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

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ป. ๒.๒ / ผ. ๒.๑ – ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ วัสดุเปลี่ยนแปลงหรือไม่เมื่อร้อนขึ้นหรือเย็นลง

จุดประสงค์

สังเกตและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือเย็นลง

วัสดุ – อุปกรณ์

๑. ก้อนหิน
๒. ดินน้ำมัน
๓. ชิ้นโลหะ เช่น แผ่นอะลูมิเนียมฟอยล์ ตะปูตัวเล็ก
๔. แท่งไม้ขนาดเล็ก
๕. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์พร้อมที่กั้นลม
๖. ถาดพลาสติก
๗. จานหลุมโลหะ
๘. น้ำแข็ง
๙. กระป๋องทรายสำหรับดับไฟ
๑๐. ไม้ขีดไฟ

วิธีทำ

๑. สังเกตลักษณะของก้อนหิน ดินน้ำมัน ชิ้นโลหะ และแท่งไม้ขนาดเล็ก บันทึกผล
๒. วางก้อนหิน ดินน้ำมัน ชิ้นโลหะ และแท่งไม้ขนาดเล็ก บนจานหลุมโลหะ แล้วนำไปให้ความร้อนด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์โดยใช้ไฟอ่อน ๆ เป็นเวลา ๓๐ วินาที สังเกตและบันทึกผล
๓. นำก้อนหิน ดินน้ำมัน ชิ้นโลหะ และแท่งไม้ขนาดเล็ก มาทำให้เย็นโดยวางในถาดอะลูมิเนียมอีกครั้ง แล้วนำถาดไปวางบนน้ำแข็ง สังเกตและบันทึกผล

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

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ป. ๒.๒ / ผ. ๒.๑ – ๐๑

ใบงาน ๐๑ : การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือเย็นลง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกต

ตาราง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นและเย็นลง

ลักษณะของวัสดุ	การเปลี่ยนแปลง	
	เมื่อร้อนขึ้น	เมื่อเย็นลง
ก้อนหิน มีลักษณะ	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย .....
ดินน้ำมัน มีลักษณะ	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย .....

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

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ป. ๒.๒ / ผ. ๒.๑ – ๐๑

ตาราง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นและเย็นลง (ต่อ)

ชิ้นโลหะ มีลักษณะ	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย .....
แท่งไม้ขนาดเล็ก มีลักษณะ	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย .....

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

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ป. ๒.๒ / ผ. ๒.๑ – ๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อให้ความร้อนกับวัสดุทุกชนิด วัสดุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

๒. เมื่อทำให้วัสดุทุกชนิดเย็นลง วัสดุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร