

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## เรามีประโยชน์อย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูวิฑูรย์ ศรีเมธ





# เรามีประโยชน์อย่างไร (1)



# แร่ควอตซ์

# กิจกรรมที่ 3

## เรามีประโยชน์อะไรบ้าง



# จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. อธิบายการใช้ประโยชน์จากแร่
2. ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแร่
3. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแร่



# ใบงาน เรื่อง ประโยชน์ของแร่

หน้า 112-113, 117

112

## ใบงาน เรื่อง ประโยชน์ของแร่

บันทึกผลการทำกิจกรรม

### 1. การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากแร่ในสถานการณ์

“จากงานวิจัยค้นพบว่าในแต่ละวัน คนหนึ่งคนมีการใช้ประโยชน์จากแร่ผ่านการใช้สิ่งของและบริการต่าง ๆ ตลอดเวลา เช่น บ้าน ถนน ไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ ข้าว ดังรูป ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับแร่ทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีแร่เป็นวัตถุดิบในการผลิตด้วย เช่น กระป๋อง ขวด กระดาษ เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ รวมถึงเงิน จะเห็นว่าการใช้แร่เป็นผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่สำคัญ แร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์เพื่อให้คนใช้อุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน”



ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

113

จากสถานการณ์ มีการนำแร่มาใช้ประโยชน์มากมาย เช่น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

117

2. การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวันจากการอ่านใบความรู้

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวันจากการสืบค้นข้อมูล

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

.....

.....

.....

# ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของแร่

หน้า 114-116

114

## ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของแร่

แร่เป็นสารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการตกผลึกภายใต้สภาวะที่เหมาะสม เป็นผลึกของแข็งซึ่งมีโครงสร้างที่เป็นระเบียบ มีรูปทรงทางเรขาคณิตที่แน่นอนเฉพาะตัว

มนุษย์มีการนำแร่ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างบ้าน มีการนำอิมพัลซ์มาทำผ้าเปตาน ผืนต่าง ๆ และนำเหล็กมาเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างบ้าน รวมถึงการสร้างถนน มีการนำแร่เหล็กมาใช้เสริมโครงสร้างถนนให้แข็งแรง อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟฟ้าต่าง ๆ จะมีวัสดุที่นำไฟฟ้าได้เป็นส่วนประกอบ เช่น ทองแดงและอะลูมิเนียม ยานพาหนะต่าง ๆ ตามท้องถนน เช่น รถยนต์ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก มีแร่โลหะเป็นส่วนประกอบหลักในชิ้นส่วนของยานพาหนะ และชิ้นส่วนโครงสร้างภายในของโทรศัพท์มือถือที่เราใช้กันทุก ๆ วันนี้ มีส่วนประกอบเป็นแร่โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง ด้วยเช่นกัน



รูปสายไฟ

ภาพโดย Michal Jarmoluk จาก Pixabay



รูปรถยนต์

ภาพโดย ADMC จาก Pixabay

115

นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อีก คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์ ตู้เย็น ไมโครเวฟ เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีแร่เป็นส่วนประกอบ โดยเฉพาะแร่โลหะ แม้กระทั่งข้าวที่เรารับประทานนั้นก็ต้องการใช้ปุ๋ยเพื่อให้ข้าวเจริญเติบโต แร่หลายชนิดใช้เป็นวัตถุดิบของปุ๋ยเพื่อให้ธาตุอาหารสำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส ได้มาจากแร่ฟอสเฟต และโพแทสเซียม ได้มาจากแร่โพแทช นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีแร่เป็นวัตถุดิบในการผลิตด้วย เช่น ปูนปลาสเตอร์ผลิตจากอิมพัลซ์ ปูนขาวผลิตจากแคลไซต์ แป้งท้าวและเครื่องสำอางมีส่วนประกอบหลักของทัลก์ ยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ ไลต์นอยผลิตจากแกรไฟต์ สุกกิ้งที่ต่าง ๆ หรือด้วย จาน ชามกระเบื้องผลิตจากแร่ดิน กระจก เลนส์ แก้ว ขวดแก้ว กระดาษทราย และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ผลิตจากควอตซ์



รูปถ้วย จาน ชามกระเบื้อง



รูปกระจก เลนส์ แก้ว

116

กระป๋องบรรจุผลไม้ กระป๋องเครื่องดื่ม ผลิตมาจากดีบุก หรือ กระดาษ ภาชนะ ตะแกรง สิ่งของเครื่องใช้ที่ทำมาจากแร่โลหะด้วยเช่นกัน รวมไปถึงมีการนำรัตนชาติ เช่น เพชร ทับทิม โพลิน มรกต มาทำเป็นเครื่องประดับต่าง ๆ เช่น มงกุฏ สร้อย แหวน เราจะเห็นว่าสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันเหล่านี้ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับแร่ทั้งสิ้น



รูปกระป๋องบรรจุผลไม้

ภาพโดย Walter Bichler จาก Pixabay



รูปแหวน

ภาพโดย sara graves จาก Pixabay

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

<http://164.115.27.97/digital/files/original/4adbc928b6a509f9500bd2f7b6cf36aa.pdf>



# วัสดุ-อุปกรณ์



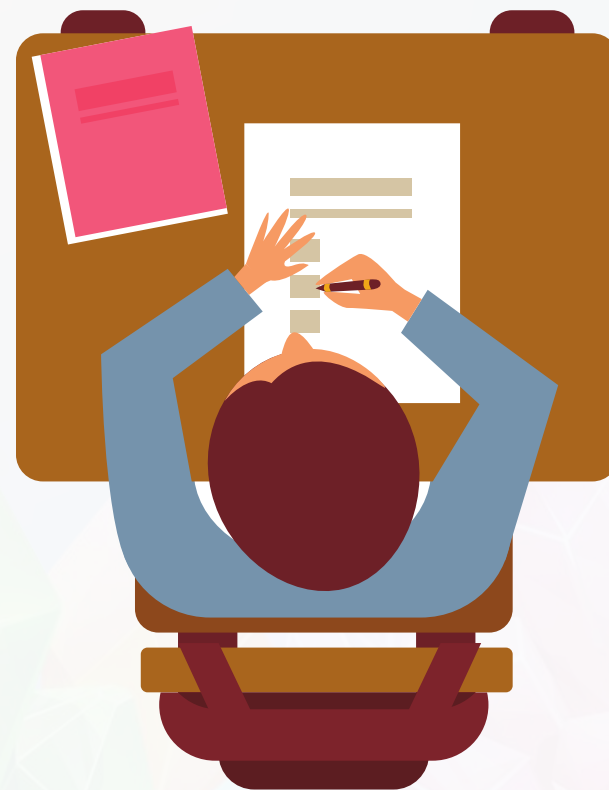
อุปกรณ์ในการสืบค้นข้อมูล เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน





# วิธีทำกิจกรรม

1. อ่านและร่วมกันวิเคราะห์  
การใช้ประโยชน์จากแร่  
ในสถานการณ์ บันทึกผล



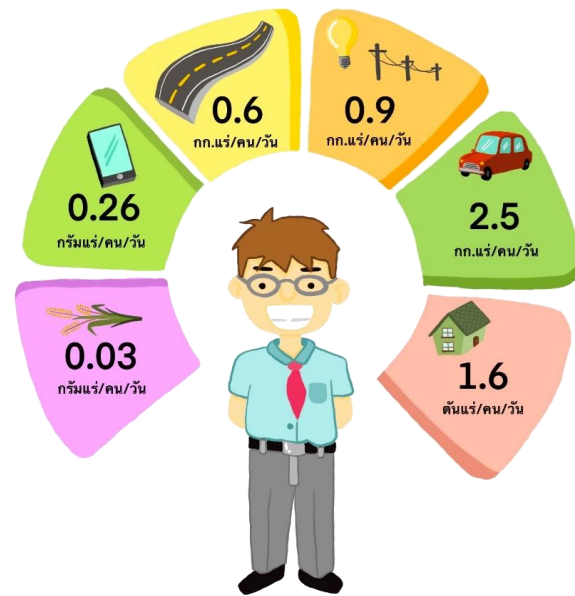
จากสถานการณ์ มีการนำแร่มาใช้ประโยชน์มากมาย

เช่น

# สถานการณ์



จากงานวิจัยค้นพบว่าในแต่ละวัน คนหนึ่งคน มีการใช้ประโยชน์จากรถยนต์ผ่านการใช้สิ่งของและบริการต่าง ๆ ตลอดเวลา เช่น บ้าน ถนน ไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ ข้าว ดังรูป





ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับแร่  
ทั้งนั้น นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีแร่เป็นวัตถุดิบ  
ในการผลิตด้วย เช่น กระจก ขวด กระจก เฟอโรนิกเจอร์  
ต่าง ๆ รวมถึงเงิน จะเห็นว่าการใช้แร่เป็นผลิตภัณฑ์เป็น  
ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่สำคัญ แร่เป็น  
ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์  
เพื่อให้คนใช้อุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน



จากสถานการณ์ มีการนำแร่มาใช้ประโยชน์มากมาย

เช่น

- ทำสิ่งของและบริการต่าง ๆ เช่น บ้าน ถนน ไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ ข้าว
- ทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กระจก ขวด กระจกฝ้า เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ รวมถึงเงิน



# วิธีทำกิจกรรม

- รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน จากการอ่านใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของแร่ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ พร้อมระบุแหล่งที่มาของข้อมูลบันทึกผล



การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

จากการ อ่านใบความรู้

# การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

## จากการ สืบค้นข้อมูล

แหล่งที่มาข้อมูล : .....



## คำชี้แจง

✦ ในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. อ่านใบความรู้  
เรื่อง ประโยชน์ของแร่
2. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ  
เกี่ยวกับประโยชน์ของแร่



## คำชี้แจง

บทบาทครูปลายทาง

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการสืบค้น  
ข้อมูล เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต  
สมาร์ทโฟนให้แก่นักเรียน
2. ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือ  
นักเรียนตามความเหมาะสม

ใบความรู้

เรื่อง ประโยชน์ของแร่



แร่เป็นสารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการตกผลึก  
ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม เป็นผลึกของแข็งซึ่งมีโครงสร้าง  
ที่เป็นระเบียบ มีรูปทรงทางเรขาคณิตที่แน่นอนเฉพาะตัว

มนุษย์มีการนำแร่ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มากมาย  
เช่น วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างบ้าน มีการนำyipซัมมาทำ  
ฝ้าเพดาน ผนังต่าง ๆ และนำเหล็กมาเสริมความแข็งแรง  
ของโครงสร้างบ้าน รวมถึงการสร้างถนน



มีการนำแร่เหล็กมาใช้เสริมโครงสร้างถนนให้แข็งแรง  
อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟฟ้าต่าง ๆ จะมีวัสดุที่นำไฟฟ้าได้  
เป็นส่วนประกอบ เช่น ทองแดงและอะลูมิเนียม ยานพาหนะ  
ต่าง ๆ ตามท้องถนน เช่น รถยนต์ รถประจำทาง  
รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก มีแร่โลหะเป็นส่วนประกอบหลัก  
ในชิ้นส่วนของยานพาหนะ



และชิ้นส่วนโครงสร้างภายในของโทรศัพท์มือถือที่เราใช้กัน  
ทุก ๆ วันนี่ มีส่วนประกอบเป็นแร่โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง  
ด้วยเช่นกัน

รูปสายไฟ

ภาพโดย Michal Jarmoluk  
จาก Pixabay



รูปรถยนต์

ภาพโดย ADMC จาก Pixabay



นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อีก คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์ ตู้เย็น ไมโครเวฟ เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีแร่เป็นส่วนประกอบ โดยเฉพาะแร่โลหะ แม้กระทั่งข้าวที่เรารับประทานนั้นก็ต้องมีการใช้ปุ๋ยเพื่อให้ข้าวเจริญเติบโต แร่หลายชนิดใช้เป็นวัตถุดิบของปุ๋ยเพื่อให้ธาตุอาหารสำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส ได้มาจากแร่ฟอสเฟต





และโพแทสเซียม ได้มาจากแร่โพแทช นอกจากนี้ยังมี  
ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีแร่เป็นวัตถุดิบในการผลิตด้วย เช่น  
ปูนปลาสเตอร์ผลิตจากยิปซัม ปูนขาวผลิตจากแคลไซต์  
แป้งท้าวและเครื่องสำอางมีส่วนประกอบหลักของทัลก์  
ยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ ไม้ดินสอผลิตจากแกรไฟต์  
สุขภัณฑ์ต่าง ๆ หรือถ้วย จาน ชามกระเบื้องผลิตจากแร่ดิน



# กระจก เลนส์ แก้ว ขวดแก้ว กระจกทราย และอุปกรณ์ ทางการแพทย์ ผลิตจากควอตซ์



รูปถ้วย จาน ชาม  
กระเบื้อง



รูปกระจก เลนส์ แก้ว



กระป๋องบรรจุผลไม้ กระป๋องเครื่องดื่ม ผลิตมาจากดีบุก  
หม้อ กระทะ ถาด ตะแกรง สิ่งของเครื่องใช้นี้ทำมาจาก  
แร่โลหะด้วยกัน รวบรวมไปถึงมีการนำรัตนชาติ เช่น เพชร  
ทับทิม ไพลิน มรกต มาทำเป็นเครื่องประดับต่าง ๆ เช่น มงกุฎ  
สร้อย แหวน เราจะเห็นว่าสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันเหล่านี้  
ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับแร่ทั้งสิ้น





รูปกระป๋องบรรจุผลไม้

ภาพโดย Walter Bichler จาก Pixabay



รูปแหวน

ภาพโดย sara graves จาก Pixabay

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

<http://164.115.27.97/digital/files/original/4adbc928b6a509f95>

00bd2f7b6cf36aa.pdf



**อภิปรายข้อมูล**  
**การใช้ประโยชน์จากแร่**  
**ในชีวิตประจำวัน**



## การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

### จากการ อ่านใบความรู้

- วัสดุต่างที่ใช้ในการสร้างบ้าน เช่น ยิปซัมมาทำฝ้าเพดาน ผนังต่าง ๆ
- แร่เหล็กมาเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างบ้าน ถนน อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟ

## การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

### จากการ อ่านใบความรู้

- แร่โลหะเป็นส่วนประกอบหลักในชิ้นส่วนของ ยานพาหนะ โครงสร้างภายในของโทรศัพท์มือถือ และเป็นส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายรูป โทรทัศน์ ตู้เย็น ไมโครเวฟ เครื่องซักผ้า เป็นต้น

## การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

### จากการ อ่านใบความรู้

- แร่หลายชนิดใช้เป็นวัตถุดิบของปุ๋ยสำหรับการทำนาข้าว เพื่อให้ได้ข้าวมารับประทาน
- แร่หลายชนิดใช้เป็นวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ปูนปลาสเตอร์ผลิตจากยิปซัม



## การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

### จากการ อ่านใบความรู้

- แร่หลายชนิดใช้เป็นวัตถุดิบของสุขภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ถ้วย จาน ชามกระเบื้องผลิตจากแร่ดิน กระจก แก้ว เลนส์ผลิตจากควอตซ์

## การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

จากการ อ่านใบความรู้

- การนำรัตนชาติ เช่น เพชร ทับทิม ไพฑูริย์ มาทำเป็นเครื่องประดับต่าง ๆ

**แลกเปลี่ยนข้อมูล  
การใช้ประโยชน์จากแร่  
ในชีวิตประจำวัน**



# การอภิปรายการใช้ประโยชน์จากแร่ในชีวิตประจำวัน

## จากการ สืบค้นข้อมูล

แหล่งที่มาข้อมูล : .....





# สรุปผลการทำกิจกรรม

มนุษย์มีการนำแร่ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มากมาย

เช่น

ทำสิ่งของ บริการและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ  
เช่น กระจก ขวด กระจก  
เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ รวมถึงเงิน



## สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาลครั้งหนึ่ง ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. คิดเชื่อมโยงเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของแร่กับการนำมาใช้ทำเป็นสิ่งของต่าง ๆ ได้				<input type="checkbox"/>
2. สืบค้นสิ่งที่สนใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำแร่ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้				<input type="checkbox"/>
3. เขียนอธิบายประโยชน์ของแร่ให้ผู้อื่นเข้าใจได้				<input type="checkbox"/>
4. ใช้เทคโนโลยีในการจัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของแร่ได้				<input type="checkbox"/>
5. รับฟังความคิดเห็นที่สมเหตุสมผลหรือมีความเป็นไปได้น่ากว่าของตนเอง				<input type="checkbox"/>
6. แปลความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของแร่				<input type="checkbox"/>

## สิ่งที่ฉันได้ทำ

หน้า  
122

ให้นักเรียนทำ  
แบบประเมินตนเองข้อ 1-3  
ตามความเป็นจริง

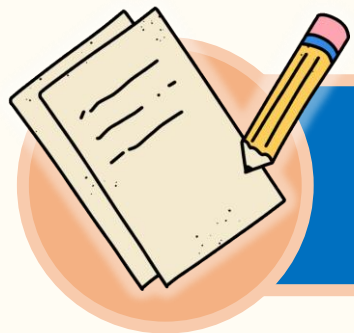




บทเรียนครั้งต่อไป

## เรามีประโยชน์อะไรบ้าง (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน เรื่อง ประโยชน์ของแร่

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

