

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง

ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลง
ของวัสดุ (1)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แดงฉำ
ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



เรื่อง

ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ (1)



กิจกรรมที่ 1

วัสดุเปลี่ยนแปลงหรือไม่เมื่อร้อนขึ้นหรือเย็นลง

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ
เมื่อทำให้อุ่นขึ้น

กิจกรรมที่ 1

วัสดุเปลี่ยนแปลงหรือไม่เมื่อร้อนขึ้นหรือเย็นลง

วัสดุ - อุปกรณ์

1. ก้อนหิน
2. ดินน้ำมัน
3. ชิ้นโลหะ (ตะปูตัวเล็ก)
4. แท่งไม้ขนาดเล็ก
5. จานหลุมโลหะ
6. ไม้ขีดไฟ
7. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์พร้อมที่กั้นลม



กิจกรรมที่ 1

วัสดุเปลี่ยนแปลงหรือไม่เมื่อร้อนขึ้นหรือเย็นลง

วิธีทำ

1. สังเกตลักษณะของก้อนหิน ดินน้ำมัน ช้อนโลหะ และแท่งไม้ขนาดเล็ก บันทึกผล

กิจกรรมที่ 1

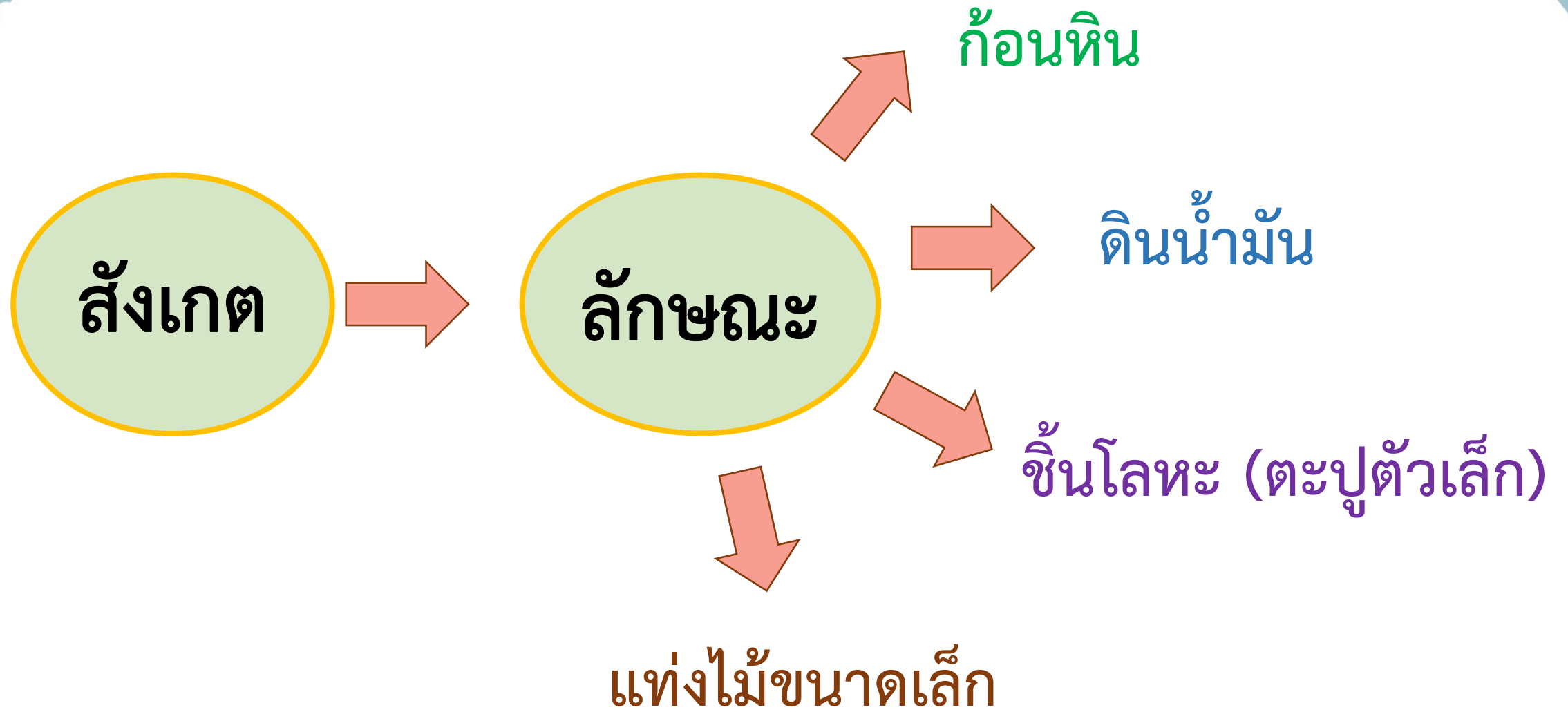
วัสดุเปลี่ยนแปลงหรือไม่เมื่อร้อนขึ้นหรือเย็นลง

วิธีทำ

2. วางก้อนหิน ดินน้ำมัน ช้อนโลหะ และแท่งไม้ขนาดเล็กบนจานหลุมโลหะ แล้วนำไปให้ความร้อนด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์โดยใช้ไฟอ่อน ๆ เป็นเวลา 30 วินาที
สังเกตและบันทึกผล

นักเรียนต้องทำอะไร เป็นอันดับแรก





เมื่อสังเกตวัสดุแต่ละชนิดแล้ว
นักเรียนต้องทำอะไรต่อ



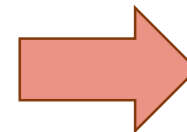
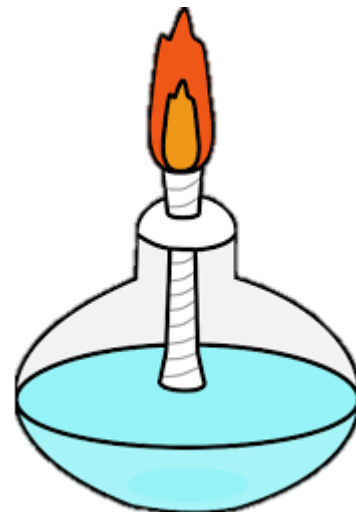
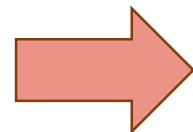
ก้อนหิน

ดินน้ำมัน

ชิ้นโลหะ
(ตะปูตัวเล็ก)

แท่งไม้
ขนาดเล็ก

จานหลุมโลหะ



ให้ความร้อน
30 วินาที



สังเกต



บันทึกผล

เมื่อนำไปให้ความร้อน นักเรียนต้องสังเกตอย่างไร





ใช้ตาดู



ห้ามสัมผัส

ชื่อภาพ : ตาการ์ตูน โดย : Phoebe จากเว็บ : https://th.pngtree.com/freepng/cute-cartoon-eyes-clipart-black-and-white_5989091.html สืบค้นเมื่อ 24/05/2564

ชื่อภาพ : มือ โดย : CHENXIN จากเว็บ : https://th.pngtree.com/freepng/cartoon-hand-drawn-original-palm-illustration_4887293.html สืบค้นเมื่อ 24/05/2564

นักเรียนเข้าใจคำว่า
“การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ”
ว่าอย่างไร

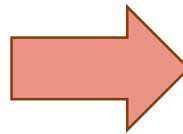


การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ

วัสดุมีรูปร่างลักษณะ ขนาด ที่แตกต่างกัน

ไปจากเดิม

เช่น



ชื่อภาพ : ช็อคโกแลต โดย : CHENXIN จากเว็บ : https://th.pngtree.com/freepng/cartoon-hand-drawn-minimalistic-splash-chocolate_4884789.html สืบค้นเมื่อ 24/05/2564

ชื่อภาพ : ไอคอนนมช็อคโกแลต โดย : Yllivdesign จากเว็บ : https://th.pngtree.com/freepng/spot-of-milk-chocolate-icon_5146750.htm สืบค้นเมื่อ 24/05/2564

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



ป.๒.๒ / พ.๒.๑ - ๐๑

ตาราง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นและเย็นลง (ต่อ)

จิ้นโลหะ มีลักษณะ _____ _____ _____	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย _____ _____ _____	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย _____ _____ _____
แท่งไม้ขนาดเล็ก มีลักษณะ _____ _____ _____	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย _____ _____ _____	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย _____ _____ _____



ใบงาน 01 การเปลี่ยนแปลงวัสดุ เมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือเย็นลง

หน้า 66 - 67



ผลการสังเกต

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

ผลการสังเกต

ลักษณะของวัสดุ	การเปลี่ยนแปลง	
	เมื่อร้อนขึ้น	เมื่อเย็นลง
ชิ้นโลหะ มีลักษณะ 	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....
แท่งไม้ขนาดเล็ก มีลักษณะ 	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย..... 	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....

ตัวอย่างวิธีการทำกิจกรรม



ชื่อภาพ : การทดลองเด็ก โดย : brgfx จากเว็บ : https://www.freepik.com/free-vector/lab-kid-character_4564804.htm#page=10&query=scientist&position=30 สืบค้นเมื่อ 24/05/2564

บทบาทครู

1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์
และแจกใบงานให้นักเรียน
2. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ตะเกียงแอลกอฮอล์
และจานหลุมโลหะ
3. ร่วมอภิปรายผลการทำกิจกรรม
กับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

1. สังเกตลักษณะของวัสดุก่อน
ให้ความร้อน บันทึกผล
2. สังเกตลักษณะของวัสดุหลัง
ให้ความร้อน บันทึกผล
3. อภิปรายผลการทำกิจกรรม



ผลการสังเกต

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

ผลการสังเกต

ลักษณะของวัสดุ	การเปลี่ยนแปลง	
	เมื่อร้อนขึ้น	เมื่อเย็นลง
ชิ้นโลหะ มีลักษณะ เป็นแท่ง..... 	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....
แท่งไม้ขนาดเล็ก มีลักษณะ เป็นแท่ง..... 	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย..... 	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....

ผลการทำกิจกรรม



ชื่อภาพ : นักวิทยาศาสตร์เด็กผู้ชาย โดย : brgfx จากเว็บ : https://www.freepik.com/free-vector/boy-white-gown-with-facial-expression_5290793.htm#page=1&query=Kids%20lab&position=37 สืบค้นเมื่อ 24/05/2564

ผลการสังเกต

ลักษณะของวัสดุ	การเปลี่ยนแปลง	
	เมื่อร้อนขึ้น	เมื่อเย็นลง
ก้อนหิน มีลักษณะเป็นก้อน.....	☒ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....
ดินน้ำมัน มีลักษณะเป็นก้อน.....	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☒ เปลี่ยนแปลง โดย.....มีรูปร่างเปลี่ยนไป.....เหลวติดภาชนะ.....	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....

ผลการสังเกต

ลักษณะของวัสดุ	การเปลี่ยนแปลง	
	เมื่อร้อนขึ้น	เมื่อเย็นลง
ชิ้นโลหะ มีลักษณะ เป็นแท่ง..... 	☒ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....
แท่งไม้ขนาดเล็ก มีลักษณะ เป็นแท่ง..... 	☒ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย..... 	☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เปลี่ยนแปลง โดย.....

อภิป്രายผลการทำกิจกรรม



วัสดุที่นักเรียนสังเกตมีลักษณะอย่างไร



ชื่อภาพ : ภาพประกอบคำถามเด็กผู้ชาย โดย : 588ku

จากเว็บ : <https://www.pinterest.com/pin/727683252284942111/> สืบค้นเมื่อ 24/05/2564

เมื่อให้ความร้อนแก่วัสดุต่าง ๆ วัสดุแต่ละชนิด
เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร





สรุปกิจกรรม

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

ความร้อนทำให้วัสดุบางชนิด
เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยรูปร่างลักษณะ
ของวัสดุเปลี่ยนไปจากเดิม



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงวัสดุ (2)

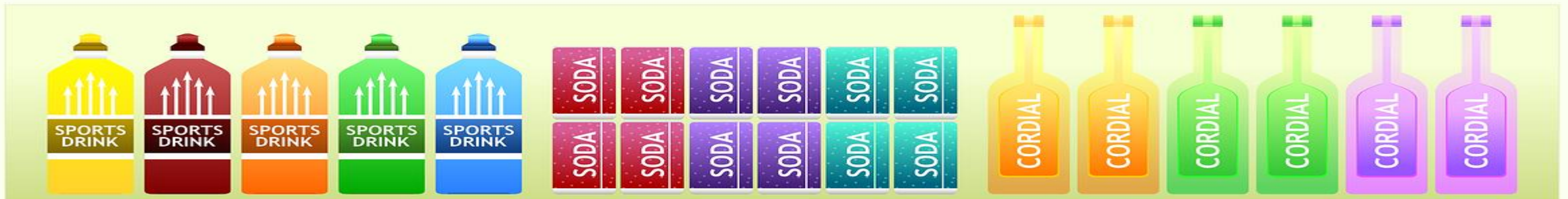


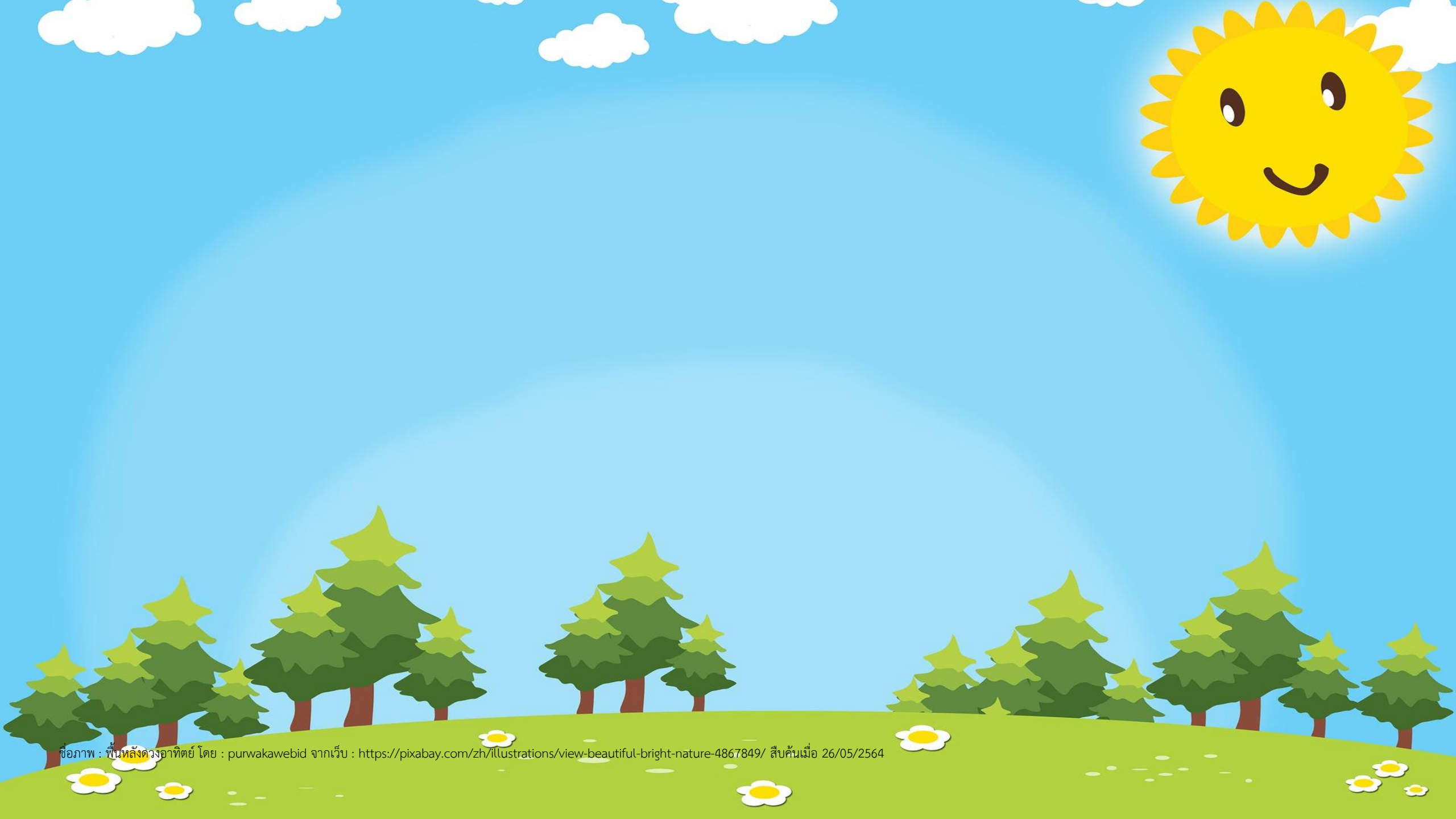
สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ก้อนหิน
2. ดินน้ำมัน
3. ตะปูตัวเล็ก
4. แท่งไม้ขนาดเล็ก
5. จานหลุมโลหะ
6. ภาดพลาสติก
7. น้ำแข็ง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th







รูปภาพ : พื้นหลังดวงอาทิตย์ โดย : purwakawebid จากเว็บ : <https://pixabay.com/zh/illustrations/view-beautiful-bright-nature-4867849/> สืบค้นเมื่อ 26/05/2564