

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร (2)

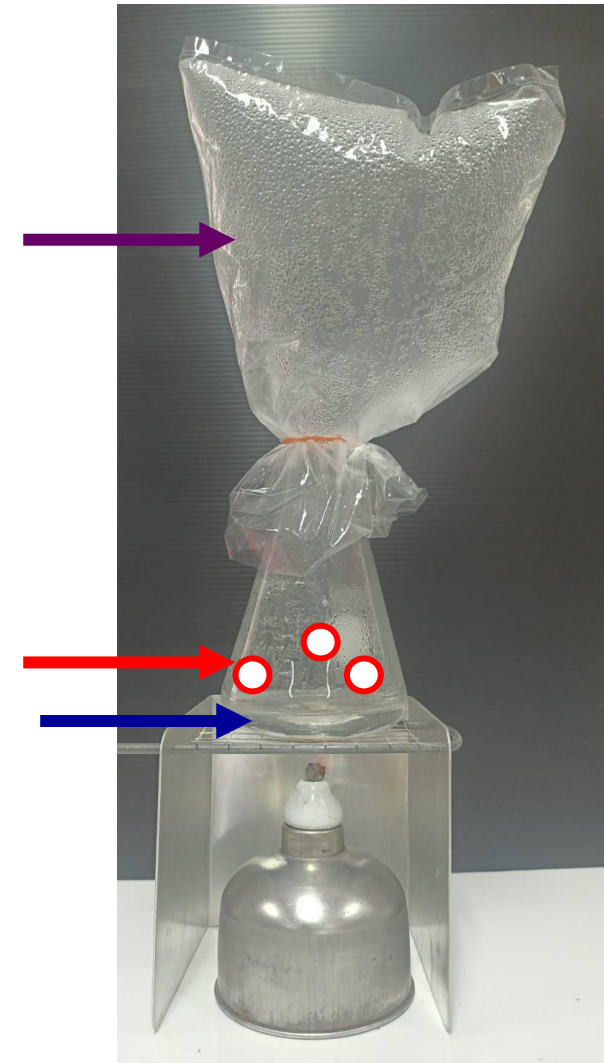
ครูผู้สอน ครูจิรรัตน์ เมฆหมอก





เมื่อนำขวดรูปกรวยที่มีน้ำตั้งไฟ
เกิดอะไรขึ้น และสารนั้นมีสถานะอะไร

- น้ำในขวดรูปกรวยหายไป
- ถุงพลาสติกพองขึ้น
- สารมีสถานะแก๊ส



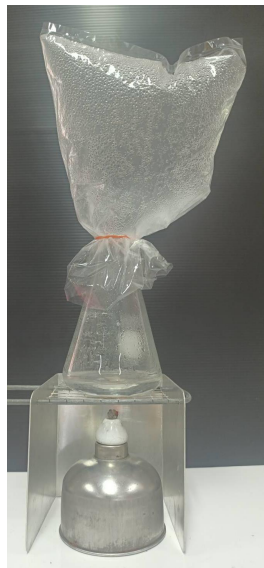
เมื่อดับไฟ เกิดอะไรขึ้น

และสารมีสถานะอะไร

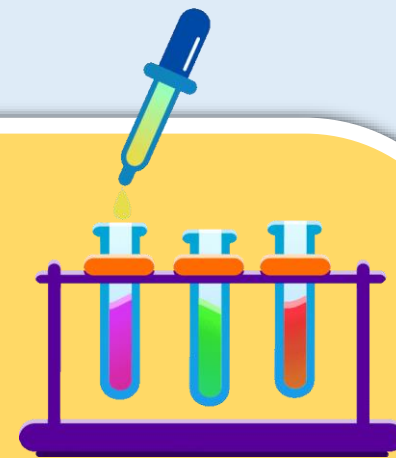
- เกิดหยดน้ำรอบ ๆ ขวดกรวย
- ถุงพลาสติกแฟบลง
- สารมีสถานะเป็นของเหลว



การเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊ส
และจากแก๊สเป็นของเหลวเรียกว่าอะไร
และเกิดขึ้นได้อย่างไร

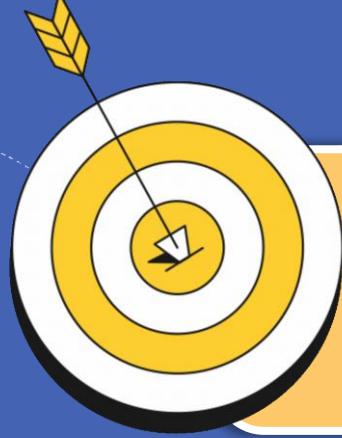


กิจกรรมที่ 2



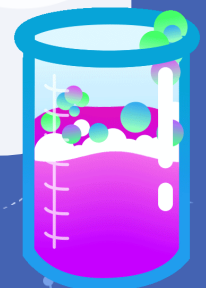
น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร

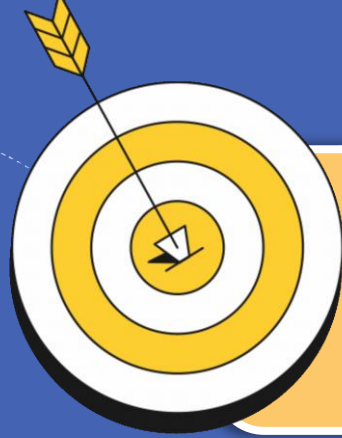




จุดประสงค์

1. อธิบายการเปลี่ยนสถานะของน้ำ
2. ลงความเห็นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของน้ำ
3. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของน้ำ





วัสดุ-อุปกรณ์

อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต



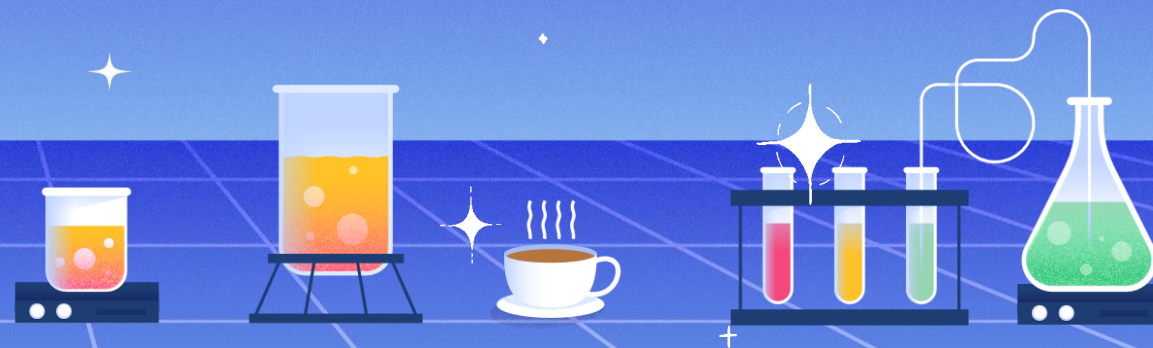


๒. แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดอุปกรณ์และระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น รวมทั้งออกแบบการบันทึกข้อมูลเพื่อตรวจสอบผลการอภิปราย บันทึกผล
๓. ร่วมกันแบ่งหน้าที่และร่วมกันทำกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ บันทึกผล
๔. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของน้ำ
๕. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสารและและระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของน้ำในแต่ละช่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

กิจกรรม

น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร

หน้าที่ 101





วิธีทำ

4. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุของ
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของน้ำ





วิธีทำ

5. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร และระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของน้ำในแต่ละช่วงและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงของสารอื่น ๆ ที่เหมือนกับการเปลี่ยนแปลงของน้ำ บันทึกผล ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล





วิธีทำ

6. แต่ละกลุ่มร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับ
การเปลี่ยนสถานะของน้ำ และนำเสนอ
ร่วมกันประเมินข้อสรุปของกลุ่มอื่น ๆ



ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ

๓. ผลการอภิปรายการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำจากการสืบค้นข้อมูล

- เมื่อให้ความร้อนกับน้ำ

สารมีการเปลี่ยนแปลงสถานะจาก..... เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนแปลงสถานะนี้ว่า

การเปลี่ยนแปลงสถานะนี้เกิดจาก

- เมื่อดับไฟ

สารมีการเปลี่ยนแปลงสถานะจาก..... เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนแปลงสถานะนี้ว่า

การเปลี่ยนแปลงสถานะนี้เกิดจาก

แหล่งที่มาของข้อมูล

๔. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานะเหมือนกับน้ำ

แหล่งที่มาของข้อมูล

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

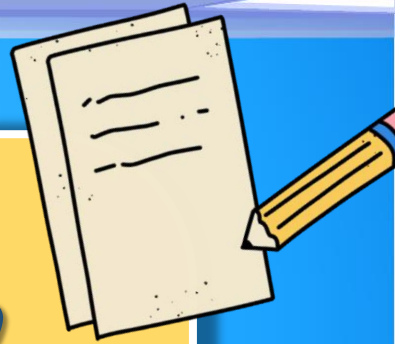
๑. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำ น้ำมีการเปลี่ยนแปลงสถานะหรือไม่ และเรียกการเปลี่ยนแปลงสถานะนี้ว่าอะไร

๒. เมื่อดับไฟ น้ำมีการเปลี่ยนแปลงสถานะหรือไม่ และเรียกการเปลี่ยนแปลงสถานะนี้ว่าอะไร

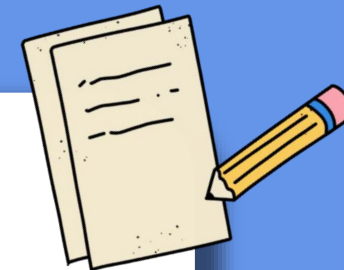
หน้าที่ 105-106



3. ผลการอภิปรายการเปลี่ยนสถานะของน้ำ จากการสืบค้นข้อมูล



• เมื่อให้ความร้อนกับน้ำ

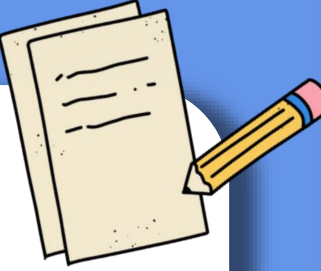


สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก.....เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....



• เมื่อดับไฟ

สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก.....เป็น.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....

แหล่งที่มาของข้อมูล.....

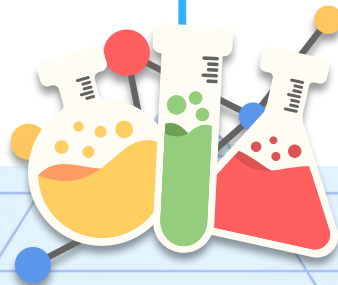
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของน้ำ
2. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสารและระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของน้ำในแต่ละช่วงและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนบางกลุ่มที่ยังไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้หรือแนะนำการระบุแหล่งที่มาหากนักเรียนยังระบุไม่ถูกต้อง





3. ผลการอภิปรายการเปลี่ยนสถานะของน้ำจากการสับสนข้อมูล

- เมื่อให้ความร้อนกับน้ำ

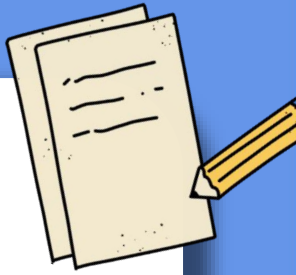
สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก.....ของเหลว.....เป็น.....แก๊ส.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....การกลายเป็นไอ.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....น้ำได้รับความร้อนหรืออุณหภูมิเพิ่มขึ้น.....

• เมื่อดับไฟ



สารมีการเปลี่ยนสถานะจาก.....แก๊ส.....เป็น.....ของเหลว.....

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....การควบแน่น.....

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก

.....น้ำสูญเสียความร้อนหรืออุณหภูมิลดลง.....

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

4. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่น ๆ
ที่มีการเปลี่ยนสถานะเหมือนกับน้ำ

แหล่งที่มาของข้อมูล

กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสารอื่น ๆ ที่เหมือนกับการเปลี่ยนแปลงของน้ำ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

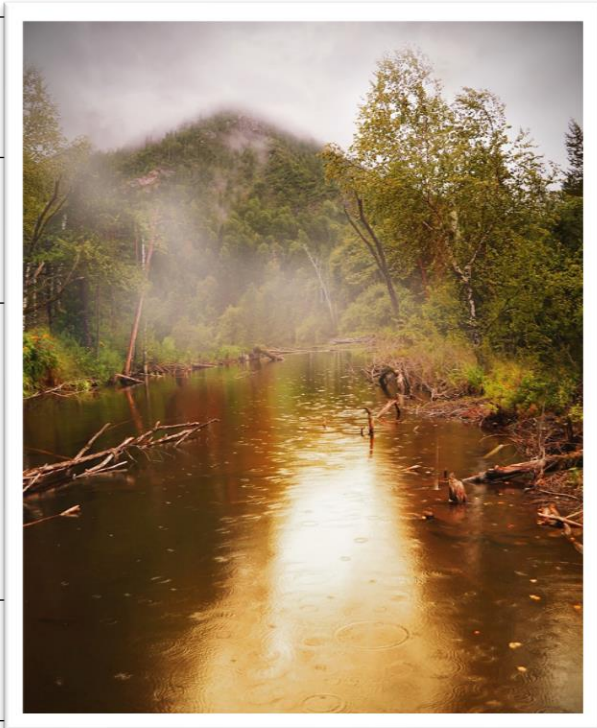
- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนบางกลุ่มที่ยังไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้หรือแนะนำการระบุแหล่งที่มาหากนักเรียนยังระบุไม่ถูกต้อง



4. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่น ๆ
ที่มีการเปลี่ยนสถานะเหมือนกับน้ำ

การเกิดฝน

แหล่งที่มาของข้อมูล



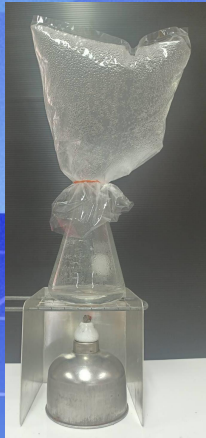
ละอองน้ำ
(สถานะของเหลว)

การเกิดฝน

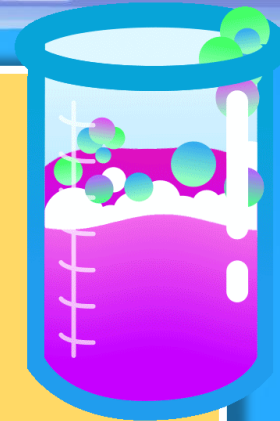
น้ำกลายเป็นไอ



น้ำ	มีสถานะเป็นของเหลว
ละอองน้ำ	มีสถานะเป็นของเหลว
หยดน้ำ	มีสถานะเป็นของเหลว
ไอน้ำ	มีสถานะเป็นแก๊ส



สรุปเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ



เมื่อให้ความร้อนหรือทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น



สูญเสียความร้อนหรืออุณหภูมิลดลง

ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำ

๔. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานะเหมือนกับน้ำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แหล่งที่มาของข้อมูล

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำ น้ำมีการเปลี่ยนแปลงสถานะหรือไม่ และเรียกการเปลี่ยนแปลงสถานะนี้ว่าอะไร

.....

.....

.....

.....

๒. เมื่อดับไฟ น้ำมีการเปลี่ยนแปลงสถานะหรือไม่ และเรียกการเปลี่ยนแปลงสถานะนี้ว่าอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

๓. การเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำในกิจกรรมนี้ เกิดขึ้นได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

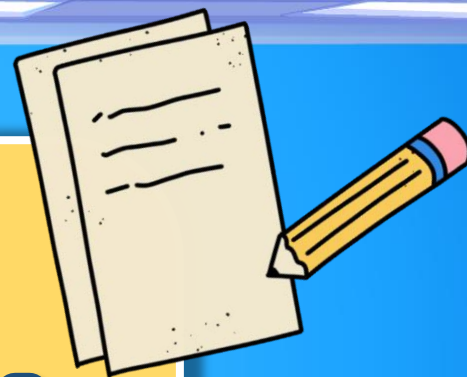
.....

.....

หน้าที่ 106-107



คำถามหลังจากทำกิจกรรม



1. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำ น้ำมีการเปลี่ยนสถานะหรือไม่ และเรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร
2. เมื่อดับไฟ น้ำมีการเปลี่ยนสถานะหรือไม่ และเรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร
3. การเปลี่ยนสถานะของน้ำในกิจกรรมนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร



1. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำ น้ำมีการเปลี่ยนสถานะหรือไม่ และเรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร

เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำ

น้ำมีการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวไปเป็นแก๊ส
เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า การกลายเป็นไอ



2. เมื่อดับไฟ น้ำมีการเปลี่ยนสถานะหรือไม่
และเรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร

เมื่อดับไฟ

น้ำมีการเปลี่ยนสถานะจากแก๊สไปเป็นของเหลว
เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า การควบแน่น



3. การเปลี่ยนสถานะของน้ำในกิจกรรมนี้ เกิดขึ้นได้อย่างไร

น้ำมีการเปลี่ยนสถานะได้
เนื่องจากได้รับความร้อนหรืออุณหภูมิเพิ่มขึ้น
หรือเมื่อสูญเสียความร้อนหรืออุณหภูมิลดลง



4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

สารสามารถเปลี่ยนสถานะได้

เมื่อ ได้รับความร้อนและเมื่อสูญเสียความร้อน

สารเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊สเรียกว่า การกลายเป็นไอ

และสารเปลี่ยนสถานะจากแก๊สเป็นของเหลวเรียกว่า การควบแน่น



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

สารในสถานะของเหลวเมื่อได้รับความร้อน
จะเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊ส
เรียกว่า





สรุปกิจกรรม

แก๊สเมื่อสูญเสียความร้อน
จะเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว
เรียกว่า





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

พืชมเส่นมีการเปลี่ยนแปลงสถานะ

อย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบงาน** เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของพืมนเสณ
2. แก้วพลาสติกใส
3. ปีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

4. แผ่นกระดาษแข็งเจาะรู
5. ฟิมเสน
6. ซ้อนตักสารเบอร์ 2
7. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์
8. ไม้ขีดไฟ
9. กระป๋องทรายสำหรับดับไฟ

