



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่๒)

กล่องรวมรังสีอาทิตย์

กระดาษแข็ง



กระดาษฟอยล์



ไข่ไก่



องค์ความรู้ด้านพลังงาน

การใช้ประโยชน์ด้านความร้อนจากรังสีอาทิตย์ กล่องดำที่รับความร้อนจากรังสีอาทิตย์สามารถเพิ่มอุณหภูมิได้โดยใช้หลักการสะท้อนรังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบบนแผ่นสะท้อนรังสีอาทิตย์ซึ่งติดอยู่รอบๆบริเวณปากกล่อง ตามหลักการของกฎการสะท้อนรังสี มุมตกกระทบของรังสีที่ทำกับเส้นปกติจะเท่ามุมสะท้อน เมื่อรังสีอาทิตย์ตกกระทบกล่องและแผ่นสะท้อนรังสี กล่องจะได้รับพลังงานโดยตรงจากรังสีอาทิตย์และได้รับพลังงานส่วนเพิ่มจากรังสีที่สะท้อนจากแผ่นสะท้อนรังสีซึ่งเอียงทำมุมพอเหมาะ เพื่อให้รังสีอาทิตย์สะท้อนเข้าไปในกล่อง ดังนั้นรังสีที่กล่องได้รับโดยตรงและรังสีสะท้อนรวมกันจะทำให้กล่องได้รับความร้อนเพิ่มขึ้น อุณหภูมิของอากาศในกล่องจึงสูงกว่ากล่องที่ไม่มีแผ่นสะท้อนรังสีอาทิตย์

รายละเอียดเพิ่มเติม

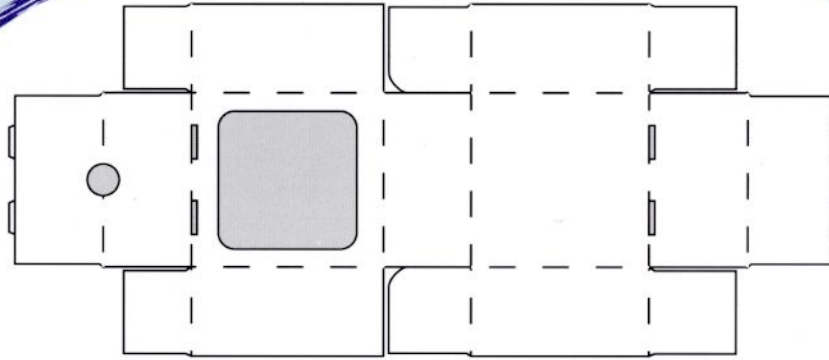
1. หนังสือ ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน ระดับ 2 บทที่ 2 หัวข้อ 2.2.1 ดวงอาทิตย์
2. แบบเรียนวิทยาศาสตร์

คำแนะนำ

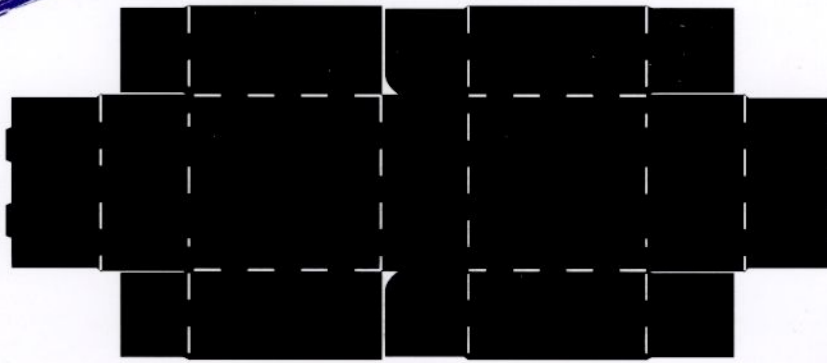
- วิทยาศาสตร์ ในเนื้อหาเกี่ยวกับ การใช้ประโยชน์จากรังสีอาทิตย์
- ภาษาไทย ในเนื้อหาเกี่ยวกับ คำศัพท์ การเล่าเรื่อง หรือ การนำเสนอ
- ภาษาอังกฤษ ในเนื้อหาเกี่ยวกับ คำศัพท์ การเล่าเรื่อง หรือ การนำเสนอ

หมายเหตุ: ในการบูรณาการควรศึกษาเนื้อหาจากแบบเรียน และหนังสือความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน และคู่มือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

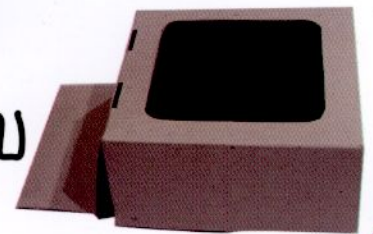


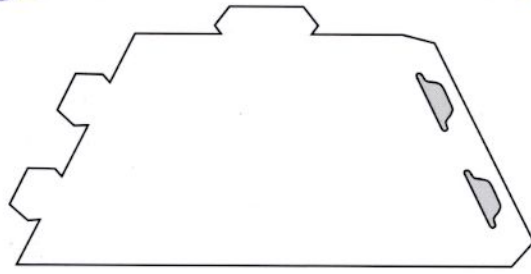


1. ตัดกระดาษแข็งสีดำตามแบบที่แนบไป ดังรูป

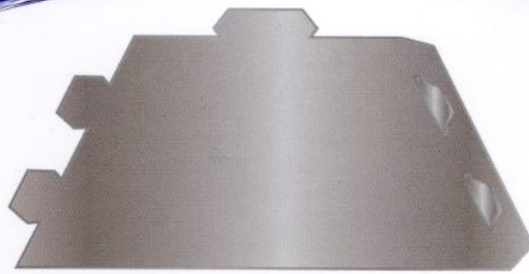


2. พับกระดาษตามรอยปะที่ระบุไว้ในแบบ
จะได้กล่องออกมาดังรูป





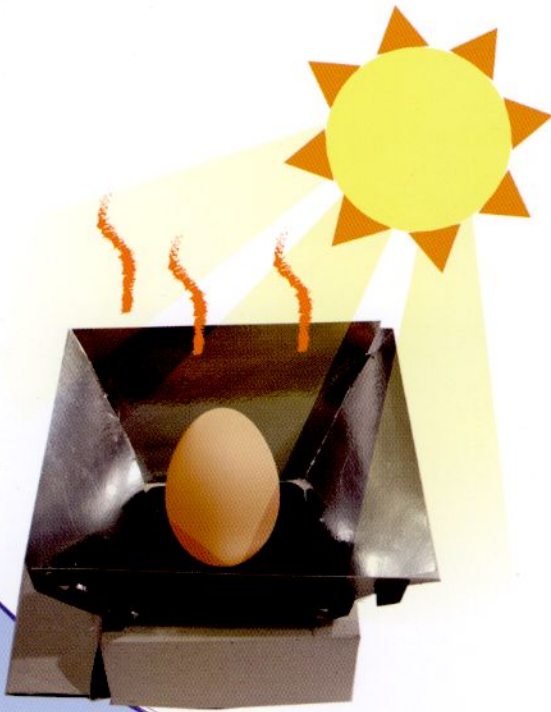
3. ตัดกระดาษแข็งตามแบบที่แนบไป ดังรูป
จำนวน 4 แผ่น



4. แปะกระดาษฟอยล์ลงบนแบบ
เพื่อให้เป็นแผ่นสะท้อนแสง



5. ประกอบแผ่นสะท้อนแสง
เข้าด้วยกัน แล้ววางลงบน
กล่องด้านบนเพื่อสะท้อน
รังสีอาทิตย์ลงในกล่อง
ด้านล่าง ซึ่งจะเป็นที่รวมรังสี



แบบจำลอง
กล่องรวมรังสีอาทิตย์

