

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



บ. ๓.๓ / ผ. ๓ - ๐๑

## กิจกรรมที่ ๑ ผั่นกลับได้และผั่นกลับไม่ได้เป็นอย่างไร

### จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ผั่นกลับได้และผั่นกลับไม่ได้

### วัสดุ-อุปกรณ์

๑. พาราฟิน
๒. กระจก
๓. ปากคีบ
๔. ถ้วยกระเบื้อง
๕. ไม้ขีดไฟ
๖. แบบพิมพ์
๗. ปีกเกอร์
๘. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์
๙. แท่งแก้วคน
๑๐. จานกระจก
๑๑. กระจกทรายสำหรับดับไฟ



### วิธีทำ

#### ตอนที่ ๑

๑. สังเกตลักษณะของพาราฟินและบันทึกผล
๒. แบ่งพาราฟินเป็น ๒ ส่วนเท่า ๆ กัน คาคะเนและบันทึกว่า จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อให้ความร้อนกับพาราฟินส่วนที่ ๑ และเมื่อวางไว้ให้เย็นลง
๓. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาคะเนโดยให้ความร้อนกับพาราฟินส่วนที่ ๑ สังเกตและบันทึกผล จากนั้นเทพาราฟินใส่แบบพิมพ์ วางให้เย็น สังเกตและบันทึกผล

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



บ. ๓.๓ / ผ. ๓ - ๐๑

๔. ร่วมกันอภิปรายเปรียบเทียบลักษณะของพาราฟินส่วนที่ ๑ หลังจากให้ความร้อน แล้ววางไว้ให้เย็นลง กับพาราฟินส่วนที่ ๒ เขียนแผนภาพแสดงการเปลี่ยนสถานะ ของพาราฟิน และนำเสนอ

#### ตอนที่ ๒

๑. สังเกตลักษณะของกระดาษและบันทึกผล
๒. แบ่งกระดาษเป็น ๒ ส่วนเท่า ๆ กัน คัดคะแนนและบันทึกว่าจะเกิดอะไรขึ้น ถ้าเผากระดาษส่วนที่ ๑ ให้ติดไฟในถ้วยกระเบื้องหรือภาชนะทนไฟ ดังรูป



๓. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคัดคะแนน สังเกตและบันทึกผล
๔. ร่วมกันอภิปรายเปรียบเทียบลักษณะของสิ่งที่ได้จากการเผากระดาษกับกระดาษ ที่แบ่งไว้
๕. ร่วมกันอภิปรายเพื่อหาวิธีที่จะทำให้สิ่งที่ได้จากการเผากระดาษให้กลับมา เป็นกระดาษเหมือนเดิมว่าทำได้หรือไม่ อย่างไร และนำเสนอ

ชื่อ-สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



บ. ๓.๓ / ผ. ๓ - ๐๑

ตอนที่ ๒

บันทึกผลการทำกิจกรรม

### ผลการสังเกต

ลักษณะของกระดาศ

---

---

---

---

### การคาดคะเนและผลการสังเกต

ตาราง ๒ การคาดคะเนและผลการสังเกตเมื่อผ่ากระดาศ

| สาร    | ลักษณะของสาร |             |
|--------|--------------|-------------|
|        | การคาดคะเน   | ผลการสังเกต |
| กระดาศ |              |             |
|        |              |             |
|        |              |             |
|        |              |             |
|        |              |             |
|        |              |             |

ผลการเปรียบเทียบลักษณะของกระดาศส่วนที่เผาและส่วนที่แบ่งไว้

---

---

---

---

---

---

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



บ. ๓.๓ / ผ. ๓ - ๐๑

### คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อเผากระดาษ ผลการสังเกตเหมือนหรือแตกต่างกับที่คาดคะเนไว้อย่างไร

---

---

---

---

---

๒. สารที่เกิดจากการเผากระดาษจะเปลี่ยนแปลงกลับมาเป็นกระดาษได้อีกหรือไม่ อย่างไร และการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้หรือผันกลับไม่ได้ รู้ได้อย่างไร

---

---

---

---

---

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

