

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง พืชที่มีการเปลี่ยนสถานะ อย่างไร (2)

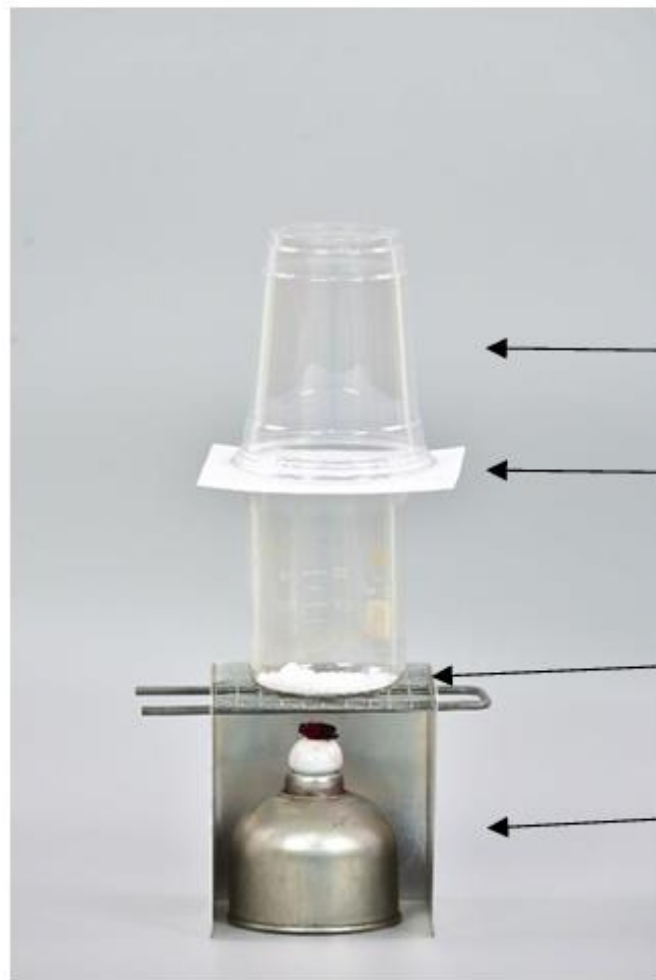
ครูผู้สอน ครูจิรารัตน์ เมฆหมอก





จากกิจกรรมพืมนแสน

มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร



แก้วพลาสติก

กระต่ายแข็งเจาะรู

พืมนแสน

ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์



พืชมเส่นเปลี่ยนสถานะจาก**ของแข็งเป็นแก๊ส**
เกิดขึ้นได้อย่างไร เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร



พืชมเส่นเปลี่ยนสถานะจาก**แก๊ส**เป็น**ของแข็ง**
เกิดขึ้นได้อย่างไร เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร

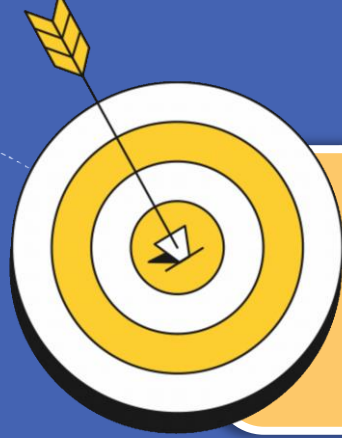


กิจกรรมที่ 3



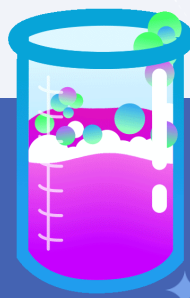
พืชมเสนมึการเปลี่ยนสเถานะอย่งไร





จุดประสงค์

1. อธิบายการเปลี่ยนสถานะของพืมนเสน
2. ลงความเห็นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของพืมนเสน
3. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของพืมนเสน





วัสดุ-อุปกรณ์

อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต





๓. แบ่งหน้าที่และทำหน้าที่ในการทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบผลการอภิปรายโดย นำกระดาษแข็งที่เจาะรูไว้ ๔-๕ รู วางบนปากบีกเกอร์ แล้วนำแก้วพลาสติกใสครอบบนแผ่นกระดาษแข็ง แล้วนำชุดอุปกรณ์ไปตั้งไฟอ่อน ๆ ประมาณ ๕ นาที และสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบีกเกอร์ แก้วพลาสติกใส และบนแผ่นกระดาษแข็ง บันทึกผล
๔. ดับไฟ แล้วตั้งไว้ ๕ นาที สังเกตการเปลี่ยนแปลงในบีกเกอร์ แก้วพลาสติกใส และบนแผ่นกระดาษแข็งอีกครั้ง บันทึกผล

๕. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของฟิมเสน
๖. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสารและระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของฟิมเสนในแต่ละช่วง และสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสารอื่น ๆ ที่เปลี่ยนสถานะเหมือนกับฟิมเสน บันทึกผล ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล
๗. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสาร
๘. แต่ละกลุ่มใช้เทคโนโลยีในการจัดทำสื่อและเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอให้คนอื่นเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของฟิมเสน นำเสนอและร่วมกันประเมินคำอธิบายของกลุ่มอื่น ๆ

กิจกรรม

ฟิมเสนมีการเปลี่ยนสถานะอย่างไร

หน้าที่ 110

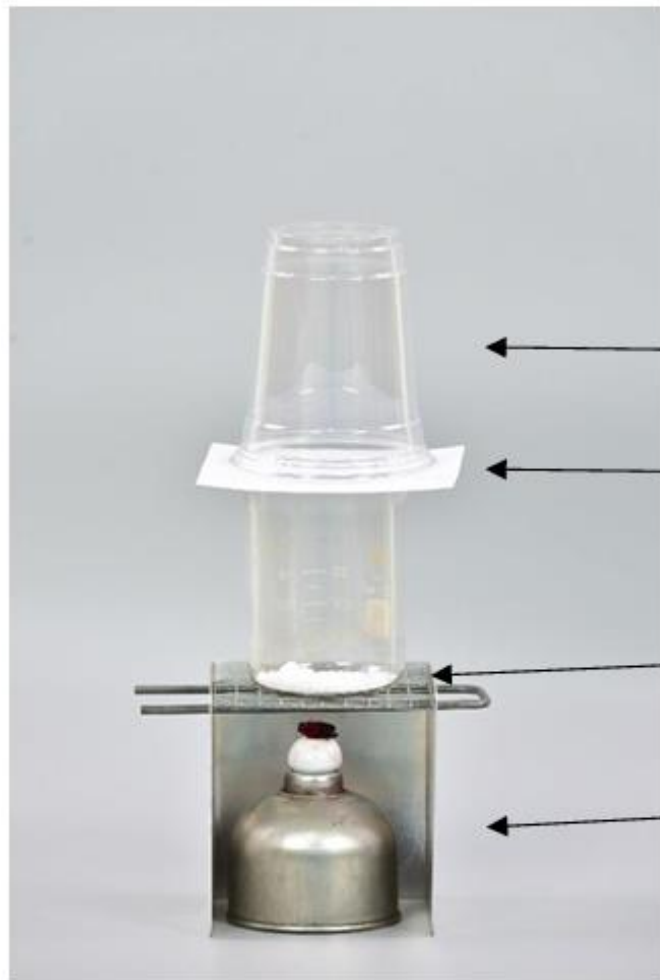




วิธีทำ

5. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานะ ของพืมนั่น





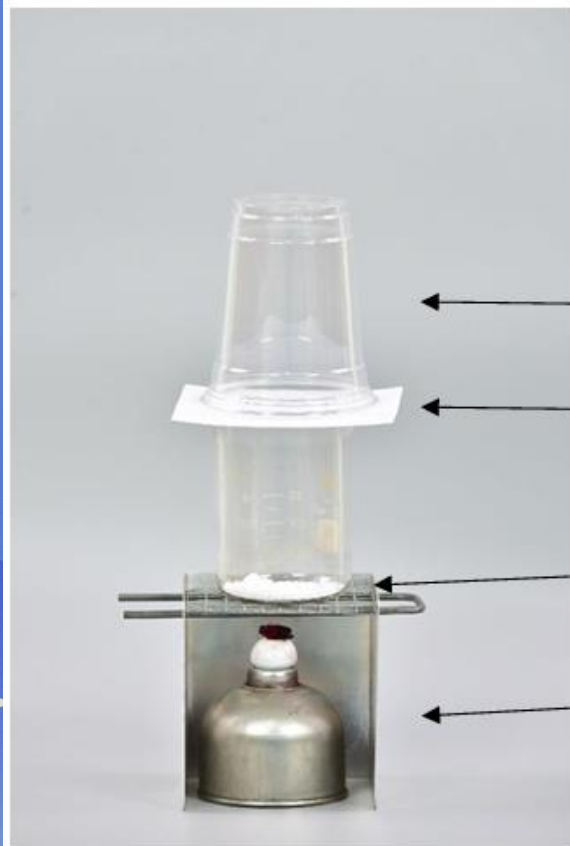
แก้วพลาสติก

กระดาษแข็งเจาะรู

พิมเสน

ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์

นักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้าง
เมื่อให้ความร้อนกับพิมเสน



แก้วพลาสติก

กระดาษแข็งเจาะรู

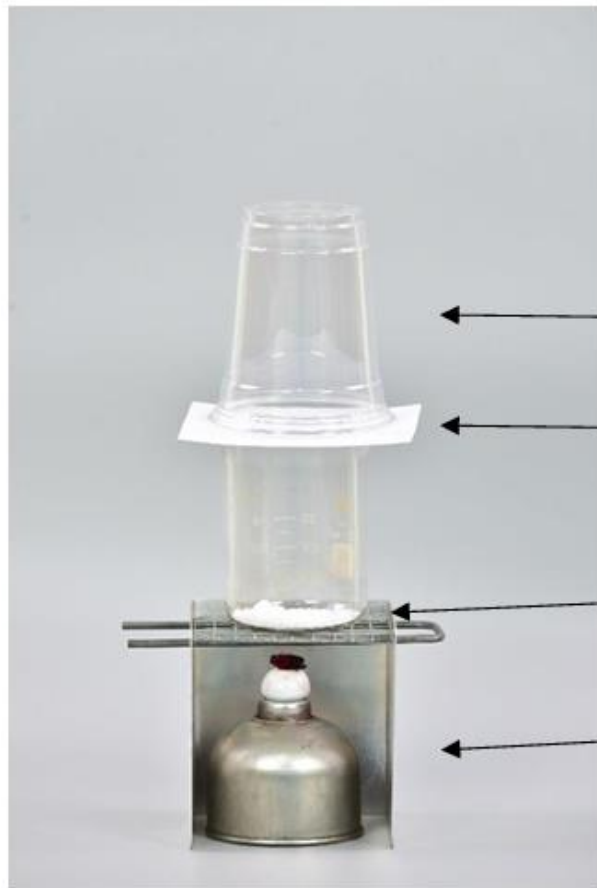
พิมเสน

ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์

เมื่อให้ความร้อน พิมเสน
มีการเปลี่ยนสถานะหรือไม่
และเปลี่ยนจากสถานะใด เป็นสถานะใด

พิมเสนเปลี่ยนสถานะจาก

ของแข็งเป็นแก๊ส



← แก้วพลาสติก

← กระดาษแข็งเจาะรู

← พิมเสน

← ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์

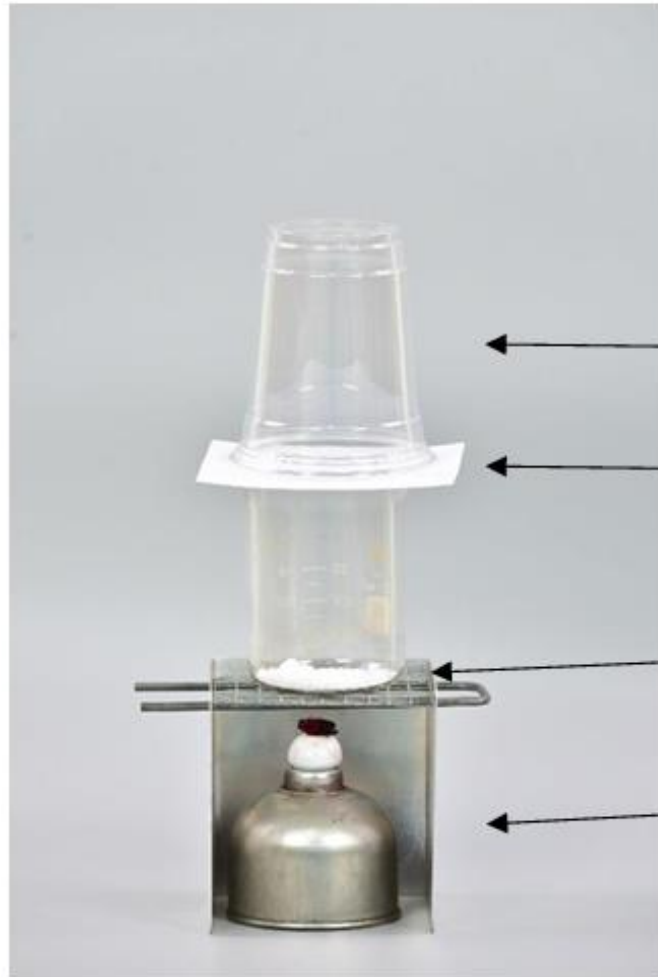
เมื่อพิมเสนเย็นลง พิมเสน
มีการเปลี่ยนสถานะหรือไม่
เปลี่ยนจากสถานะใด เป็นสถานะใด

พิมเสนเปลี่ยนสถานะจาก

แก๊สเป็นของแข็ง

สิ่งใดที่ทำให้พิมเสน เกิดการเปลี่ยนแปลง

ความร้อน



แก้วพลาสติก

กระดาษแข็งเจาะรู

พิมเสน

ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์



วิธีทำ

6. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสารและ
ระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของพืชมเสนในแต่ละช่วง และสาเหตุ
ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของ
สารอื่น ๆ ที่เปลี่ยนสถานะเหมือนกับพืชมเสน บันทึกผล ระบุ
แหล่งที่มาของข้อมูล



๕. ผลการอภิปรายการเปลี่ยนสถานะของพืมนจากการสืบค้นข้อมูล

การเปลี่ยนสถานะของพืมน

- เมื่อให้ความร้อนกับพืมน

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก..... เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก.....

- หลังจากดับไฟ

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก..... เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก.....

แหล่งที่มาของข้อมูล

๖. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนสถานะเหมือนกับพืมน

ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของพืมน

หน้าที่ 114



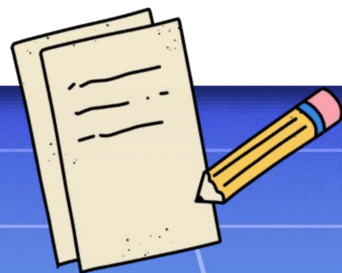
- เมื่อให้ความร้อนกับพืมนั่น

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก.....เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....



• เมื่อดับไฟ

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก.....เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....

แหล่งที่มาของข้อมูล.....



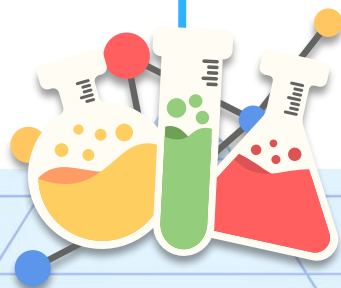
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสารและระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของฟิมเสนในแต่ละช่วงและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนบางกลุ่มที่ยังไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้หรือแนะนำการระบุแหล่งที่มาหากนักเรียนยังระบุไม่ถูกต้อง



ผลการอภิปรายการเปลี่ยนสถานะของพืชมเส่น จากการสืบค้นข้อมูล



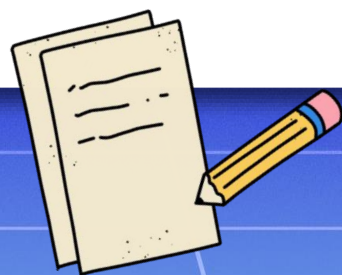
- เมื่อให้ความร้อนกับพิมเสน

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก...ของแข็ง...เป็น...แก๊ส.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า...การระเหิด.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....พิมเสนได้รับความร้อนหรือมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น.....



• เมื่อดับไฟ

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก.....แก๊ส.....เป็น.....ของแข็ง.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....การระเหิดกลับ.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....พิมเสณสูญเสียความร้อนหรือมีอุณหภูมิลดลง.....

แหล่งที่มาของข้อมูล.....ตอบตามแหล่งข้อมูลที่นักเรียนสืบค้น.....



๕. ผลการอภิปรายการเปลี่ยนสถานะของพืมนจากการสืบค้นข้อมูล

การเปลี่ยนสถานะของพืมน

- เมื่อให้ความร้อนกับพืมน

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก..... เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก.....

- หลังจากดับไฟ

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก..... เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก.....

แหล่งที่มาของข้อมูล

๖. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนสถานะเหมือนกับพืมน

ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของพืมน

หน้าที่ 114





4. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนสถานะเหมือนกับพิมเสน

แหล่งที่มาของข้อมูล

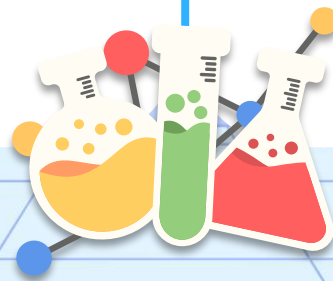
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสารอื่น ๆ ที่เหมือนกับการเปลี่ยนแปลงของพืชมเสณ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนบางกลุ่มที่ยังไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้หรือแนะนำการระบุแหล่งที่มาหากนักเรียนยังระบุไม่ถูกต้อง





4. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่น ๆ
ที่มีการเปลี่ยนสถานะเหมือนกับพิมเสน

ลูกเหม็น การบูร

แหล่งที่มาของข้อมูล

ลูกเหม็น



การบูร



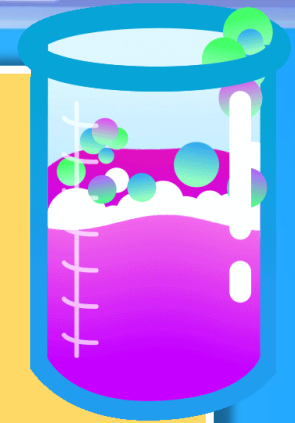


วิธีทำ

7. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร



สรุปเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร



เมื่อได้รับความร้อนหรือมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น



สูญเสียความร้อนหรือมีอุณหภูมิลดลง



วิธีทำ

8. แต่ละกลุ่มใช้เทคโนโลยีในการจัดทำสื่อและเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอให้คนอื่นเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของพืมน้ำ นำเสนอและร่วมกันประเมินคำอธิบายของกลุ่มอื่น ๆ



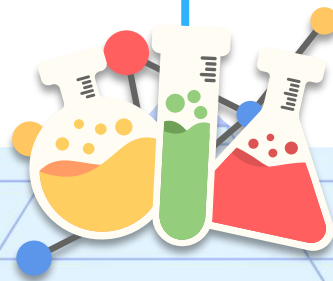
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

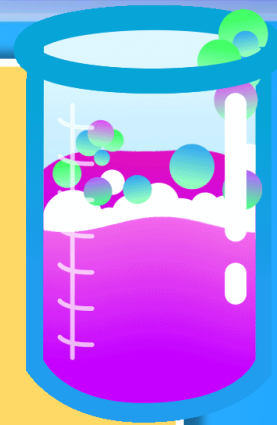
- แต่ละกลุ่มใช้เทคโนโลยีในการจัดทำสื่อ และเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอให้คนอื่นเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของพืชมเสน นำเสนอและร่วมกันประเมินคำอธิบายของกลุ่มอื่น ๆ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม



ลงมือทำกิจกรรม



การเปลี่ยนสถานะของพืมนั้นเป็นการเปลี่ยนแปลง
ทางกายภาพหรือไม่ รู้ได้อย่างไร



สิ่งที่ฉันทำได้

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
๑. ยอมรับบทบาทหน้าที่อย่างเต็มใจ				☐
๒. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับหรือสูญเสียความร้อนกับการระเหิดและการระเหิดกลับได้				☐
๓. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการระเหิดและการระเหิดกลับ				☐
๔. อธิบายเกี่ยวกับการระเหิดและการระเหิดกลับโดยใช้หลักฐาน				☐
๕. สร้างสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการระเหิดและระเหิดกลับและใช้สื่อที่สร้างขึ้นมาสื่อสารให้เพื่อนเข้าใจได้				☐
๖. ยอมรับข้อสรุปของเพื่อนที่มีหลักฐานรองรับ				☐

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 117



สรุปกิจกรรม

สารสามารถเปลี่ยนสถานะได้เมื่อได้รับความร้อน
และเมื่อสูญเสียความร้อน สารในสถานะของแข็ง
เมื่อได้รับความร้อนจะเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊สโดย
ไม่ผ่านการเป็นของเหลว เรียกว่า





สรุปกิจกรรม

สารในสถานะแก๊สเมื่อสูญเสียความร้อนจะ
เปลี่ยนสถานะเป็นของแข็ง โดยไม่ผ่านการเป็น
ของเหลว เรียกว่า





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การละลายเป็นอย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบงาน** เรื่อง การละลาย
2. พิมพ์เสน
3. น้ำตาลทราย
4. ฟริกป่น

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

5. ถั่วลิสงป่น
6. น้ำส้มสายชู
7. น้ำ
8. น้ำปลา
9. แก้วพลาสติก
10. กระบอکتวง

