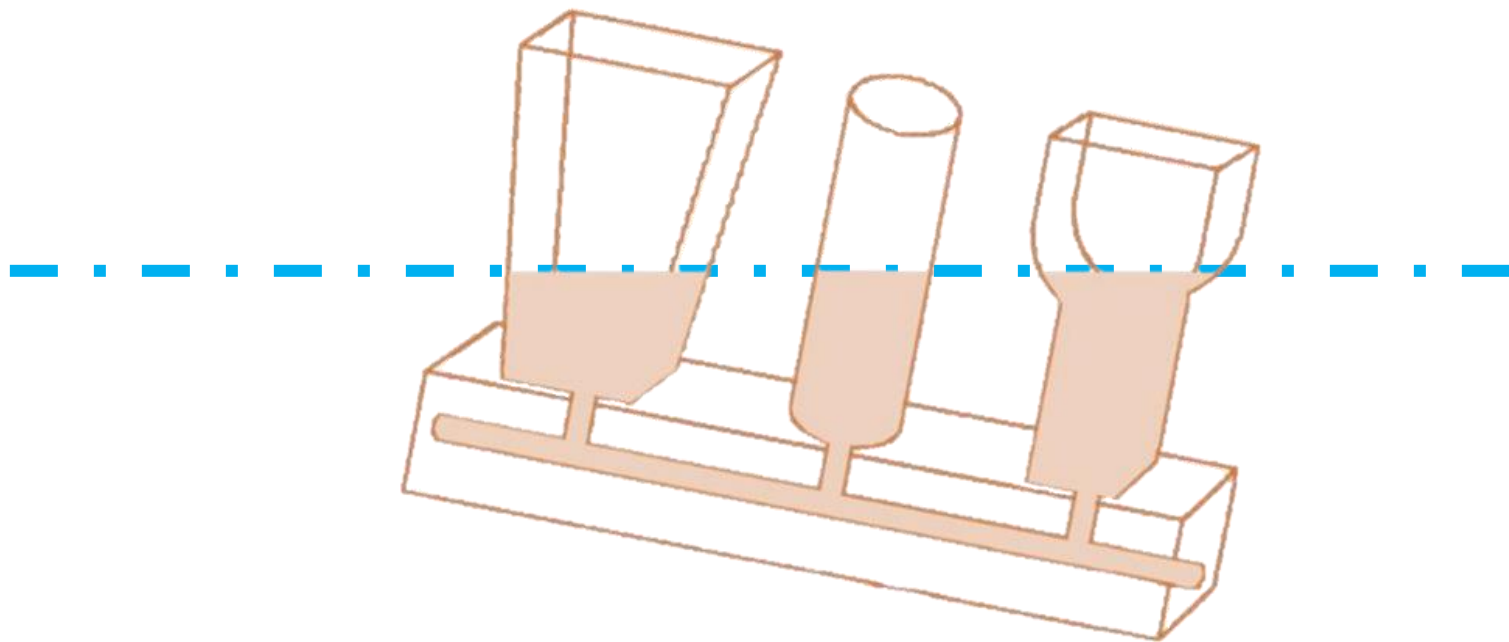
การสังเกต ผิวหน้าของน้ำสีเมื่อวางในแนวต่าง ๆ



ระดับขอบโต๊ะ



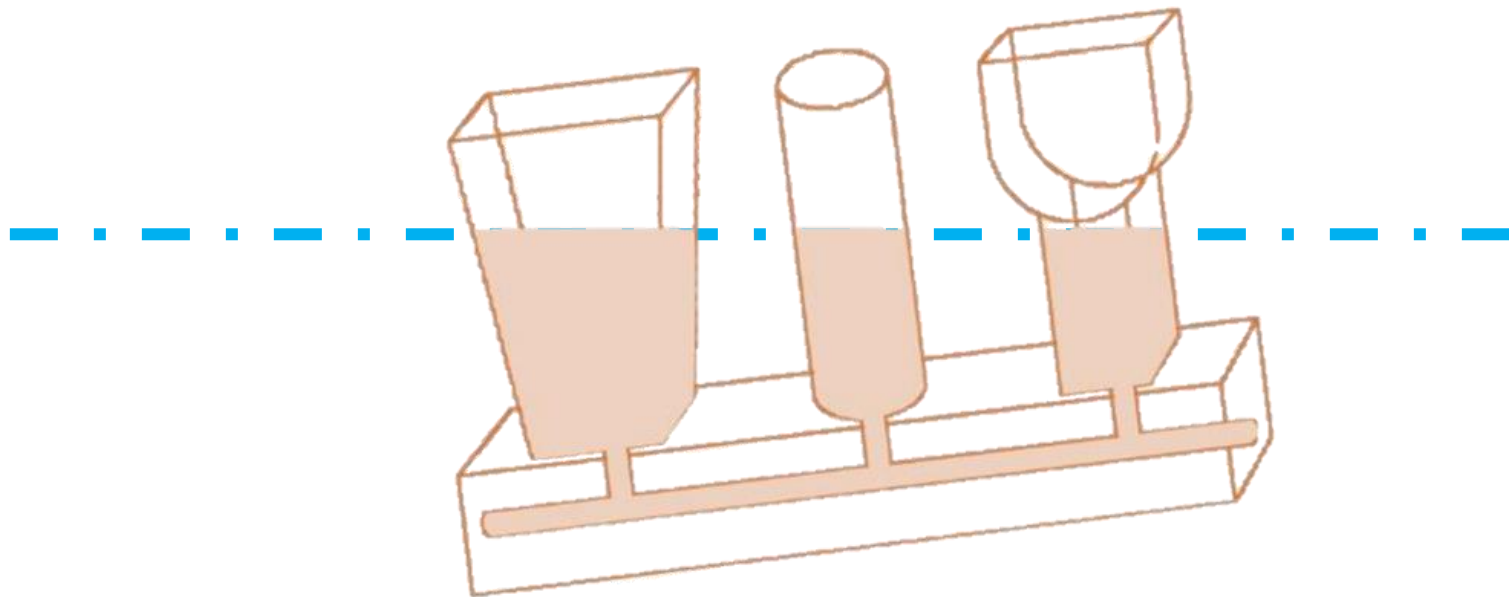
การสังเกต ผิวหน้าของน้ำสีเมื่อวางในแนวต่าง ๆ



ระดับขอบโต๊ะ



การสังเกต ผิวหน้าของน้ำสีเมื่อวางในแนวต่าง ๆ



ระดับขอบโต๊ะ



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

7. แต่ละกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว



ข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว

ของเหลวมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงไปตามภาชนะที่บรรจุ
และผิวหน้าของของเหลวรักษาระดับ
ให้อยู่ในแนวราบเสมอ



กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

8. คาคการณ์เกี่ยวกับรูปร่างของเหลวเมื่อบรรจุของเหลว ปริมาณครึ่งหนึ่งอยู่ในภาชนะที่มีรูปร่างแตกต่างกัน 2 ใบ และระดับผิวหน้าของของเหลวเมื่อเอียงภาชนะแต่ละใบ พร้อมให้เหตุผล บันทึกผล

5. การคาดการณ์รูปร่างของของเหลวในภาชนะ 2 ใบที่มีรูปร่างแตกต่างกัน และระดับ

ผิวหน้าของของเหลวในภาชนะแต่ละใบเมื่อเอียงภาชนะ (วาดหรือเขียนอธิบาย)



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. เมื่อเทน้ำสีใส่ภาชนะที่เป็นรูปดาว รูปร่างของน้ำสีจะเป็นอย่างไร

.....

.....

2. เมื่อเอียงแบบจำลองในลักษณะต่าง ๆ ระดับผิวหน้าของน้ำสีเหมือนหรือแตกต่างจากการวางแบบจำลองในแนวราบหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....



ใบงาน

เรื่อง ปริมาตร รูปร่าง

และระดับผิวหน้า

ของของเหลว

หน้า 101



การคาดการณ์รูปร่างของของเหลวในภาชนะ 2 ใบที่มีรูปร่างแตกต่างกัน
และระดับ ผิวหน้าของของเหลวในภาชนะแต่ละใบเมื่อเอียงภาชนะ
(วาดหรือเขียนอธิบาย)

ของเหลวมีรูปร่างเปลี่ยนไปตามภาชนะที่บรรจุ



เมื่อเอียงภาชนะผิวหน้าของของเหลวจะอยู่ในแนวราบเช่นเดิม

กิจกรรม ของเหลว มีปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

9. ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติ
ของของเหลว



สรุปผลการทำกิจกรรม

ของเหลวเป็นสถานะหนึ่งของสสาร ของเหลวมีปริมาตรคงที่มีรูปร่างเปลี่ยนแปลงไปตามภาชนะที่บรรจุ และผิวหน้าของของเหลวรักษาระดับให้อยู่ในแนวราบเสมอ



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 103



สิ่งที่ฉันทำได้

ระดับที่ฉันทำได้

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาตร
รูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แก๊สมีมวลและต้องการ ที่อยู่หรือไม่ (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ลูกโป่ง
2. ถุงพลาสติก
3. ยางรัดของ
4. ภาชนะใส่น้ำ เช่น กะละมัง
5. แก้วพลาสติกใส
6. เครื่องชั่ง
7. เทปใส
8. หลอดดูดแบบงอได้
9. สีสผสมอาหาร
10. ใบงาน เรื่องมวล และการต้องการที่อยู่ของแก๊ส

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

