

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร (3)

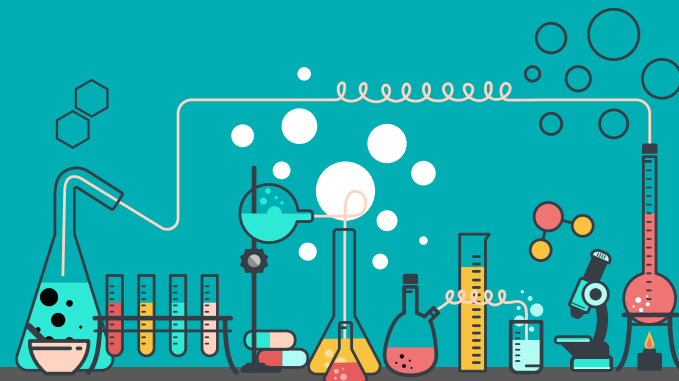
ครูผู้สอน นางสาวกชกร ช้างทอง

นางสาวธิดารัตน์ เมฆหมอก



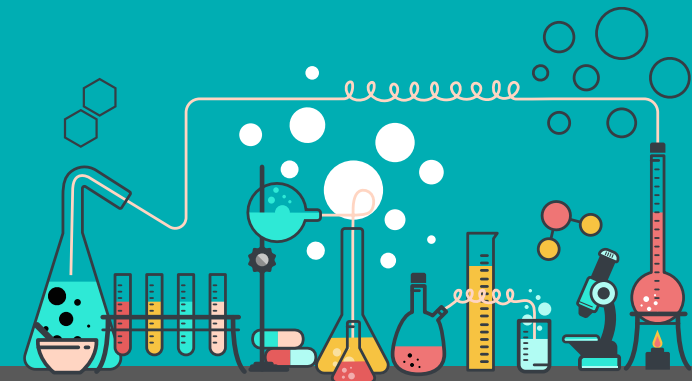


น้ำผลไม้มีสถานะใด



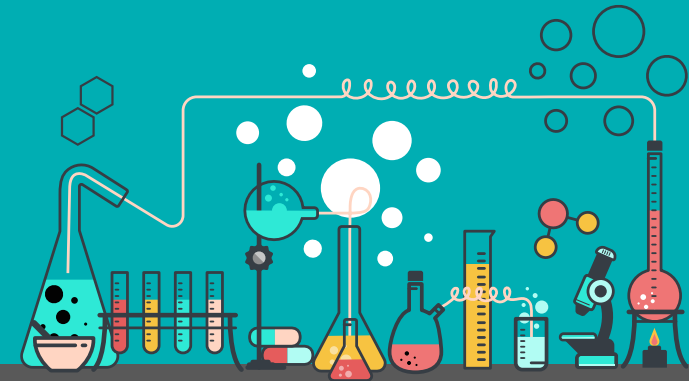


ถ้าเราต้องการทำให้น้ำผลไม้เปลี่ยนสถานะ
จากของเหลวเป็นของแข็ง เราจะทำอย่างไรได้บ้าง





ตู้เย็นหรือช่องแช่แข็งทำให้น้ำผลไม้เปลี่ยนเป็น
สถานะของแข็งได้อย่างไร



กิจกรรมที่ 2



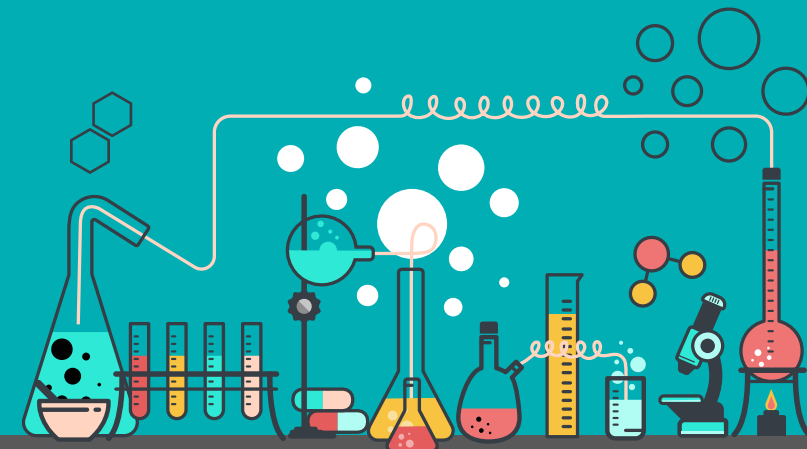
น้ำผลไม้เปลี่ยนเป็นเก๋ลดน้ำแข็งอย่างไร





จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและอธิบายการเปลี่ยนแปลง
ของน้ำผลไม้





วัสดุ-อุปกรณ์



1. น้ำผลไม้



2. กะละมังพลาสติก



3. ช้อน



วัสดุ-อุปกรณ์



4.น้ำแข็งก้อนเล็ก ๆ



5.เกลือแกง



6.แก้วพลาสติกใส

ที่มาของภาพเกลือ : <https://bit.ly/3iQiPpt>



วิธีทำกิจกรรม

1. เตรียมอุปกรณ์ดังรูป

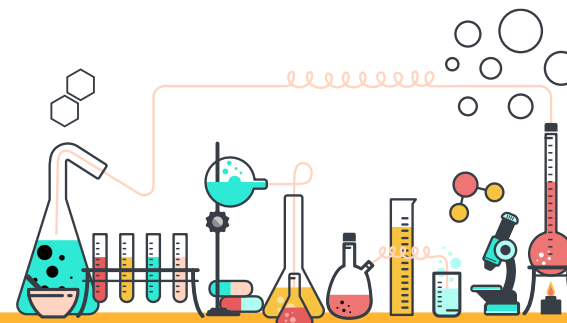
น้ำแข็งผสมเกลือ





วิธีทำกิจกรรม

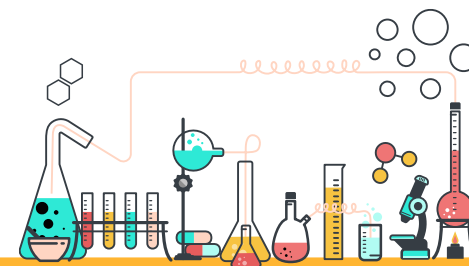
2. คาคะเนและบันทึกว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับ
น้ำผลไม้เมื่อนำแก้วพลาสติกที่ใส่น้ำผลไม้แช่ใน
กะละมังน้ำแข็งผสมเกลือแกลงแล้วคนน้ำแข็งที่ผสม
เกลือแกลงไปเรื่อย ๆ





วิธีทำกิจกรรม

3. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาดคะเน
สังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้ โดยคนน้ำแข็ง
ผสมเกลือในอ่างไปเรื่อย ๆ และบันทึกผลทุก ๆ
2 นาที จนน้ำผลไม้ทั้งหมดเปลี่ยนสถานะ



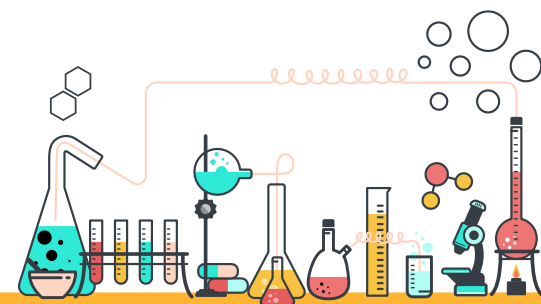


วิธีทำกิจกรรม

4. แบ่งน้ำผลไม้ที่เปลี่ยนสถานะแล้วใส่แก้วใบหนึ่ง

และวางไว้บนอกอ่างน้ำแข็ง สังเกตการเปลี่ยนแปลง

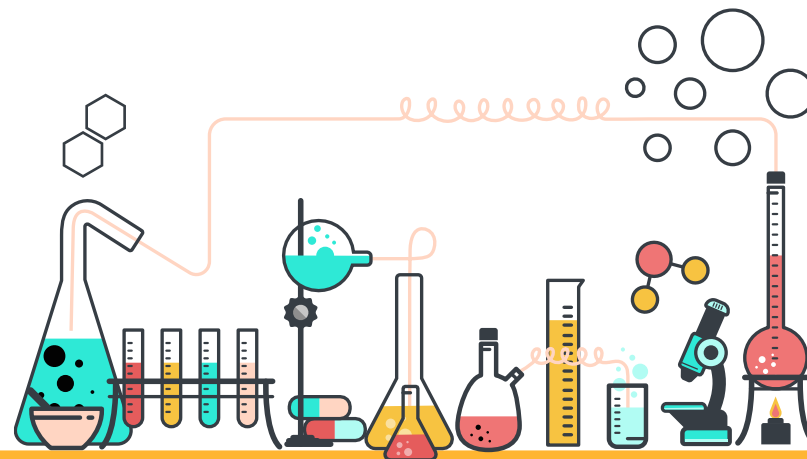
ที่เกิดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ประมาณ 3 นาที บันทึกผล





วิธีทำกิจกรรม

5. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานะของ
น้ำผลไม้ และนำเสนอ





สรุปวิธีทำกิจกรรม

น้ำแข็งผสมเกลือ



คาดคะเนผล

เตรียมอุปกรณ์



สรุปวิธีทำกิจกรรม



คนน้ำแข็งผสมเกลือในอ่างไปเรื่อย ๆ
บันทึกผลทุก ๆ 2 นาที



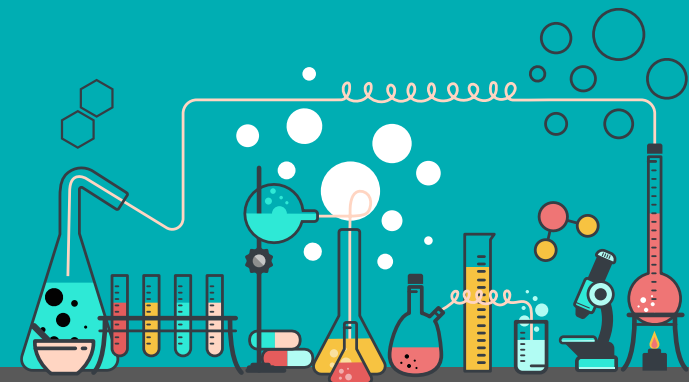
น้ำแข็งผสมเกลือ



แบ่งน้ำผลไม้ที่เปลี่ยนสถานะ
แล้วใส่แก้วใบหนึ่ง
และวางไว้นอกอ่างน้ำแข็ง



บันทึกผลการทำกิจกรรม



ใบงาน 02 การเปลี่ยนสถานะของน้ำผลไม้ หน้า 93-94

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ใบงาน ๐๒ : การเปลี่ยนสถานะของน้ำผลไม้

บันทึกผลการทำกิจกรรม

การคาดคะเน

ผลการสังเกต

ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ ๒ นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
๐	
๒	
๔	
๖	

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๖๖ (ฉบับปรับปรุง) ๙๓

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ ๒ นาที (ต่อ)

นาทีที่	ผลการสังเกต

ผลการสังเกตน้ำผลไม้ที่เปลี่ยนสถานะแล้วใส่ในแก้วใบที่วางไว้นอกอ่างน้ำแข็งประมาณ ๓ นาที

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๖๖ (ฉบับปรับปรุง) ๙๔



การคาดคะเน



.....

.....



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้
เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
0	 เป็นของเหลว สี....
2	



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้

เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
4	
6	



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้

เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
8	
....	



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้ เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
.....	
.....	



ผลการสังเกตน้ำผลไม้ที่เปลี่ยนสถานะแล้วใส่ในแก้ว
ใบที่วางไว้บนอกอ่างน้ำแข็งประมาณ 3 นาที



.....

.....

บทบาทนักเรียนปลายทาง



- 1.นักเรียนคาดคะเนผล
- 2.ลงมือปฏิบัติกิจกรรม
- 3.นักเรียนบันทึกผลจากการทำกิจกรรม
- 4.นักเรียนนำเสนอผล

บทบาทครูปลายทาง



- 1.ครูแจกใบงาน 02 หน้า 93-94
- 2.ครูแนะนำช่วยเหลือในการทำกิจกรรม
- 3.ครูให้นักเรียนนำเสนอและตรวจใบงาน



ใบงาน 02 การเปลี่ยนสถานะของน้ำผลไม้ หน้า 93-94

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ใบงาน ๐๒ : การเปลี่ยนสถานะของน้ำผลไม้

บันทึกผลการทำกิจกรรม

การคาดคะเน

ผลการสังเกต

ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ ๒ นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
๐	
๒	
๔	
๖	

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๖๖ (ฉบับปรับปรุง) ๙๓

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ ๒ นาที (ต่อ)

นาทีที่	ผลการสังเกต

ผลการสังเกตน้ำผลไม้ที่เปลี่ยนสถานะแล้วใส่ในแก้วใบที่วางไว้นอกอ่างน้ำแข็งประมาณ ๓ นาที

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๖๖ (ฉบับปรับปรุง) ๙๔

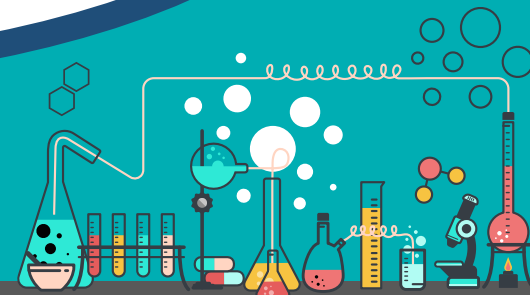


การคาดคะเน



น้ำผลไม้ในแก้วเย็นลง

น้ำผลไม้ในแก้วกลายเป็นเกล็ดน้ำแข็ง



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้
เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
0	น้ำผลไม้ยังไม่เปลี่ยนแปลง ยังเป็นของเหลว สีส้ม
2	น้ำผลไม้ยังไม่เปลี่ยนแปลง ยังเป็นของเหลว สีส้ม



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้
เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
4	น้ำผลไม้ยังไม่เปลี่ยนแปลง ยังเป็นของเหลว สีส้ม
6	น้ำผลไม้ยังไม่เปลี่ยนแปลง ยังเป็นของเหลว สีส้ม



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้
เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
8	เริ่มมีเกล็ดน้ำแข็ง เกิดขึ้นที่ขอบแก้วพลาสติก
10	เริ่มมีเกล็ดน้ำแข็ง เกิดขึ้นที่ขอบแก้วพลาสติก



ตาราง ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของน้ำผลไม้
เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 2 นาที

นาทีที่	ผลการสังเกต
12	น้ำผลไม้ส่วนมากเปลี่ยนเป็นเกล็ดน้ำแข็งสีส้ม
14	น้ำผลไม้ทั้งหมดเปลี่ยนเป็นเกล็ดน้ำแข็งสีส้ม



ผลการสังเกตน้ำผลไม้ที่เปลี่ยนสถานะแล้วใส่ในแก้ว
ใบที่วางไว้บนอ่างน้ำแข็งประมาณ 3 นาที



.....เกล็ดน้ำแข็งสีส้มในแก้วกลายเป็น.....
.....ของเหลวสีส้ม.....

สรุปกิจกรรม

เมื่อทำให้น้ำผลไม้เย็นลง น้ำผลไม้จะ
เปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง
และเมื่อให้ความร้อนกับเกล็ดน้ำแข็ง
จะเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การเปลี่ยนสถานะของสสาร (4)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของน้ำผลไม้
2. ใบงาน 02 การเปลี่ยนสถานะของน้ำผลไม้

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

