

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

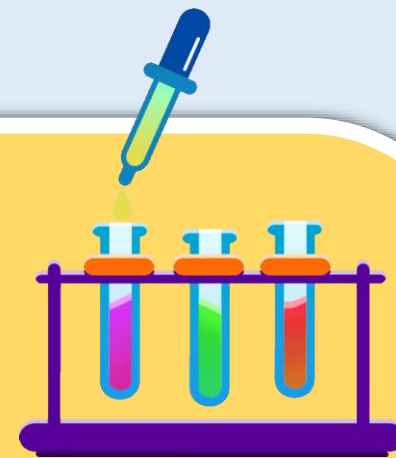
เรื่อง น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





กิจกรรมที่ 2



น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร

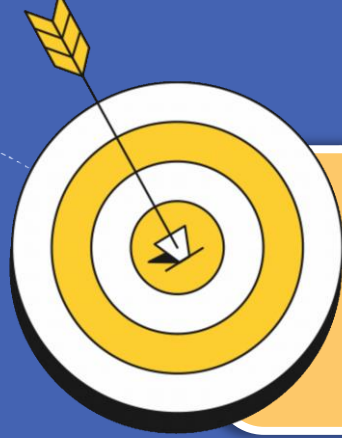




จุดประสงค์

1. อธิบายการเปลี่ยนสถานะของน้ำ
2. สังเกตการเปลี่ยนสถานะของน้ำ





วัสดุ-อุปกรณ์

1. น้ำ
2. ถังพลาสติกใส
3. ขวดรูปกรวย
4. ไม้ขีดไฟ
5. ยางรัดของ
6. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์
7. กระป๋องทรายสำหรับดับไฟ



กิจกรรม

น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร

กิจกรรมที่ ๒ น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

๑. ทำงานเป็นทีมในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาอธิบายเกี่ยวกับการกลายเป็นไอและการควบแน่น
๒. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการกลายเป็นไอและการควบแน่น

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. น้ำ
๒. ถุงพลาสติกใส
๓. ขวดรูปกรวย
๔. ไม้ขีดไฟ
๕. ยางรัดซอง
๖. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์
๗. กระป๋องทรายสำหรับดับไฟ
๘. คอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

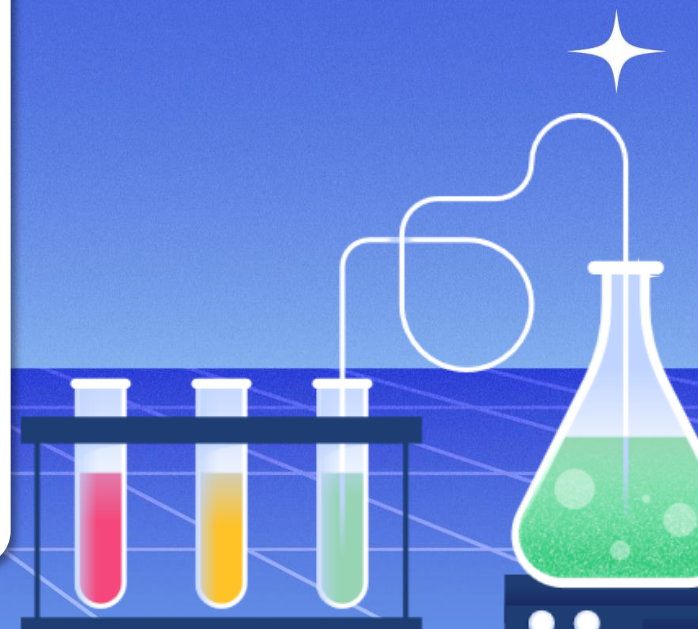
วิธีทำ

๑. สังเกตชุดอุปกรณ์ดังรูป และร่วมกันอภิปรายสิ่งที่จะเกิดขึ้นเมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟอ่อน ๆ และสิ่งที่จะเกิดขึ้นหลังจากดับไฟ บันทึกผล



๒. แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดอุปกรณ์และระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น รวมทั้งออกแบบการบันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบผลการอภิปราย บันทึกผล
๓. ร่วมกันแบ่งหน้าที่และร่วมกันทำกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ บันทึกผล
๔. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของน้ำ
๕. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสารและและระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของน้ำในแต่ละช่วงและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสารอื่น ๆ ที่เหมือนกับการเปลี่ยนแปลงของน้ำ บันทึกผล ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล
๖. แต่ละกลุ่มร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของน้ำ และนำเสนอ ร่วมกันประเมินข้อสรุปของกลุ่มอื่น ๆ

หน้าที่ 100-101





วิธีทำ

1. สังเกตชุดอุปกรณ์ดังรูป
และร่วมกันอภิปรายสิ่งที่จะเกิดขึ้น
เมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟอ่อน ๆ
และสิ่งที่จะเกิดขึ้นหลังจากดับไฟ
บันทึกผล





วิธีทำ

2. แต่ละกลุ่มร่วมกันจัด
อุปกรณ์และระดมความคิด
เกี่ยวกับวิธีการสังเกตสิ่งที่
เกิดขึ้น รวมทั้งออกแบบการ
บันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบผล
การอภิปราย บันทึกผล





วิธีทำ

3. ร่วมกันแบ่งหน้าที่
และร่วมกันทำกิจกรรม
ตามแผนที่วางไว้ บันทึกผล



ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของน้ำ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

๑. ผลการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟอ่อน ๆ และดับไฟ

เมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟ สิ่งที่เกิดขึ้นคือ

วาดรูปและเขียน
บรรยายผลการสังเกต

เมื่อดับไฟ สิ่งที่เกิดขึ้นคือ

วาดรูปและเขียน
บรรยายผลการสังเกต

หน้าที่ 102-103



บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. ผลการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นเมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟอ่อน ๆ และดับไฟ



เมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟ สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือ



วาดรูปและเขียน
บรรยายผลการสังเกต



เมื่อดับไฟ สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือ



วาดรูปและเขียน
บรรยายผลการสังเกต



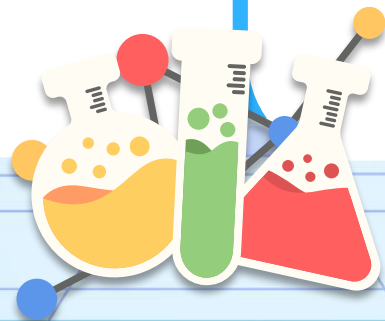
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

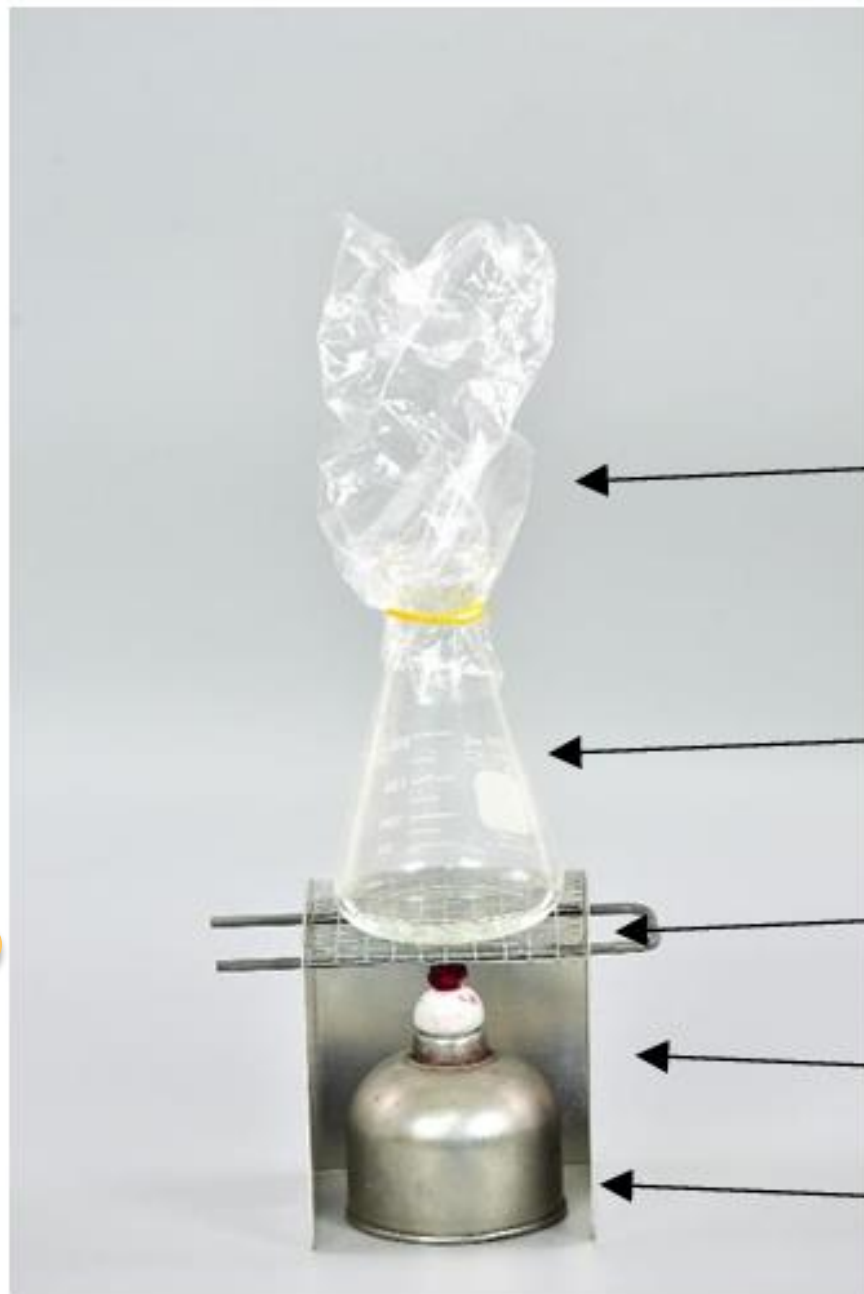
คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- สังเกตชุดอุปกรณ์และร่วมกันอภิปรายสิ่งที่จะเกิดขึ้น เมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟอ่อน ๆ และสิ่งที่จะเกิดขึ้นหลังจากดับไฟบันทึกผล

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม





ถุงพลาสติก

ขวดรูปกรวย

ตะแกรง

ที่ก้นลม

ตะเกียงแอลกอฮอล์

เมื่อนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟ สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือ



วาดรูปและเขียน
บรรยายผลการสังเกต



เมื่อดับไฟ สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือ



วาดรูปและเขียน
บรรยายผลการสังเกต



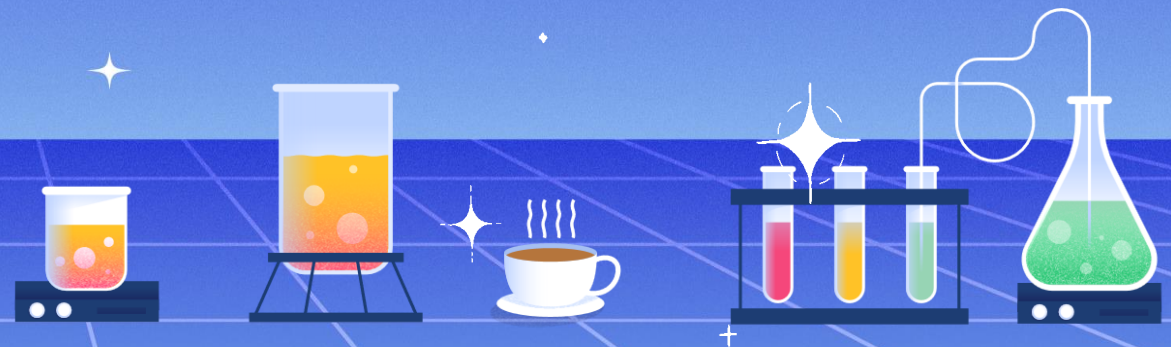
๒. ผลการออกแบบการบันทึกข้อมูล

บันทึกผลการ
ออกแบบข้อมูล

ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ

หน้าที่ 104

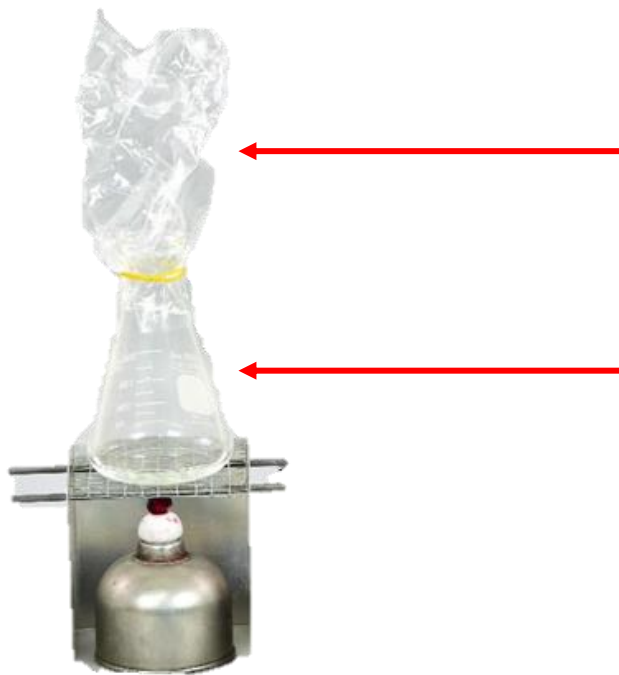


บันทึกผลการทำกิจกรรม

2. ผลการออกแบบการบันทึกข้อมูล



เมื่อนำชุดอุปกรณ์
ไปตั้งไฟอ่อน ๆ



เขียนผลการ
สังเกต

หลังจากดับไฟ





ขั้นตอนการทำกิจกรรม	ผลการสังเกต
นำชุดอุปกรณ์ ไปตั้งไฟอ่อน ๆ	
หลังจากดับไฟ	

กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดอุปกรณ์และระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น รวมทั้งออกแบบการบันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบผลการอภิปราย

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม



กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

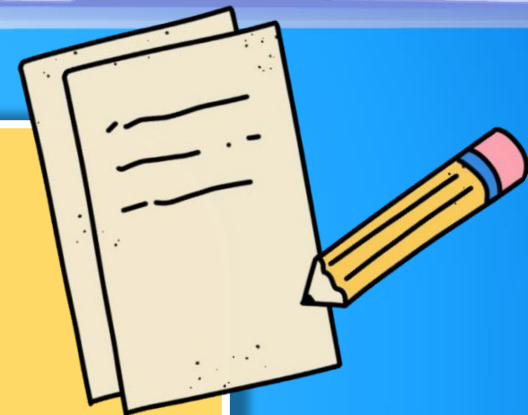
- ร่วมกันแบ่งหน้าที่และร่วมกันทำกิจกรรมตามแผนที่วางไว้

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

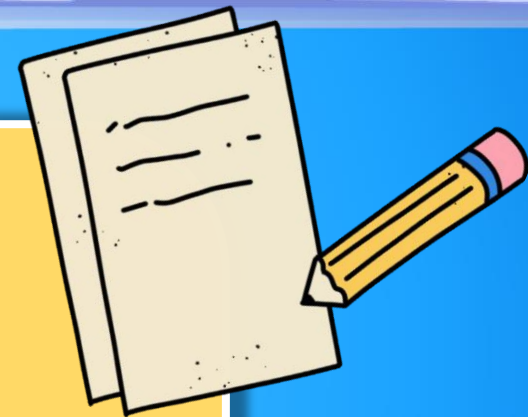
- ครูเดินคอยให้ความช่วยเหลือหรือแนะนำหากนักเรียนยังทำกิจกรรมและใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง



ลงมือทำกิจกรรม



ร่วมกันอภิปรายผล หลังจากทำกิจกรรม



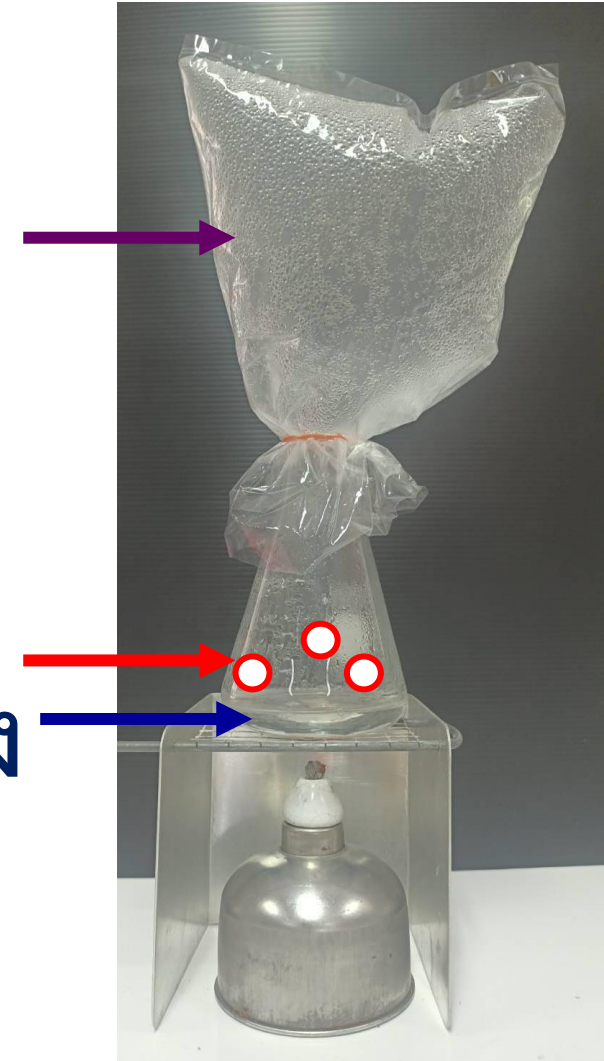
ก่อนนำไปให้ความร้อน
น้ำมีสถานะใด

สถานะของเหลว



เมื่อนำน้ำไปตั้งไฟอ่อน ๆ
เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

- มีฟองแก๊สเกิดขึ้น
- น้ำในขวดรูปกรวยค่อย ๆ ลดลง
- ถุงพลาสติกพองขึ้น



เมื่อดับไฟ

เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

- มีหยดน้ำเกาะที่ข้างขวดรูปกรวย
- มีฝ้าสีขาวเกาะที่ผิวด้านในถุงพลาสติก
- ถุงพลาสติกแฟบลง



สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ดีขึ้น
๑. ออกแบบการบันทึกข้อมูลได้สอดคล้องกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล				☐
๒. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับหรือสูญเสียความร้อนกับการกลายเป็นไอและการควบแน่นของสสารได้				☐
๓. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการกลายเป็นไอและการควบแน่นได้				☐
๔. ยอมรับบทบาทหน้าที่อย่างเต็มใจ				☐
๕. อธิบายเกี่ยวกับการกลายเป็นไอและการควบแน่นของสสารโดยใช้หลักฐาน				☐
๖. ยอมรับข้อสรุปของเพื่อนที่มีหลักฐานรองรับ				☐

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 108



สรุปกิจกรรม

เมื่อนำขวดรูปกรวยนั้นไปตั้งไฟอ่อน ๆ





สรุปกิจกรรม

เมื่อดับไฟ



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบงาน** เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ
2. อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น
สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th