

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง **แก๊ส (2)**

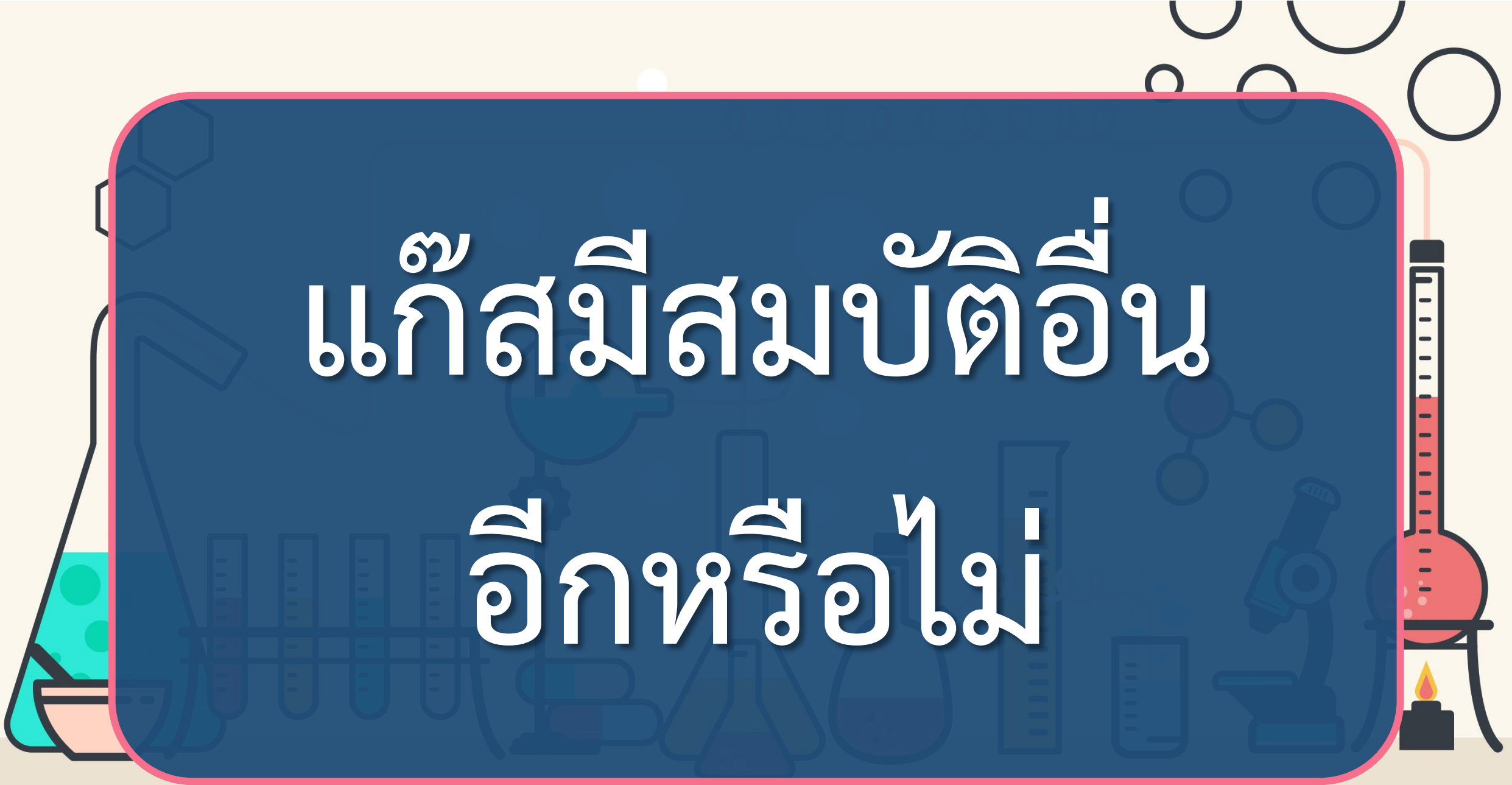
ครูผู้สอน ครูฉัญลักษณ์ ศิริแข็ง

ครูสุดารัตน์ ศรีแก้ว



๓  
แก๊สมีสมบัติอื่น

อีกหรือไม่



# กิจกรรมที่ 1 แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

## จุดประสงค์

1. สังเกตและอธิบายเกี่ยวกับมวลและ  
การต้องการที่อยู่ของแก๊ส



# กิจกรรมที่ 1

## แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

### วัสดุ-อุปกรณ์

1. ยางรัดของ
2. ถุงพลาสติก
3. แก้วน้ำใส
4. อ่างน้ำ
5. หลอดดูดแบบงอได้
6. สีผสมอาหาร



# กิจกรรมที่ 1

---

## แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

### วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1. ใส่น้ำสีในแก้วให้เต็มแล้วคว่ำในอ่างน้ำ  
โดยแก้วที่คว่ำแล้วต้องไม่มีฟองอากาศอยู่



# กิจกรรมที่ 1

---

## แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

### วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

2. ใช้ถุงพลาสติกเก็บอากาศรอบ ๆ ตัว แล้วรัดปากถุง  
ให้แน่น เสียบปลายข้างหนึ่งของหลอดเข้าไปในถุง และ  
ปิดปลายอีกข้างหนึ่งไว้



# กิจกรรมที่ 1 แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

## วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

3. อธิบายและบันทึกว่า จะเกิด  
อะไรขึ้นถ้าบีบอากาศในถุงพลาสติก  
เข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม ดังรูป



4. ทำกิจกรรมโดย บีบอากาศในถุงพลาสติกเข้าไป  
ในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม สังเกตและบันทึกผล

# ใบงาน 01

## เรื่อง...มวลและการต้องการ ที่อยู่ของแก๊ส

หน้า 94

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_



ตอนที่ ๒

จุดประสงค์ของกิจกรรม

---


---

---

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปรายและผลการสังเกต

วาดรูปและ  
เขียนอธิบาย

	ผลการอภิปราย	ผลการสังเกต
 <p>เมื่อบีบอากาศเข้าไป ในแก้วซึ่งมีน้ำบรรจุอยู่ จนเต็ม</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



ตอนที่ 2

จุดประสงค์ของกิจกรรม

.....

.....

.....



# ผลการอภิปรายและผลการสังเกต



เมื่อบีบอากาศเข้าไป  
ในแก้วน้ำซึ่งมีน้ำ  
บรรจุอยู่จนเต็ม

ผลการอภิปราย

.....  
.....  
.....

ผลการสังเกต

.....  
.....  
.....

# กิจกรรมที่ 1

## แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

### คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบงาน 01 เรื่อง มวลและการต้องการที่อยู่ของแก๊ส หน้า 94
2. ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการเตรียมชุดกิจกรรม
3. ร่วมอภิปราย ให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมและการบันทึกผล

### คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ใส่สำลีในแก้วให้เต็มแล้วคว่ำลงในอ่างน้ำ โดยที่ไม่มีฟองอากาศอยู่ในแก้ว
2. ใช้ถุงเก็บอากาศรอบตัว เสียบปลายหลอดข้างหนึ่งเข้าถุง และปิดปลายอีกข้างหนึ่งไว้
3. อภิปรายว่าถ้าบีบอากาศในถุงเข้าไปในแก้วที่มีน้ำอยู่เต็มจะเกิดอะไรขึ้น บันทึกผล
4. ทำกิจกรรม สังเกตและบันทึกผล

# ตัวอย่าง

# การทำกิจกรรม



# ผลการทำกิจกรรม



ตอนที่ 2

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและอธิบายการต้องการที่อยู่ของแก๊ส

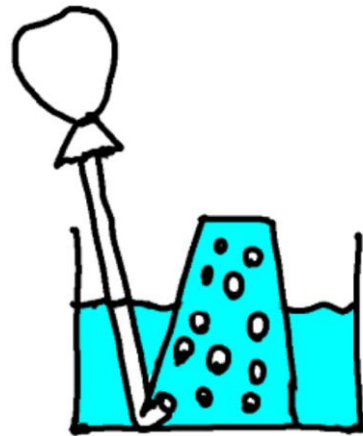


# ผลการอภิปรายและผลการสังเกต



เมื่อบีบอากาศเข้าไป  
ในแก้วน้ำซึ่งมีน้ำ  
บรรจุอยู่จนเต็ม

ผลการอภิปราย

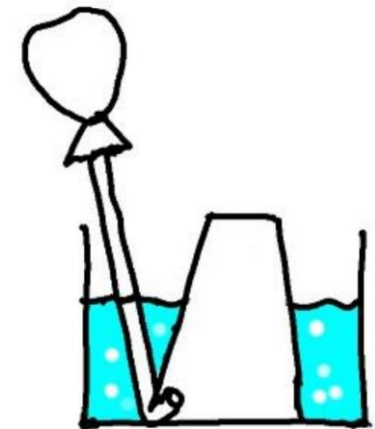


นักเรียนบันทึกตามผล

.....การอภิปราย.....

.....

ผลการสังเกต



.....น้ำสีในแก้วลดลง.....


.....อากาศเข้าไปอยู่.....

.....ในแก้ว.....

# อภิปรายผล การทำกิจกรรม







เมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติกเข้าไปในแก้วน้ำ  
ที่มีน้ำอยู่เต็ม นักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้าง

คำตอบ

สังเกตเห็นฟองอากาศและระดับน้ำ  
ในแก้วลดลง





# น้ำในแก้วตกลงไปอยู่ที่ไหน

คำตอบ

## ในอ่างน้ำ



# เพราะเหตุใด น้ำในแก้วจึงลดลง

คำตอบ

เพราะอากาศเข้าไปแทนที่น้ำในแก้ว



การที่อากาศเข้าไปแทนที่น้ำในแก้ว  
แสดงถึงสมบัติใดของอากาศ

คำตอบ

อากาศต้องการที่อยู่



อากาศเป็นตัวแทนของสสารในสถานะแก๊ส  
นักเรียนจะสรุปกิจกรรมได้ว่าอย่างไร

คำตอบ

แก๊สต้องการที่อยู่



# คำถามหลังจากทำกิจกรรม

หน้า 95



ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_



ป. ๕.๒ / พ. ๒.๓-๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อบีบถุงพลาสติกที่บรรจุอากาศเข้าไปในแก้วที่มีน้ำอยู่จนเต็ม เกิดอะไรขึ้น  
เพราะเหตุใด

---

---

---

๒. อากาศต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

---

---

---

---

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

---

---

---

๔. จากสิ่งที่ค้นพบทั้ง ๒ ตอน สรุปได้ว่าอย่างไร

---

---

---



## คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. เมื่อบีบถุงพลาสติกที่บรรจุอากาศเข้าไปในแก้ว  
ที่มีน้ำอยู่จนเต็ม เกิดอะไรขึ้น เพราะเหตุใด

.....

.....

.....



## คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. อากาศต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

.....

.....

.....





เฉลย

คำถามหลังจาก

ทำกิจกรรม



## คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. เมื่อบีบถุงพลาสติกที่บรรจุอากาศเข้าไปในแก้ว  
ที่มีน้ำอยู่จนเต็ม เกิดอะไรขึ้น เพราะเหตุใด

.....  
อากาศเข้าไปอยู่ในแก้ว น้ำสีในแก้วลดลง

.....  
เพราะอากาศเข้าไปแทนที่บริเวณที่น้ำสีเคยอยู่



## คำถามหลังจากทำกิจกรรม

### 2. อากาศต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร

.....อากาศต้องการที่อยู่ ทราบได้จาก เมื่อบีบอากาศเข้าไป  
.....ในแก้ว น้ำสีลดลง แสดงว่าอากาศเข้าไปแทนที่พื้นที่  
.....ส่วนที่น้ำสีเคยครอบครองอยู่



# สรุป

## ผลการทำกิจกรรม



# นักเรียนสรุป

ผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



# สรุปผลการทำกิจกรรม

แก๊สเป็นสถานะหนึ่งของสสาร

แก๊สมีสสมบัติหนึ่ง คือ

ต้องการที่อยู่



สรุปผลการทำกิจกรรมทั้ง 2 ตอน

แก๊สมีมวลและ

ต้องการที่อยู่



บทเรียนครั้งถัดไป

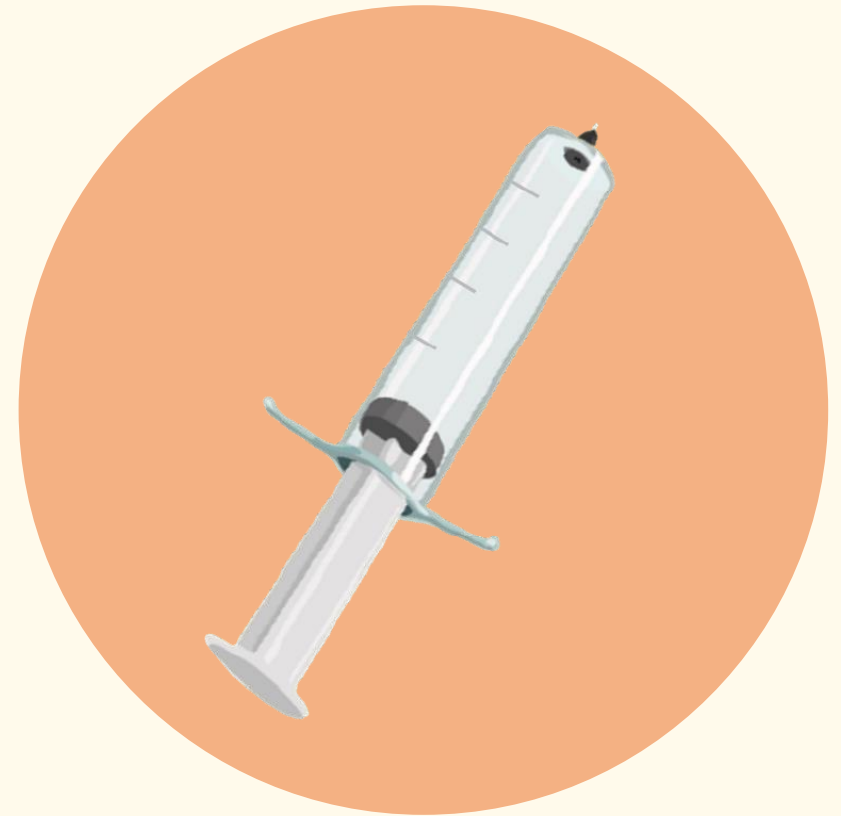
แก๊ส (3)





## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. หลอดฉีดยา
2. ใบงาน 02 ปริมาตรและรูปร่างของแก้ว หน้า 98 - 99



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)