



# รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว15101



## การเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร(1)



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
ผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





# น้ำแข็งมีสถานะอะไร





เมื่อวางน้ำแข็งไว้  
จะเกิดการเปลี่ยนแปลง  
หรือไม่ อย่างไร

# กิจกรรมที่ 1

น้ำแข็งเปลี่ยนสถานะอย่างไร



# จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายการเปลี่ยนแปลง  
ของน้ำแข็ง



# วัสดุ-อุปกรณ์

1. น้ำแข็งก้อนเล็ก ๆ
2. ถังพลาสติกใส
3. ขวดรูปกรวย
4. ไม้ขีดไฟ



# วัสดุ-อุปกรณ์

5. ยางรัดของ

6. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์

7. กระป๋องทรายสำหรับดับไฟ





# วิธีทำ

1. คาคะเนและบันทึกว่าจะเกิดอะไรขึ้น  
เมื่อนำน้ำแข็งก้อนเล็ก ๆ จำนวน 1-2 ก้อน  
ใส่ในขวดรูปกรวยแล้วครอบปากขวด  
ด้วยถุงพลาสติกใส มัดปากถุงให้แน่น  
ดังรูป  วางไว้สักครู่





รูปขวดกรวยที่มีก้านน้ำแข็งที่ครอบปากขวดด้วยถุงพลาสติกใส

# วิธีทำ

2. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาดคะเน  
สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น จนกระทั่งมองไม่เห็น  
ก้อนน้ำแข็ง บันทึกผลโดยการวาดภาพ  
และเขียนบรรยาย



# วิธีทำ

3. คาคะเนและบันทึกต่อไปว่า จะเกิด  
อะไรขึ้นเมื่อนำขวทรูปกรวยในข้อ 2  
ไปตั้งไฟเป็นระยะเวลาหนึ่งและจะเกิด  
อะไรขึ้นเมื่อดับไฟ



# วิธีทำ

4. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาดคะเน  
โดยนำขวดรูปกรวยไปตั้งไฟอ่อน ๆ สังเกตสิ่งที่  
เกิดขึ้นภายในขวดรูปกรวยและภายในถุงพลาสติก  
อย่างละเอียดตั้งแต่เริ่มวางขวดรูปกรวยบนตะแกรง  
จนครบ ๓ นาที และบันทึกผลเช่นเดิม



# วิธีทำ

5. ดับไฟ สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นภายในขวด  
รูปกรวยและภายในถุงพลาสติกอย่าง  
ละเอียด ประมาณ 2 นาที และบันทึกผล



# วิธีทำ

6. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำแข็งแต่ละช่วงและน้ำเสนอ



# ใบงาน 01

## การเปลี่ยนสถานะของน้ำแข็ง

การคาดคะเนและผลการสังเกต





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



### ใบงาน ๑๑ : การเปลี่ยนสถานะของน้ำแข็ง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

การคาดคะเนและผลการสังเกต

ตาราง การเปลี่ยนแปลงของก้อนน้ำแข็งจากการคาดคะเนและผลการสังเกต

| ขั้นตอนการทำกิจกรรม                                                               | การคาดคะเน | ผลการสังเกต |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| วางขวดรูปกรวยที่มี<br>ก้อนน้ำแข็งที่ครอบปากขวด<br>ด้วยถุงพลาสติกใสไว้สักครู่      |            |             |
|  |            |             |

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



ตาราง การเปลี่ยนแปลงของก้อนน้ำแข็งจากการคาดคะเนและผลการสังเกต (ต่อ)

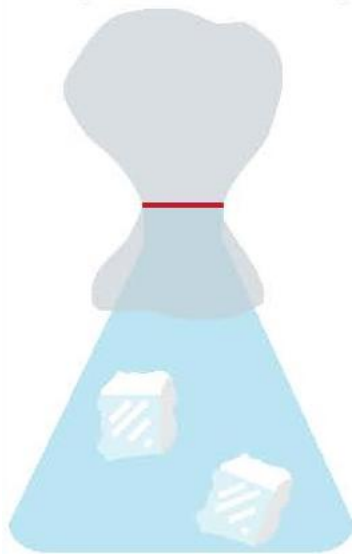
| ขั้นตอนการทำกิจกรรม                                                                 | การคาดคะเน | ผลการสังเกต |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| นำขวดรูปกรวยที่มองไม่เห็น<br>ก้อนน้ำแข็งไปตั้งไฟ ๓ นาที                             |            |             |
|  |            |             |
| หลังดับไฟให้แก้วรูปกรวย<br>ที่มองไม่เห็นก้อนน้ำแข็ง<br>ประมาณ ๒ นาที                |            |             |
|  |            |             |







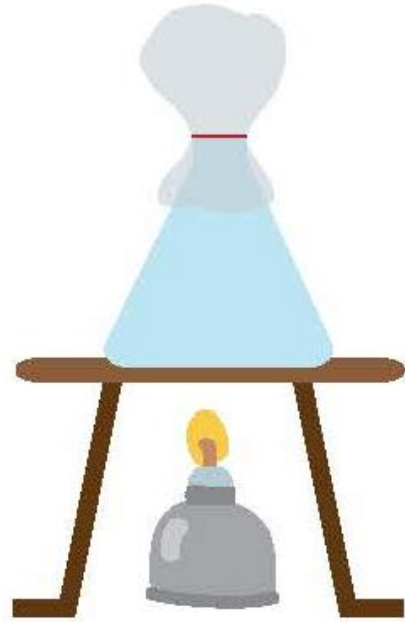
วางขวดรูปกรวยที่มี  
ก้อนน้ำแข็งที่ครอบปากขวด  
ด้วยถุงพลาสติกใสไว้สักครู่



## ผลการสังเกต

ขนาดของเกล็ดน้ำแข็ง  
เมื่อวางไว้ มีขนาดเล็กลง  
จนหายไปหมด มีแต่น้ำอยู่  
ที่ก้นภาชนะ

นำขวดรูปกรวยที่มองไม่เห็น  
กอนน้ำแข็งไปตั้งไฟ 3 นาที



## ผลการสังเกต

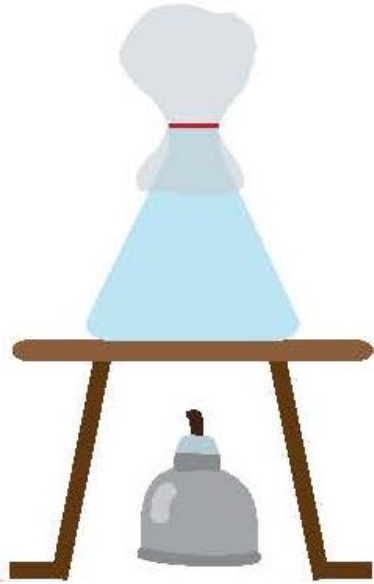
น้ำในขวดรูปกรวยจะค่อย ๆ

มีปริมาณน้อยลง

และถุงพลาสติกก็ค่อย ๆ

พองขึ้น

หลังดับไฟที่ให้แก่วัสดุปราย  
ที่มองไม่เห็นก้อนน้ำแข็ง  
ประมาณ 2 นาที



## ผลการสังเกต

หยดน้ำเกาะที่ข้างขวดรูป  
กรวยมีผ้าสีขาวเกาะที่ผิว  
ด้านในถุงพลาสติก  
และถุงพลาสติกแฟบลง



บทเรียนครั้งต่อไป

# การเปลี่ยนสถานะ ของสสาร (2)





## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้

เรื่องการเปลี่ยนสถานะของน้ำแข็ง

2. ใบงาน 01

การเปลี่ยนสถานะของน้ำแข็ง