



กิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี

จุดประสงค์กิจกรรม นักเรียนสามารถ

1. วิเคราะห์และจำแนกอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนโดยใช้เกณฑ์ความสะดวกสบาย และ อภิปรายความเกี่ยวข้องของมนุษย์กับการทำงานของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนชนิดต่าง ๆ
2. วิเคราะห์องค์ประกอบของระบบทางเทคโนโลยีและจำแนกอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นระบบอัตโนมัติ และไม่เป็นระบบอัตโนมัติ และอภิปรายความเกี่ยวข้องของมนุษย์กับระบบอัตโนมัติ

เวลา 1 ชั่วโมง

วัสดุ-อุปกรณ์

ที่	รายการ	จำนวน
1	แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี	1 ชุด ต่อคน
2	ใบความรู้ที่ 1.1 การวิเคราะห์ระบบอัตโนมัติ	1 ชุด ต่อคน

วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

ตอนที่ 1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี

1. สังเกตบรรยากาศอุปกรณ์ในครัวเรือนต่าง ๆ จากนั้นเลือกบรรยากาศที่สอดคล้องกับประโยชน์ที่ได้รับและความสะดวกสบายในการใช้งาน แล้ววางบรรยากาศลงในตารางใน แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี ตอนที่ 1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี
2. แต่ละกลุ่มอภิปรายคำถามท้ายกิจกรรม และบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 ตอนที่ 1
3. นำเสนอผลการอภิปรายคำถามท้ายกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มอื่น และร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 ตอนที่ 1

ตอนที่ 2 กาต้มน้ำอัตโนมัติหรือกาต้มน้ำอัตโนมัติ

1. แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาใบความรู้ที่ 1.1 การวิเคราะห์ระบบอัตโนมัติ เพื่อทำความเข้าใจความหมายและองค์ประกอบของระบบเทคโนโลยี ความหมายของระบบอัตโนมัติ การวิเคราะห์ระบบอัตโนมัติจากตัวอย่างการทำงานของอุปกรณ์
2. พิจารณา Input Process และ Output ของกาต้มน้ำทั้งสองชนิด ได้แก่ กาต้มน้ำแบบธรรมดา และกาต้มน้ำไฟฟ้า เพื่อวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำแต่ละชนิด จากนั้นนำบัตรข้อความไปใส่ลงในผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำทั้งสองชนิดให้ถูกต้อง แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี ตอนที่ 2 กาต้มน้ำอัตโนมัติหรือกาต้มน้ำอัตโนมัติ
3. แต่ละกลุ่มอภิปรายคำถามท้ายกิจกรรม และบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 ตอนที่ 2
4. นำเสนอผลการอภิปรายคำถามท้ายกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มอื่น และร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 ตอนที่ 2

ตอนที่ 3 กาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน

สถานการณ์

ภูผาต้องการพัฒนาการทำงานของกาต้มน้ำไฟฟ้าจากกิจกรรมตอนที่ 2 ให้เป็นกาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน โดยสามารถรักษาอุณหภูมิของน้ำไว้ที่ 70–100 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งวันโดยไม่ต้องคอยกดสวิตช์ใหม่

1. แต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ จากนั้นพิจารณา Input Process และ Output ของกาต้มน้ำทั้งสองชนิด ได้แก่ กาต้มน้ำไฟฟ้า และกาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน เพื่อวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำแต่ละชนิด จากนั้นนำบัตรข้อความไปใส่ลงในผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำทั้งสองชนิดให้ถูกต้อง แล้วบันทึกลงใน แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี ตอนที่ 3 กาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน
2. แต่ละกลุ่มอภิปรายคำถามท้ายกิจกรรม และบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 ตอนที่ 3
3. นำเสนอผลการอภิปรายคำถามท้ายกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มอื่น และร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 ตอนที่ 3

แบบบันทึกกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี

ตอนที่ 1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกบัตรภาพที่สอดคล้องกับประโยชน์ที่ได้รับและความสะดวกสบายในการใช้งาน แล้ววางบัตรภาพลงในตาราง

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์อุปกรณ์ชุด A และชุด B กับประโยชน์ที่ได้รับและความสะดวกสบายในการใช้งาน

ลำดับ	ประโยชน์ที่ได้รับ	อุปกรณ์ชุด A (สะดวกสบายน้อย)	อุปกรณ์ชุด B (สะดวกสบายมาก)
1	น้ำไหล สามารถใช้ชำระล้างสิ่งต่าง ๆ		
2	พื้นสะอาดไร้ฝุ่นหรือสิ่งสกปรก		
3	ได้น้ำร้อนไว้ชงเครื่องดื่มอุ่น ๆ		



วิธีการใช้งาน

ใช้มือบิดก๊อกน้ำเพื่อเปิดน้ำ จากนั้นนำมือไปรองได้ก๊อกน้ำ



วิธีการใช้งาน

ใช้มือจับไม้กวาดเพื่อกวาดฝุ่นหรือสิ่งสกปรกไปยังที่โกยขยะ



วิธีการใช้งาน

ใส่น้ำลงในกา จากนั้นนำไปตั้งบนเตา รอจนน้ำเดือดจึงนำกาออกจากเตา



วิธีการใช้งาน

ใช้มือรองใต้ก๊อกน้ำ น้ำจะไหลเองอัตโนมัติ



วิธีการใช้งาน

ใส่น้ำลงในกา จากนั้นกดสวิทช์เปิดการทำงาน เมื่อน้ำเดือด กางจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ



วิธีการใช้งาน

กดสวิทช์เปิดการทำงานของเครื่องตุ๋น เครื่องตุ๋นจะทำงานเองโดยอัตโนมัติ

ลำดับ	ประโยชน์ที่ได้รับ	อุปกรณ์ชุด A (สะดวกสบายน้อย)	อุปกรณ์ชุด B (สะดวกสบายมาก)
4	ข้าวสวยร้อน ๆ ควันลุย นำรับประทาน		
5	เสื้อผ้าสะอาดสะอ้าน ไร้คราบสกปรก		
6	เก็บขยะได้ โดยไร้กลิ่นรบกวน		



วิธีการใช้งาน

ใส่ข้าวและน้ำลงในหม้อ จากนั้นนำไป
ตั้งบนเตา รอจนข้าวสุกจึงนำหม้อออก
จากเตา



วิธีการใช้งาน

ใส่ผ้าและผงซักฟอกลงในเครื่องซักผ้า จากนั้น
กดสวิตช์เพื่อเปิดการทำงาน เมื่อซักผ้าเสร็จ
เครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ



วิธีการใช้งาน

ใส่ผ้า น้ำ และผงซักฟอกลงในกะละมัง
จากนั้นขยี้ผ้าแล้วล้างน้ำจนสะอาด ปิด
ผ้าจนหมดแล้วนำไปตาก



วิธีการใช้งาน

ยื่นมือไปกดฝาดังขยะ ฝาดังขยะ
จะเปิดโดยอัตโนมัติ เมื่อทิ้งขยะ
ลงในถังแล้ว ฝาดังจะปิดอัตโนมัติ



วิธีการใช้งาน

ใส่เท้าเหยียบที่เปิดฝาดังขยะค้าง
ไว้ เมื่อทิ้งขยะลงในถังแล้ว นำเท้า
ออกเพื่อปิดฝาดังขยะ



วิธีการใช้งาน

ใส่ข้าวและน้ำลงในหม้อ จากนั้นกด
สวิตช์เปิดการทำงาน เมื่อข้าวสุก หม้อ
หุงข้าวจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ

คำถามท้ายกิจกรรม

- 1) ในการใช้งานอุปกรณ์ชุด A และชุด B อุปกรณ์ชุดใดที่มนุษย์เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงานมากกว่า ให้ยกตัวอย่างอุปกรณ์หนึ่งคู่ประกอบการอธิบาย

.....

.....

.....

- 2) การใช้งานอุปกรณ์ชุด B ช่วยทำให้การใช้ชีวิตภายในบ้านสะดวกสบายขึ้น เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

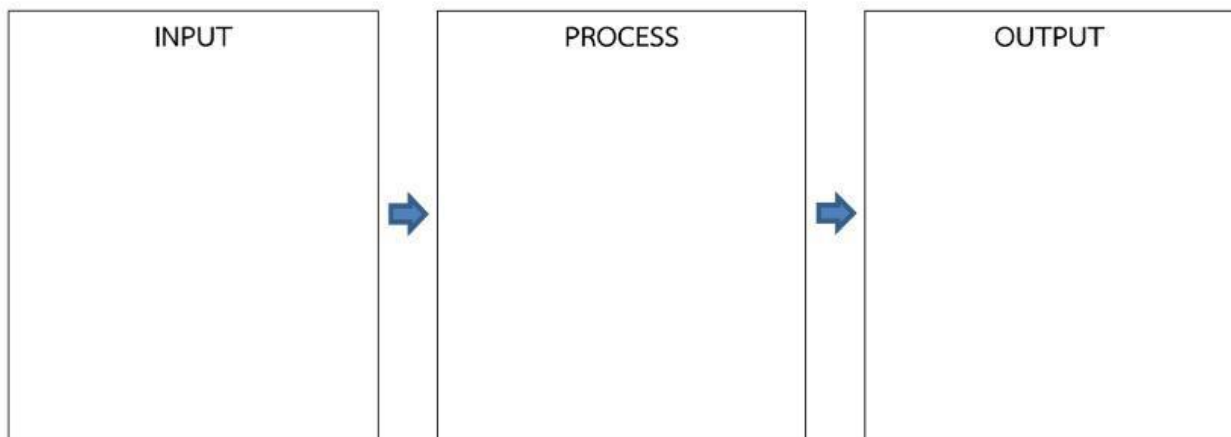
.....

ตอนที่ 2 กาต้มน้ำอัตโนมัติ หรือกาต้มน้ำอัตโนมัติ

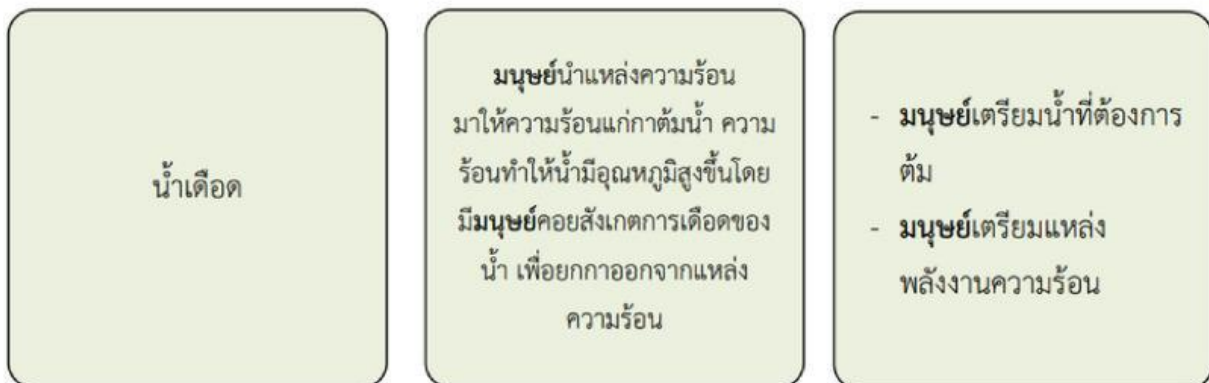
คำชี้แจง ให้นักเรียนนำบัตรข้อความไปใส่ในช่องต่าง ๆ ในแผนผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำแบบธรรมดาและกาต้มน้ำไฟฟ้าให้ถูกต้อง



ผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำแบบธรรมดา



บัตรข้อความกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี ตอนที่ 2 กาต้มน้ำอัตโนมัติหรือกาต้มน้ำอัตโนมัติ

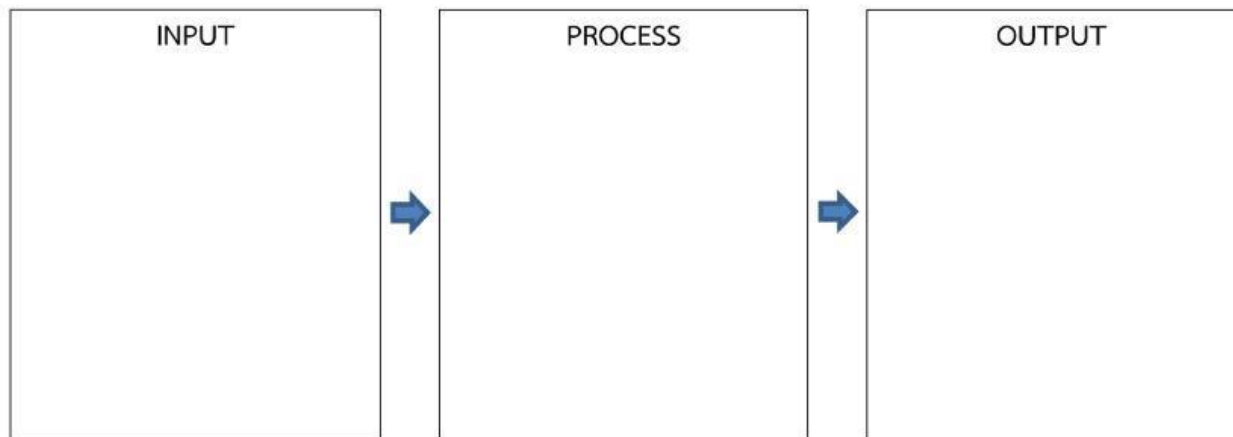


ตอนที่ 2 กาต้มน้ำอัตโนมัติ หรือกาต้มน้ำอัตโนมัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำบัตรข้อความไปใส่ในช่องต่าง ๆ ในแผนผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำแบบธรรมดาและกาต้มน้ำไฟฟ้าให้ถูกต้อง



ผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำไฟฟ้า



บัตรข้อความกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี ตอนที่ 2 กาต้มน้ำอัตโนมัติหรือกาต้มน้ำอัตโนมัติ



คำถามท้ายกิจกรรม

1. องค์ประกอบใดในระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำทั้งสองแบบที่เหมือนกัน
.....
.....
2. องค์ประกอบใดในระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำทั้งสองแบบที่แตกต่างกัน
.....
.....
3. กาต้มน้ำแบบใดที่ในขั้น Process สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองและสะดวกสบายมากกว่า โดยไม่จำเป็นต้องมีมนุษย์ควบคุมการทำงาน
.....
.....
4. กาต้มน้ำแบบใดเป็นอุปกรณ์อัตโนมัติที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองและสะดวกสบายมากกว่า เพราะเหตุใด
.....
.....
.....
.....

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

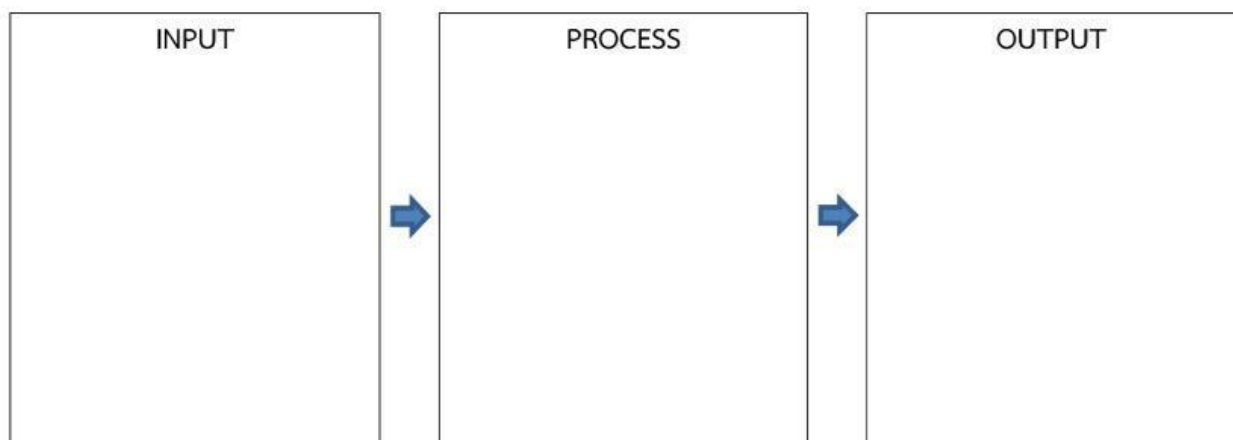
.....

ตอนที่ 3 กาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำบัตรข้อความไปใส่ในช่องต่าง ๆ ในแผนผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำไฟฟ้า และแบบไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อนให้ถูกต้อง



ผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำไฟฟ้า



บัตรข้อความกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี ตอนที่ 3 กาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน

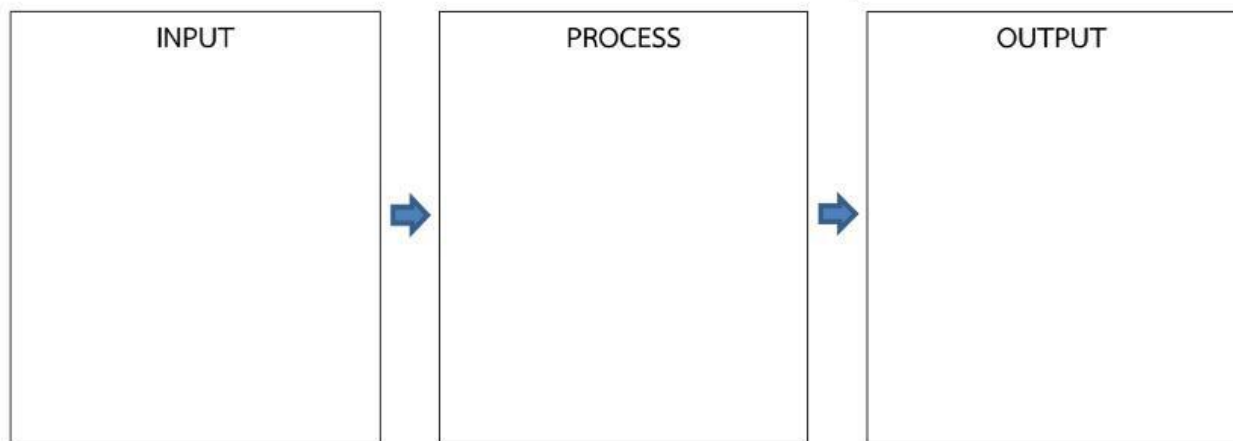


ตอนที่ 3 กาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำบัตรข้อความไปใส่ในช่องต่าง ๆ ในแผนผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำไฟฟ้า และแบบไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อนให้ถูกต้อง



ผังการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีของกาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน



บัตรข้อความกิจกรรมที่ 1.1 สะดวกสบายได้ด้วยเทคโนโลยี ตอนที่ 3 กาต้มน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อน



คำถามท้ายกิจกรรม

1. เมื่อเปลี่ยน Output ไปจากกิจกรรมตอนที่ 2 ให้เป็น น้ำมีอุณหภูมิที่ 70–100 องศาเซลเซียส ตลอดเวลาแล้ว กัดมน้ำไฟฟ้ายังเป็นอุปกรณ์อัตโนมัติหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

2. กัดมน้ำไฟฟ้าควบคุมระดับความร้อนเป็นอุปกรณ์อัตโนมัติหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....