



ใบความรู้ที่ 1 พลังงานคืออะไร

พลังงาน หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดงาน ตัวอย่างเช่น เรือใบแล่น มีการเปลี่ยนแปลงจากพลังงานลม เป็นพลังงานกลทำให้เรือเคลื่อนที่ พลังงานมีหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น พลังงานไฟฟ้า พลังงานเคมี พลังงานความร้อน พลังงานแสง พลังงานเสียง พลังงานคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานแต่ละรูปแบบมีรายละเอียดและความสัมพันธ์และความสัมพันธ์ต่อกัน ตัวอย่างเช่น



พลังงานเคมี

พลังงาน เคมีเป็นพลังงานที่สะสมอยู่ในสสารต่างๆ โดยอยู่ในพันธะระหว่างอะตอมในโมเลกุล

พลังงานความร้อน

การเปลี่ยนรูปแบบพลังงานจากรูปแบบหนึ่งไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง โดยส่วนใหญ่แล้วจะได้พลังงานความร้อน ออกออกมา สสารที่ได้รับพลังงานงานความร้อนจะเกิดการสั่นสะเทือนของโมเลกุล ในทางกลับกันถ้าวัตถุใดๆ มีการสั่นสะเทือนของโมเลกุลก็จะเกิดพลังงานความร้อนออกมา ในการเปลี่ยนรูปพลังงานส่วนใหญ่มักจะเกิดการสูญเสียในรูปพลังงานความร้อน เช่น หลอดไฟที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสงจะมีการสูญเสียพลังงานส่วนหนึ่งในรูปพลังงานความร้อนที่หลอดไฟนั้น

พลังงานไฟฟ้า

พลังงาน ไฟฟ้าสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- ไฟฟ้าสถิต เกิดจากการที่อะตอมซึ่งเป็น



องค์ประกอบของวัตถุทุกชนิดเกิดการสูญเสียหรือได้รับ

อิเล็กตรอน ทำให้จำนวนไม่เท่ากับ โปรตอน

➤ ไฟฟ้ากระแส เกิดจากการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอน ใน
ชีวิตประจำวันเราใช้ประโยชน์จากพลังงานไฟฟ้าประเภทไฟฟ้า
กระแสเป็นส่วนใหญ่



พลังงาน สามารถเปลี่ยนแปลงพลังงานจากรูปแบบ

หนึ่งไปสู่อีกรูปแบบหนึ่ง ตัวอย่างเช่น ในการหุงต้มอาหาร มี
การเปลี่ยนพลังงานเคมีไปเป็นพลังงานความร้อน

ถ่ายเทความร้อนสู่อาหารทำให้โมเลกุลของอาหาร มีการ

เปลี่ยนแปลง เป็นต้น เมื่อมีการเปลี่ยนรูปพลังงานจะมีการ

สูญเสียพลังงานในรูปที่เราไม่ต้องการเสมอ ยิ่งมีการเปลี่ยน

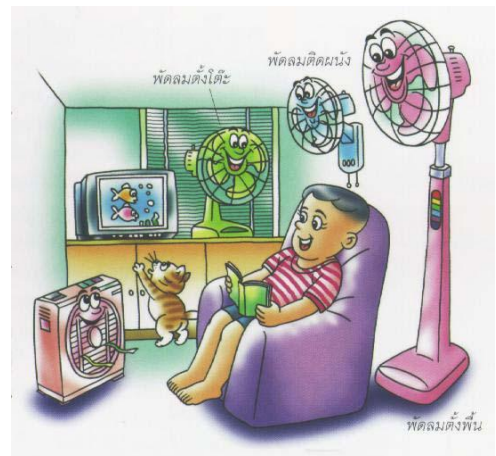
รูปพลังงานมากก็จะมีสูญเสียพลังงานมาก เช่นมอเตอร์

พัดลม ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานลม ซึ่งมี

การสูญเสียพลังงานความร้อนเสมอ โดยจะเห็นได้ว่ามอเตอร์จะมีอุณหภูมิสูงขึ้น หลักการของการ

ประหยัดพลังงานในการเปลี่ยนรูปพลังงานคือ ทำให้กระบวนการแปรรูปดังกล่าวมีที่สูญเสีย

พลังงานในรูปแบบที่เราไม่ต้องการให้น้อยที่สุด



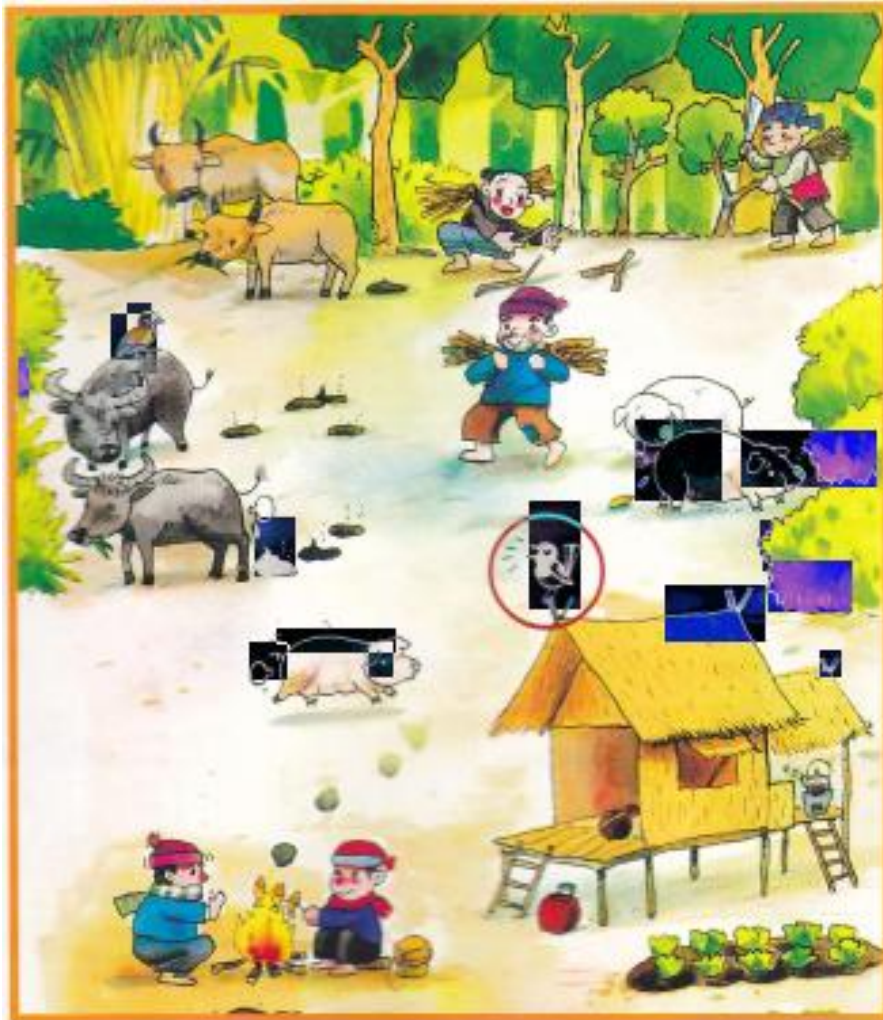
ใบกิจกรรมที่ 1 ชีวิตและพลังงาน

จุดประสงค์ บอกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้

การดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนออกเป็นกลุ่มๆละ 3 - 4 คน ให้พิจารณาภาพ ที่กำหนดให้กลุ่มละ 1 ภาพ
2. บอกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานในภาพมา 5 กิจกรรม (ใช้เวลา 5 นาที)
3. นำเสนอหน้าชั้นเรียนกลุ่มละ 3 นาที

ภาพที่ 1



กิจกรรมที่เกี่ยวกับการใช้พลังงาน

ตัวอย่าง นกร้อง

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

ภาพที่ 2

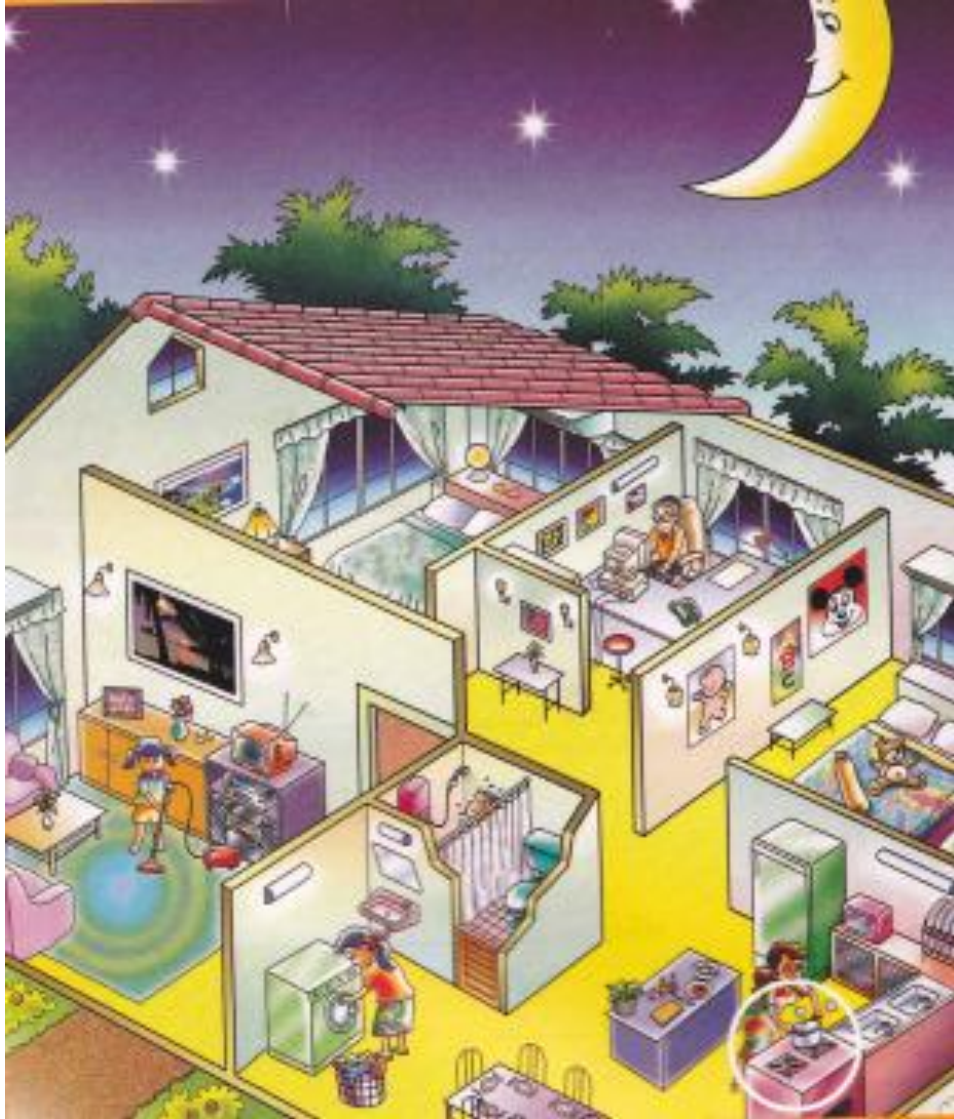


กิจกรรมที่เกี่ยวกับการใช้พลังงาน

ตัวอย่าง รถยนต์เล่น

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

ภาพที่ 3



กิจกรรมที่เกี่ยวกับการใช้พลังงาน

ตัวอย่าง คนทำกับข้าว

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

ใบกิจกรรมที่ 2 รู้จักพลังงาน

จุดประสงค์ อธิบายความหมายของพลังงานและบอกชนิดของพลังงานได้

การดำเนินกิจกรรม

จากภาพที่กำหนดให้ นักเรียนคิดว่ามีพลังงานอะไร ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับข้าง



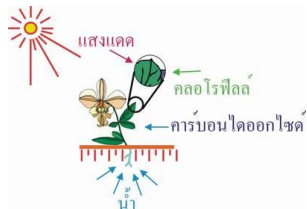
ตัวอย่าง พลังงานน้ำ พลังงานเสียง

1.



พลังงาน _____

2.



พลังงาน _____

3.



พลังงาน _____

4.



พลังงาน _____

5.



พลังงาน _____

6.



พลังงาน _____

7.



พลังงาน _____

8.



พลังงาน _____

9.



พลังงาน _____

10.



พลังงาน _____

ใบกิจกรรมที่ 3 พลังงานมาจากไหน

จุดประสงค์ อธิบายการเปลี่ยนรูปของพลังงานได้

การดำเนินกิจกรรม



ให้นักเรียนบอกการเปลี่ยนรูปพลังงานในกิจกรรมต่อไปนี้



ตัวอย่าง พลังงานไฟฟ้า เปลี่ยนเป็นพลังงาน แสง และพลังงานความร้อน



1. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



2. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



3. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



4. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



5. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



6. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



7. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



8. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



9. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____



10. พลังงาน _____ เปลี่ยนเป็นพลังงาน _____

ใบกิจกรรมที่ 4 พลังงานหายไปไหน

จุดประสงค์

อธิบายการเปลี่ยนรูปของพลังงานได้

การดำเนินกิจกรรม

จากภาพที่กำหนดให้ ให้ออกการเปลี่ยนรูปพลังงานและการสูญเสียพลังงานในรูปแบบที่ไม่ต้องการ

ภาพ	พลังงาน		
	ก่อนการเปลี่ยนรูป	หลังการเปลี่ยนรูป	พลังงานที่สูญเสีย
	ตัวอย่าง พลังงานไฟฟ้า	พลังงานกล	พลังงานความร้อน
1. 			
2. 			
3. 			
4. 			
5. 			

ภาพ	พลังงาน		
	ก่อนการเปลี่ยนรูป	หลังการเปลี่ยนรูป	พลังงานที่สูญเสีย
6. 			
7. 			
8. 			
9. 			
10. 			

