

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง **แก๊ส (4)**

ครูผู้สอน ครูธัญลักษณ์ ศิริแข็ง
ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



นักเรียนได้เรียนรู้สมบัติใด
ของแก๊สแล้วบ้าง



สมบัติของแก๊ส

แก๊สต้องการที่อยู่

แก๊สมีปริมาตรไม่คงที่

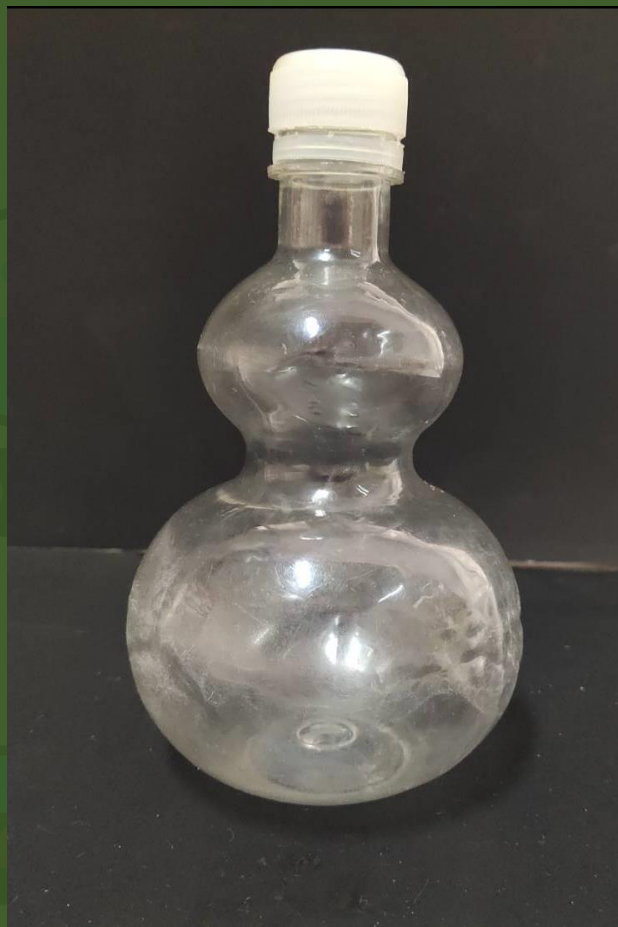
แก๊สมีมวล



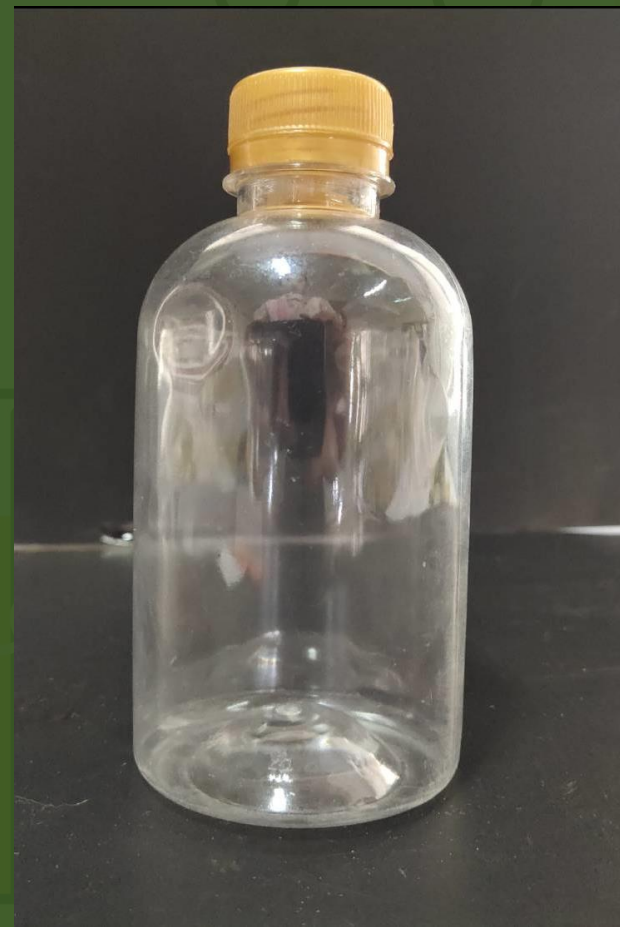
ภาชนะแบบที่ 1



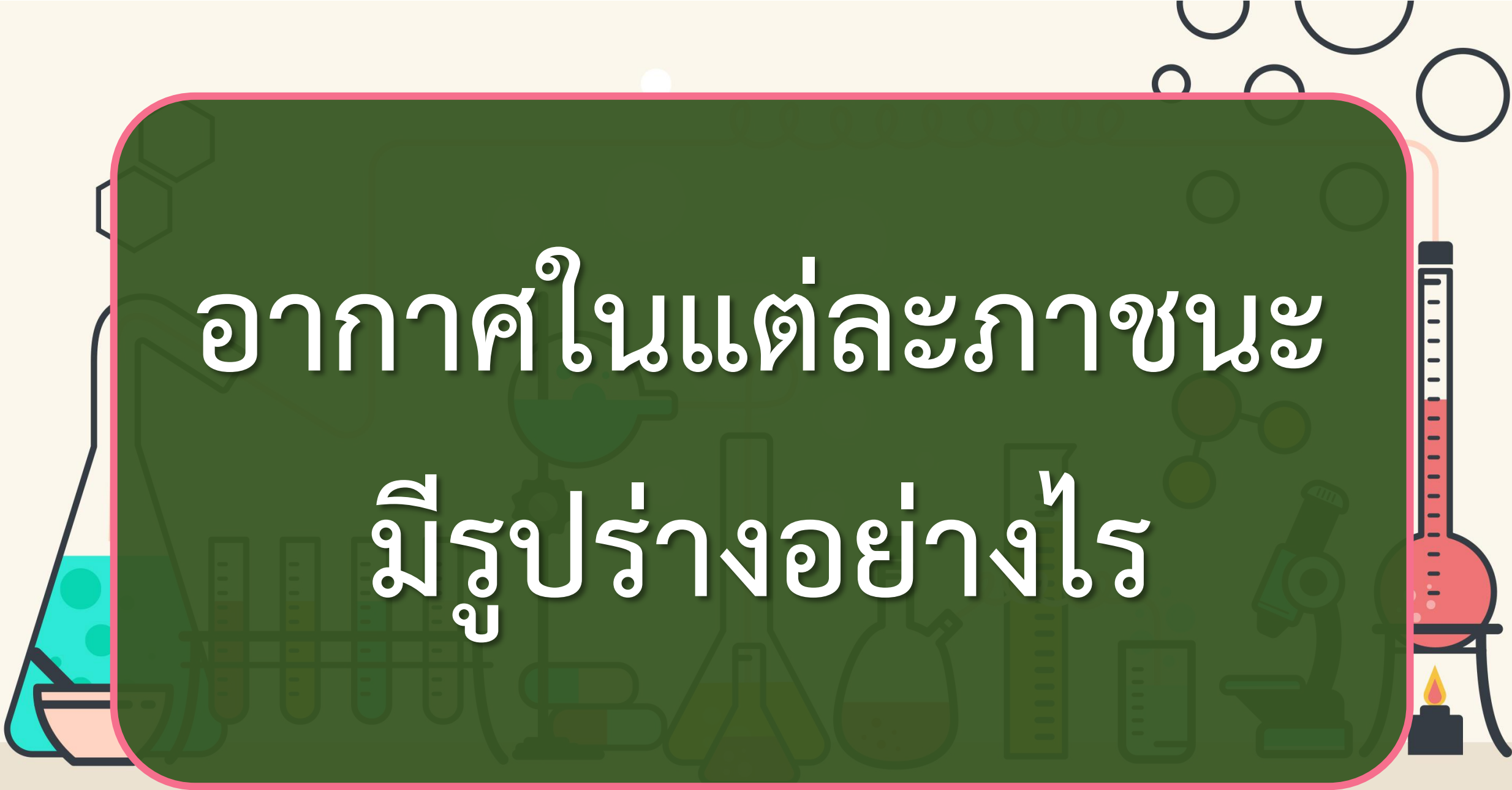
ภาชนะแบบที่ 2



ภาชนะแบบที่ 3



อากาศในแต่ละภาชนะ มีรูปร่างอย่างไร



กิจกรรมที่ 2 แก๊สมีปริมาตรและรูปร่างเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

1. สังเกตและอธิบายเกี่ยวกับปริมาตร
และรูปร่างของแก๊ส



กิจกรรมที่ 2

แก้สมีปริมาตรและรูปร่างเป็นอย่างไร

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ลูกโป่ง
2. ยางรัดซอง
3. ถังมือยาง
4. หลอดพลาสติกแข็ง



กิจกรรมที่ 2

แก๊สมีปริมาตรและรูปร่างเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1. เป่าลูกโป่งซึ่งใช้เป็นภาชนะบรรจุอากาศให้พอง
แล้วบีบปากลูกโป่งให้แน่น สังเกตรูปร่างของ
อากาศภายในลูกโป่งและบันทึกผล



กิจกรรมที่ 2

แก๊สมีปริมาตรและรูปร่างเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

2. เสียบปลายหลอดพลาสติกแข็ง

ข้างหนึ่งเข้าไปในถุงมียาง ซึ่งเป็นภาชนะ
อีกอันหนึ่ง แล้วใช้ยางรัดให้แน่น ดังรูป



กิจกรรมที่ 2

แก๊สมีปริมาตรและรูปร่างเป็นอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

3. นำปลายอีกด้านหนึ่งของหลอดพลาสติกแข็งเสียบเข้าไปใน
ลูกโป่งที่มีอากาศอยู่เต็ม รัดให้แน่นโดยยางรัดของโดยยังคงบีบ
ปากลูกโป่งไว้ อธิบายและบันทึกว่าถ้าปล่อยมือที่บีบปากลูกโป่ง
ออกจะเกิดอะไรขึ้น

4. ทำกิจกรรมโดยปล่อยมือที่บีบปากลูกโป่ง สังเกตและบันทึกผล



ใบงาน 02

เรื่อง...ปริมาตรและรูปร่าง ของแก้ว

หน้า 100 - 101

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



ป. ๕.๒ / ผ.๒.๓-๐๒

เมื่อปล่อยมือที่บีบลูกโป่งออก

ผลการอภิปราย

วาดรูปและ
เขียนอธิบาย

--	--

ผลการสังเกต

วาดรูปและ
เขียนอธิบาย

--	--

ตอนที่ 2 จุดประสงค์ของกิจกรรม

.....

ผลการสังเกต รูปร่างของอากาศภายในลูกโป่ง

.....

.....

.....

เมื่อปล่อยมือที่บีบลูกโป่งออก

ผลการอภิปราย

.....

.....

.....

ผลการสังเกต

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 2

แก๊สมีปริมาตรและรูปร่างเป็นอย่างไร

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบงาน 02 เรื่องปริมาตรและรูปร่างของแก๊ส หน้า 100 - 101
2. ดูแลการเตรียมอุปกรณ์ตามวิธีทำให้เรียบร้อย
3. ร่วมอภิปรายและให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมและการบันทึกผล

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. เป่าลูกโป่งและบีบปากให้แน่น สังเกตรูปร่างอากาศในลูกโป่ง
2. เตรียมอุปกรณ์ตามวิธีทำข้อ 2-3
3. อภิปรายและบันทึกว่า ถ้าปล่อยมือที่บีบลูกโป่งออก จะเกิดอะไรขึ้น
4. ทำกิจกรรม สังเกตและบันทึกผล

ตัวอย่าง การทำกิจกรรม



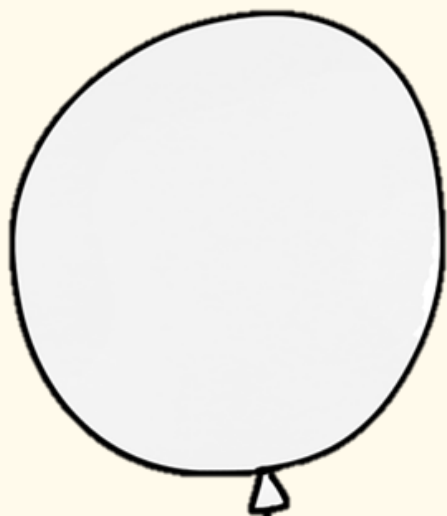
ผลการทำกิจกรรม



ตอนที่ 2 จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกต และอธิบายรูปร่างของแก๊ส

ผลการสังเกต รูปร่างของอากาศภายในลูกโป่ง

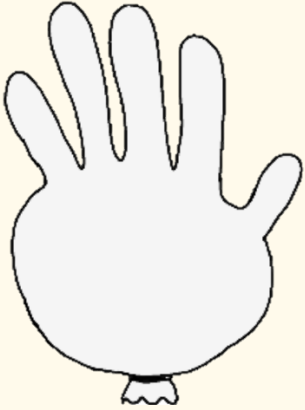


รูปร่างเหมือนลูกโป่ง

(นักเรียนบันทึกตามผลการสังเกต)

เมื่อปล่อยมือที่บีบลูกโป่งออก

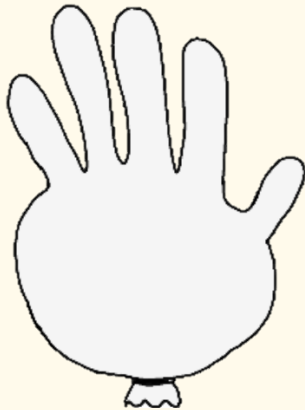
ผลการอภิปราย



.....
รูปร่างเหมือนถุงมือที่พองขึ้น.....

.....
(นักเรียนบันทึกตามผลการอภิปราย).....

ผลการสังเกต



.....
รูปร่างเหมือนถุงมือที่พองขึ้น.....

.....
(นักเรียนบันทึกตามผลการสังเกต).....

อภิปรายผล การทำกิจกรรม



รูปร่างของอากาศ อยู่ในลูกโป่งเป็นอย่างไร

คำตอบ

อากาศมีรูปร่างเหมือนลูกโป่ง



เมื่อปล่อยอากาศจากลูกโป่งเข้าไป

ในถุงมือยาง รูปร่างของอากาศเป็นอย่างไร

คำตอบ

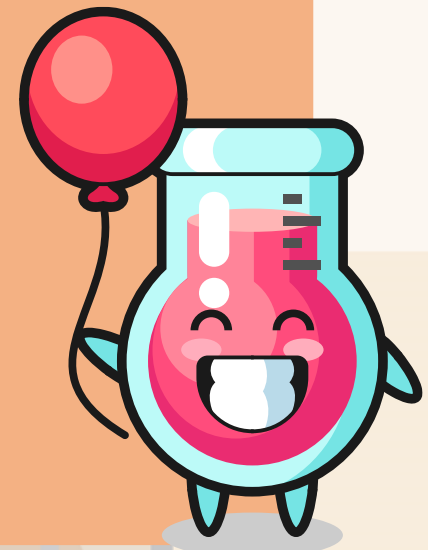
อากาศที่เข้าไปในถุงมือยางและไปอยู่ในทุกบริเวณ
ของถุงมือยาง มีรูปร่างเหมือนถุงมือยาง อากาศที่เหลือ
ในลูกโป่งจะมีรูปร่างเหมือนลูกโป่ง



รูปร่างของอากาศสัมพันธ์กับ รูปร่างของภาชนะอย่างไร

คำตอบ

อากาศเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้
ตามภาชนะที่บรรจุ

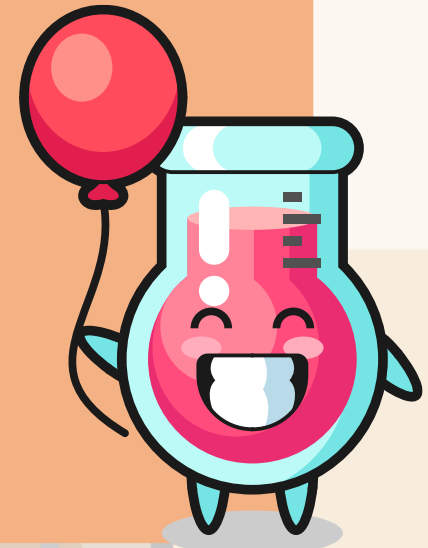


จากสิ่งที่ค้นพบ

นักเรียนลงความเห็นว่าอย่างไร

คำตอบ

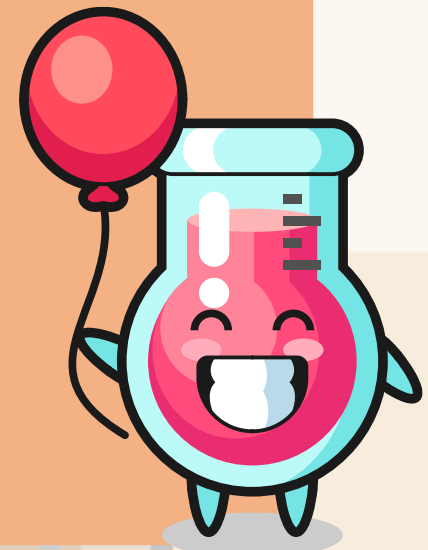
อากาศมีรูปร่างไม่คงที่



ในกิจกรรมนี้อากาศเป็นตัวแทนของสสาร ในสถานะแก๊ส แก๊สมีสมบัติอย่างไร

คำตอบ

แก๊สมีรูปร่างไม่คงที่ เปลี่ยนแปลงตาม
ภาชนะที่บรรจุ และฟุ้งกระจายเต็มภาชนะ



การบ้าน

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

ข้อ 1 - 6

หน้า 102 - 103



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



ป. ๕.๒ / พ. ๒.๓-๐๒

๖. รูปร่างของอากาศสัมพันธ์กับรูปร่างของภาชนะที่บรรจุอย่างไร

๗. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่อย่างไร

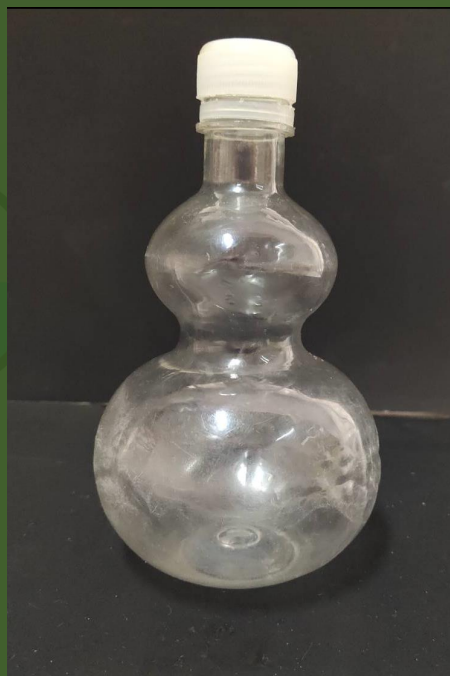
๘. จากสิ่งที่ค้นพบทั้ง ๒ ตอน สรุปได้ว่อย่างไร

อากาศในแต่ละภาชนะมีรูปร่างอย่างไร

ภาชนะแบบที่ 1



ภาชนะแบบที่ 2



ภาชนะแบบที่ 3



ตอบ อากาศในแต่ละภาชนะมีรูปร่างเหมือนกับภาชนะที่บรรจุ

สรุป

ผลการทำกิจกรรม



นักเรียนสรุป

ผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

แก๊สเป็นสถานะหนึ่งของสสาร
แก๊สมีสมบัติหนึ่ง
คือ มีรูปร่างไม่คงที่



สรุปผลการทำกิจกรรมทั้ง 2 ตอน

แก๊สมีปริมาตร
และรูปร่างไม่คงที่



แก๊สมีสมบัติอย่างไร

คำตอบจากเพื่อนต้นทาง

แก๊สบางชนิด

1. แก๊สมีกลิ่น
2. ละลายได้
3. เปราะง่าย

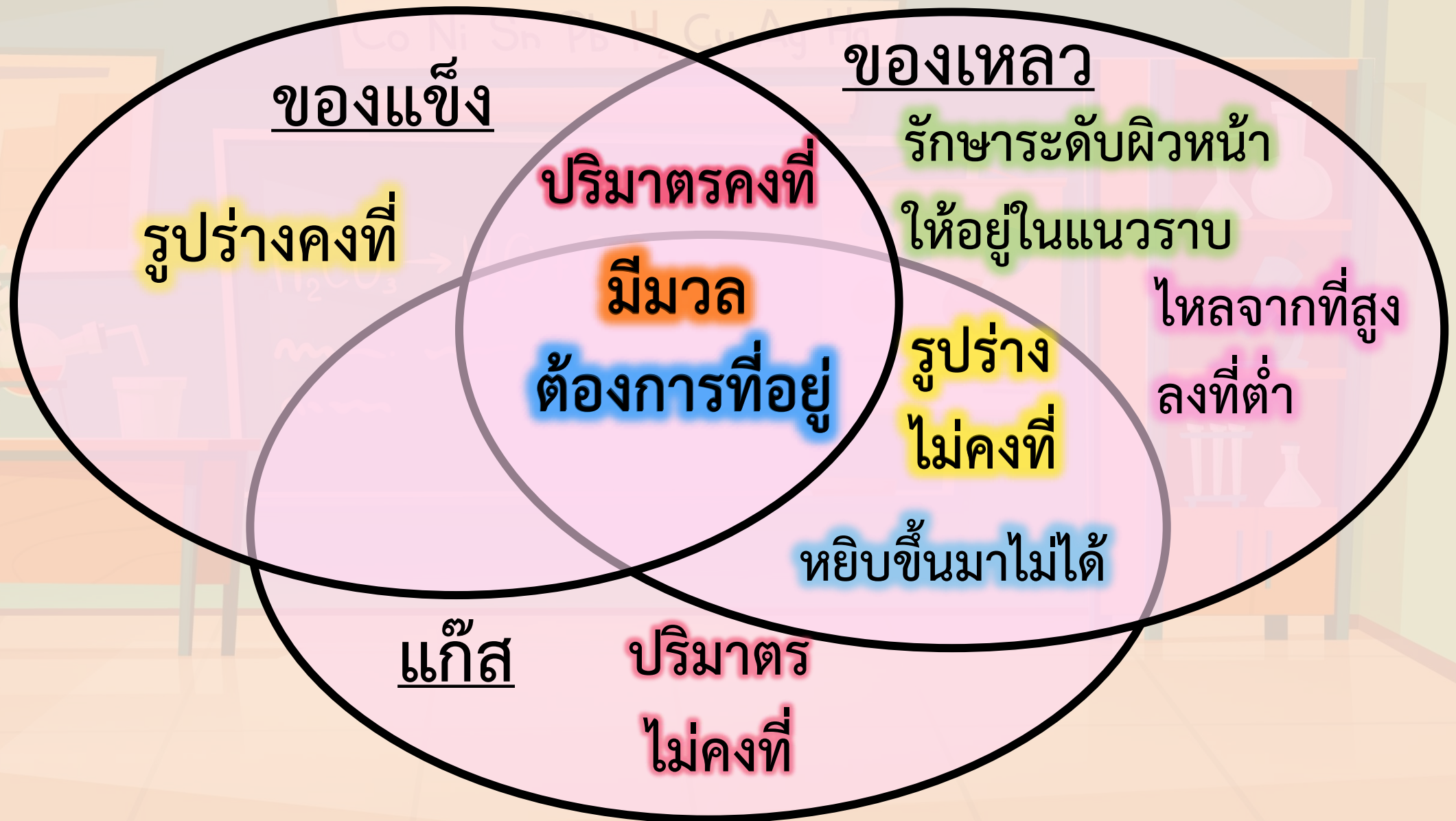
- แก๊สมีมวล ✓
- แก๊สปริมาตรไม่คงที่ ✓
- แก๊สรูปร่างไม่คงที่ ✓

ฟังก์กระจายเต็มภาษาชนะ

1. แก๊สลอยได้
2. แก๊สมองไม่เห็น
3. แก๊สไม่มีมวล ✗

การระเหย หมายถึง การที่ของเหลวเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นแก๊ส

เปรียบเทียบสมบัติ ของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส



บทเรียนครั้งถัดไป

สถานะของสาร



สิ่งที่ต้องเตรียม สำหรับใช้ในกิจกรรมชั่วโมงต่อไป

1. บัตรคำสมบัติของสสารแต่ละสถานะ
2. สลากชื่อสสาร
3. กระดาษ A3
4. ปากกาเคมี
5. ภาพอากาศในลูกโป่ง
6. สสารต่าง ๆ ได้แก่ น้ำมันพืช เหยี่ยว แอลกอฮอล์แบบเหลว ฟองน้ำ ดินน้ำมัน สไลม์ ซอสถั่วเหลือง สำลี นม

สิ่งที่ต้องเตรียม สำหรับใช้ในกิจกรรมชั่วโมงต่อไป

7. แบบจำลองศึกษาสมบัติของของเหลว

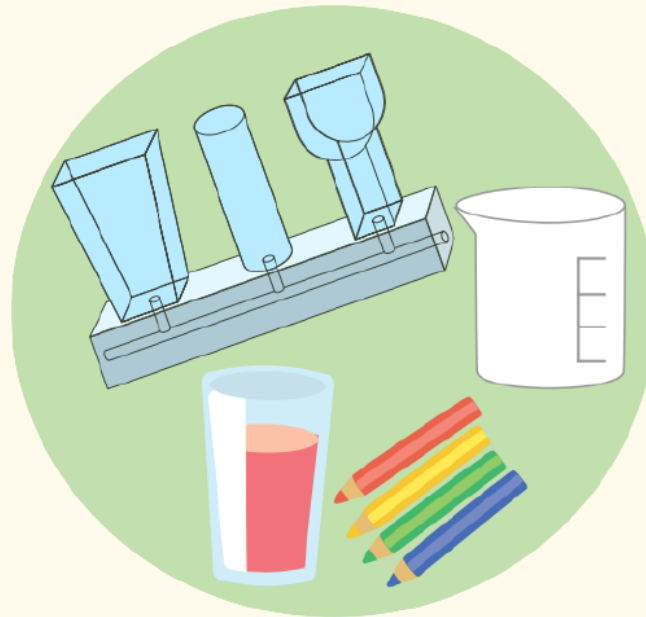
8. ถ้วยยูรีกา

9. กระบอกตวง

10. ปีกเกอร์

11. น้ำ

12. ดินสอสี



สมบัติ	ของแข็ง	ของเหลว	แก๊ส
1. มวล			
2. การต้องการที่อยู่			
3. ปริมาตร			
4. รูปร่าง			
5. ระดับผิวหน้า			
6. อื่น ๆ			

สิ่งที่ต้องเตรียม สำหรับการทำกิจกรรมล่วงหน้า

1. ใบกิจกรรม เรื่องดวงจันทร์มีการขึ้นและตกอย่างไร หน้า 111
2. ใบงาน 02 การขึ้นและตกของดวงจันทร์ในท้องฟ้าหน้า 112-114

