

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

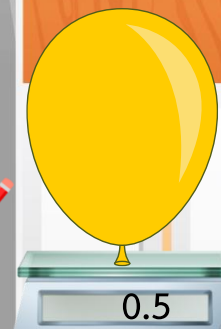
เรื่อง แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่ (2)

ครูผู้สอน ครูวิทวัฒน์ ศรีเมฆ



แก๊สมีมวล

และต้องการที่อยู่หรือไม่ (2)



0.5

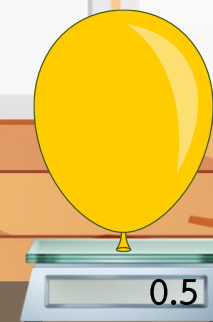
กิจกรรมที่ผ่านมา 
เราได้เรียนรู้สมบัติอะไรของแก้ว

สมบัติการมีมวล (แก้วมีมวล)





นอกจากแก๊สมีมวลแล้ว
นักเรียนคิดว่ายังมีสมบัติอะไรอีกบ้าง



กิจกรรม แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่



จุดประสงค์

1. อธิบายเกี่ยวกับการต้องการที่อยู่ของแก๊ส
2. หาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซของแก๊สกับสเปซของของเหลว
3. มีความละเอียดถี่ถ้วนในการทำงาน



กิจกรรม แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1. สังเกตชุดอุปกรณ์ ซึ่งมีขั้นตอนการเตรียม ดังนี้
 - 1.1 ใส่น้ำสีในแก้วให้เต็มแล้วคว่ำในอ่างน้ำ โดยแก้วที่คว่ำแล้วต้องไม่มีฟองอากาศอยู่



กิจกรรม แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

1.2 ใช้ถุงพลาสติกใส่เก็บอากาศรอบ ๆ ตัว แล้วรัดปากถุง
ให้แน่น เสียบปลายข้างหนึ่งของหลอดดูดเข้าไปในถุง
และปิดปลายอีกข้างหนึ่งไว้



กิจกรรมนี้ใช้อะไรเป็นตัวแทนของแก๊ส??

ใช้อากาศเป็นตัวแทนของแก๊ส



กิจกรรม แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

2. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายพร้อมให้เหตุผลว่า ถ้าบีบอากาศในถุงพลาสติกเข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม ดังรูป จะเกิดอะไรขึ้นภายในแก้ว บันทึกผล

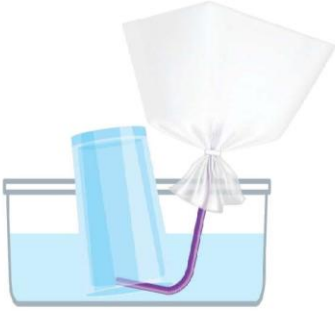


กิจกรรม แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่



2. การอธิบายและผลการสังเกตเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติกเข้าไปในแก้วน้ำ
ที่มีน้ำอยู่เต็ม

ผลการอธิบาย



สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติก
เข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม

.....

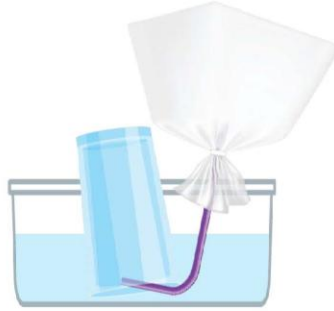
เพราะ.....

.....

.....

.....

ผลการสังเกต



วาดรูป ระบายสี และ
เติมข้อความในช่องว่าง

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติก
เข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม

.....

.....

.....

.....



ใบงาน

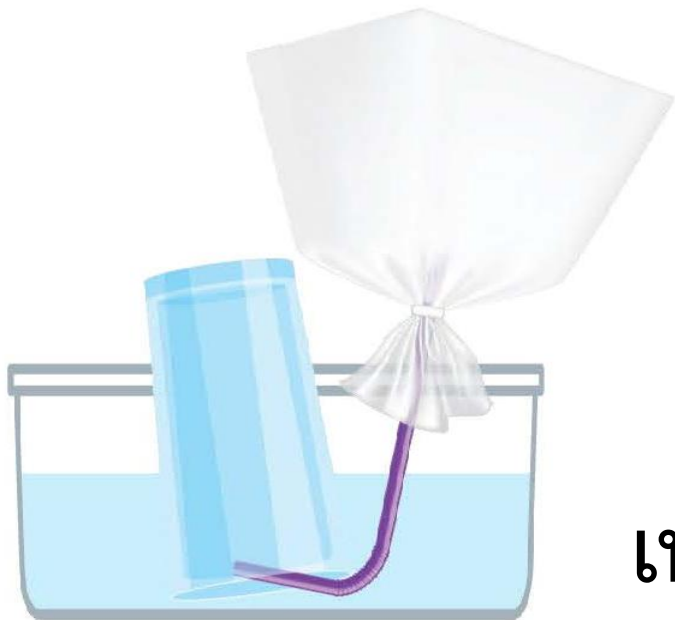
เรื่อง มวลและการต้องการ
ที่อยู่ของแก๊ส

หน้า 112



ผลการอภิปราย

สิ่งที่จะเกิดขึ้นเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติก
เข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม



นักเรียนบันทึกผลตามการอภิปรายตนเอง

เพราะ

กิจกรรม แก้วมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

3. แบ่งหน้าที่รับผิดชอบและช่วยเหลือผู้อื่นในการทำกิจกรรม โดยบีบอากาศในถุงพลาสติกเข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม สังเกตและบันทึกผล

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. อากาศมีมวลหรือไม่ รู้อย่างไร

.....
.....

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

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

ตอนที่ 2

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม

1. ชื่อ หน้าที่
2. ชื่อ หน้าที่
3. ชื่อ หน้าที่
4. ชื่อ หน้าที่
5. ชื่อ หน้าที่
6. ชื่อ หน้าที่



ใบงาน

เรื่อง มวลและการต้องการ ที่อยู่ของแก๊ส

หน้า 111



2. การอธิบายและผลการสังเกตเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติกเข้าไปในแก้วน้ำ
ที่มีน้ำอยู่เต็ม



สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติก
เข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม

.....

.....

.....

เพราะ.....

.....

.....

.....



สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติก
เข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วาดรูป ระบายสี และ
เติมข้อความในช่องว่าง



ใบงาน

เรื่อง มวลและการต้องการ
ที่อยู่ของแก๊ส

หน้า 112



กิจกรรม แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

วิธีทำกิจกรรม ตอนที่ 2

4. ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการต้องการที่อยู่ของแก๊ส



กิจกรรม แก๊สมีมวลและต้องการที่อยู่หรือไม่

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับทำกิจกรรมให้กับนักเรียน
2. ให้คำแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. บีบอากาศในถุงพลาสติกเข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม สังเกตและบันทึกผล
2. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับการต้องการที่อยู่ของแก๊ส

ผลการทำกิจกรรม



นักเรียนบันทึกผล ตามการแบ่งหน้าที่ของกลุ่มตนเอง

ตอนที่ 2

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม

1. ชื่อ หน้าที่
2. ชื่อ หน้าที่
3. ชื่อ หน้าที่
4. ชื่อ หน้าที่
5. ชื่อ หน้าที่
6. ชื่อ หน้าที่



ใบงาน

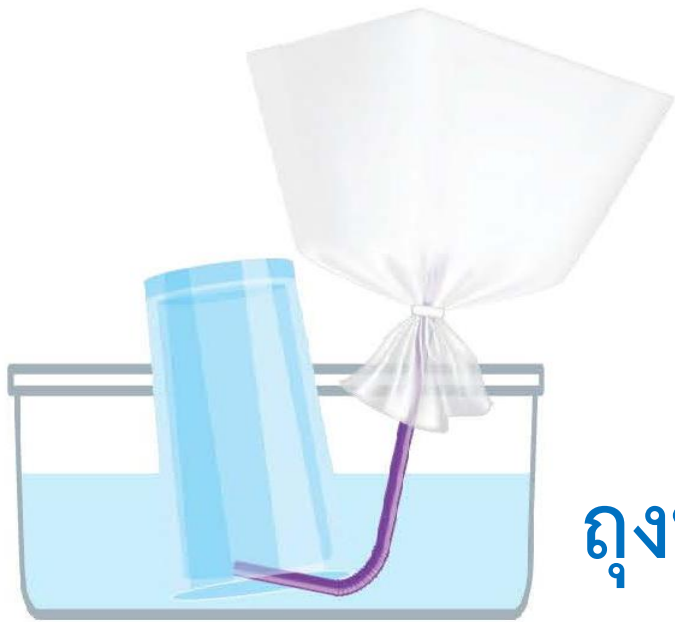
เรื่อง มวลและการต้องการ
ที่อยู่ของแก๊ส

หน้า 111



ผลการสังเกต

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อบีบอากาศในถุงพลาสติก
เข้าไปในแก้วน้ำที่มีน้ำอยู่เต็ม



น้ำสีที่อยู่ในแก้วลดลงและอากาศจาก
ถุงพลาสติกเคลื่อนที่เข้าไปอยู่แทนที่น้ำสีในแก้ว

เมื่อบีบถุงพลาสติกที่บรรจุอากาศเข้าไปในแก้ว
ที่มีน้ำอยู่จนเต็ม เกิดอะไรขึ้น เพราะเหตุใด



น้ำที่อยู่ในแก้วลดลง
และอากาศจากถุงพลาสติกเข้าไปอยู่ในแก้ว



อากาศต้องการที่อยู่หรือไม่ รู้ได้อย่างไร



อากาศต้องการที่อยู่ รู้ได้จากเมื่อบีบอากาศ
จากถุงพลาสติกเข้าไปในแก้ว น้ำสีในแก้วลดลง
แสดงว่าอากาศเข้าไปแทนที่พื้นที่ส่วนที่น้ำสี
เคยครอบครองอยู่



สรุปผลการทำกิจกรรม

แก๊สเป็นสสารเพราะนอกจากจะมีมวลแล้วยังต้องการที่อยู่
วิธีการที่จะทราบว่าแก๊สต้องการที่อยู่สามารถทำได้โดยนำ
แก๊สไปแทนที่น้ำที่อยู่ในภาชนะ และสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น
จะพบว่าแก๊สไปแทนที่บริเวณที่น้ำเคยอยู่



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 114



สิ่งที่ฉันทำได้

ระดับที่ฉันทำได้

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

3. มีความรอบคอบในการทำ
กิจกรรม



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 114



สิ่งที่ฉันทำได้

ระดับที่ฉันทำได้

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

4. รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและ
ช่วยเหลือผู้อื่นในการทำกิจกรรม





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แก้วมีปริมาตรและรูปร่าง
เป็นอย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ลูกโป่ง
2. ยางรัดของ
3. หลอดฉีดยา
4. ถังมือยาง
5. หลอดพลาสติกแข็ง
6. ใบงาน เรื่อง ปริมาตร และรูปร่างของแก๊ส

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

