

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรามีประโยชน์อย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูวิฑวัฒน์ ศรีเมธ





เรามีประโยชน์อย่างไร (2)

1

2

3

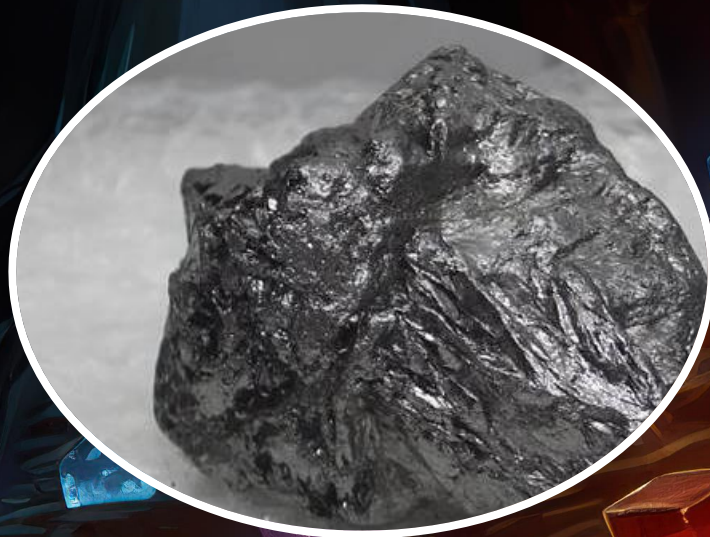
4

5

6



ยิปซัม



แกรไฟต์



ฟลูออไรต์



ทัลก์



ดิน



ควอตซ์

กิจกรรมที่ 3

เรามีประโยชน์อะไรบ้าง



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. อธิบายการใช้ประโยชน์จากแร่
2. ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแร่
3. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแร่



ใบงาน เรื่อง ประโยชน์ของแร่

หน้า 118-121

118

แหล่งที่มาข้อมูล :

4. การสำรวจตนเองเกี่ยวกับการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่

ตาราง การสำรวจการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่

ใช่ ไม่

การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่	ผลการสำรวจตนเอง
บ้าน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ถนน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ยานพาหนะต่าง ๆ เช่น รถยนต์ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
สายไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
โทรศัพท์มือถือ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
คอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
กล่องต่างๆ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
โทรทัศน์	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ตู้เย็น	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ไมโครเวฟ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้

119

การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่	ผลการสำรวจตนเอง
เครื่องซักผ้า	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
เครื่องปรับอากาศ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารสำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ปุ๋ยปลาเค็ม	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ปุ๋ยขาว	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
แป้งท้าว	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ยาสิฟัน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ไส้ดินสอ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
สุขภัณฑ์ต่าง ๆ	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ถ้วย จาน ชาม กระเบื้อง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
กระจก เสน่ห์ แก้ว ขวดแก้ว กระดาษทราย และอุปกรณ์ ทางการแพทย์	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
กระป๋องบรรจุผลไม้ กระป๋องเครื่องดื่ม	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
หน่อ กระดาษ ฝาตะแกรง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
เครื่องประดับต่าง ๆ เช่น มงกุฏ สร้อย แหวน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้

120

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. แร่คืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. แร่มีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

121

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบฝึกหัด เรื่อง วัฏจักรหินและ การใช้ประโยชน์จากหินและแร่

หน้า 123-125

123

แบบฝึกหัด เรื่อง วัฏจักรหินและการใช้ประโยชน์จากหินและแร่

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. อ่านข้อความต่อไปนี้

“อุทยานหินเขางู ตำบลเกาะพลับพลา อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี เป็นเทือกเขาหินปูนในอดีตเป็นแหล่งระเบิดและย่อยหินที่สำคัญของประเทศไทย ทำให้เทือกเขานี้เกิดลักษณะเว้าแหว่ง บางส่วนเป็นที่ราบและแอ่งน้ำ ต่อมาได้มีการพัฒนาเป็นส่วนสาธารณะเขางู มีภาพแกะสลักพระพุทธรูปปางประทานพรขนาดใหญ่ ศาลานั่งพักผ่อน มีสะพานเลียบบนแอ่งน้ำทอดยาวสำหรับเดินชม มีจุดถ้ำยุบรูสวยงาม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดี”



124

1.1 คำอธิบายใต้อาจจะสอดคล้องกับกระบวนการเกิดของหินของอุทยานเขางู เหตุใดจึงคิดเช่นนั้น

- 1. ลักษณะหินมีสีเทาอ่อน หินบริเวณนี้เกิดจากการตกตะกอนทางเคมีหรือตกผลึกของน้ำทะเล อาจพบซากดึกดำบรรพ์ในหินได้
- 2. ลักษณะหินมีสีเทา สีสลับสีขาว หินบริเวณนี้เกิดจากเกิดจากการเย็นตัวของอย่างช้า ๆ และตกผลึก (Crystallize) ของหินหนืดหรือแมกมา (Magma) ได้แผ่นเปลือกโลก
- 3. ลักษณะหินมีสีเทา สีสลับสีขาว เรียงตัวเป็นแถบสลับสีและขนานกัน หินบริเวณนี้เกิดจากการแปรสภาพเนื่องจากความร้อน แรงดัน หรือปฏิกิริยาเคมี

.....

.....

.....

.....

1.2 นักเรียนคิดว่าหินที่ได้จากการระเบิดหินเขาหินงูเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

125

2. นักเรียนคิดว่าจะนำแร่ชนิดใดไปทำหม้อ ดังรูป เพราะเหตุใด



ภาพโดย Silberfuhs จาก Pixabay

.....

.....

.....

.....

.....

.....





วิธีทำกิจกรรม

3. สำรองการใช้สิ่งของในกิจกรรมของตนเอง
ในชีวิตประจำวันที่มีการใช้ประโยชน์
จากแร่ บันทึกผล



การสำรวจตนเองเกี่ยวกับการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากรถ
ตาราง การสำรวจการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากรถ

ใช่ ✓

ไม่

การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากรถ	ผลการสำรวจตนเอง
บ้าน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ถนน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ยานพาหนะต่าง ๆ เช่น รถยนต์ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้



วิธีทำกิจกรรม

4. ใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของแร่ และนำเสนอ



วิธีทำกิจกรรม

5. ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์จากร้อยอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด



วิธีทำกิจกรรม

6. ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุป
เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแร่



คำชี้แจง

✦ ในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. สำรวจการใช้สิ่งของของตนเอง
ที่มีการใช้ประโยชน์จากแร่
2. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนว
ทางการใช้ประโยชน์จากแร่อย่าง
คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับ
การใช้ประโยชน์จากแร่

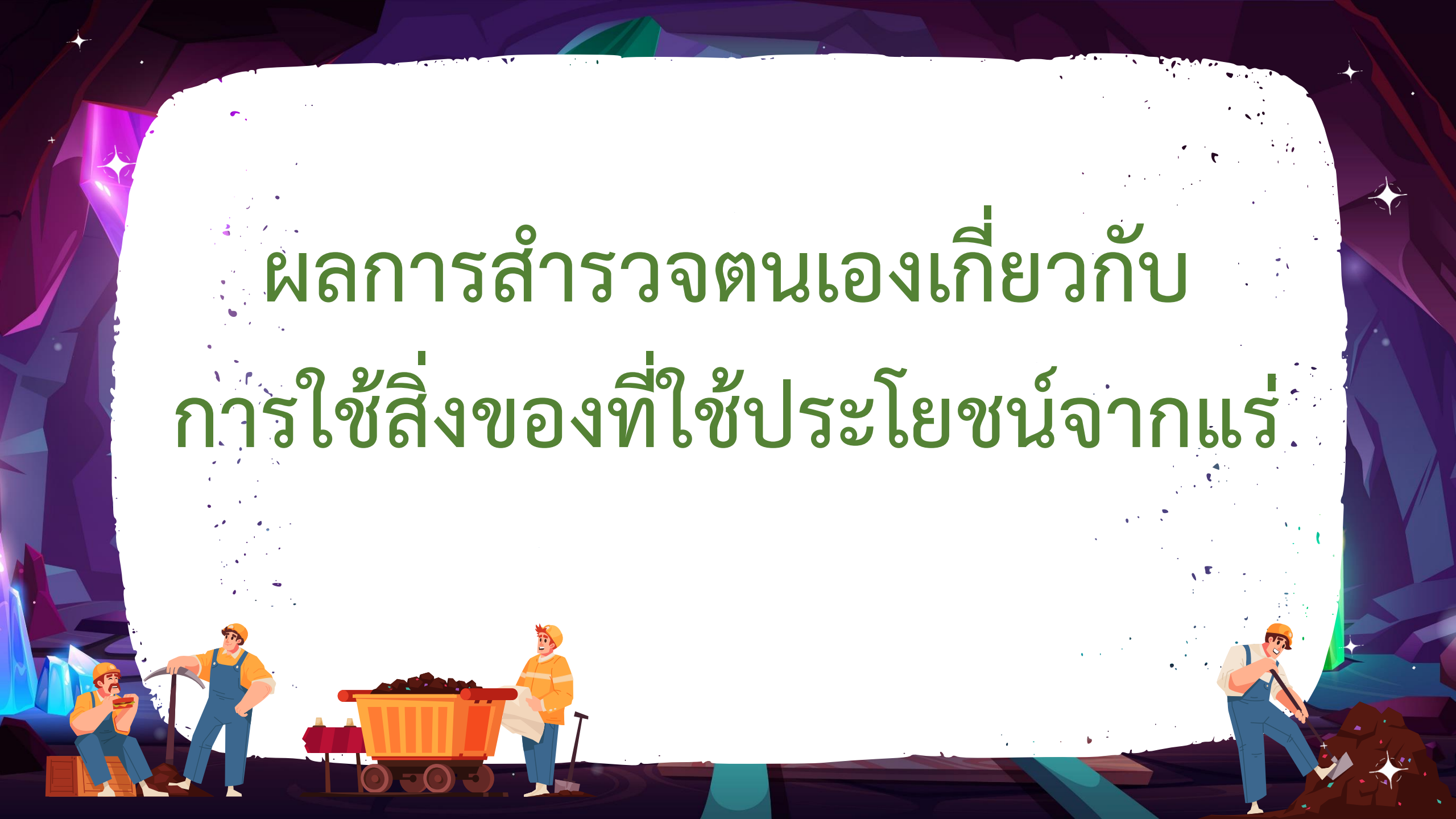
คำชี้แจง

บทบาทครูปลายทาง

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการสืบค้น
ข้อมูล เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต
สมาร์ทโฟนให้แก่ นักเรียน
2. ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือ
นักเรียนตามความเหมาะสม



ผลการสำรวจตนเองเกี่ยวกับ
การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่



ตาราง การสำรวจการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่

การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่	ผลการสำรวจตนเอง	
บ้าน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ถนน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ยานพาหนะต่าง ๆ เช่น รถยนต์ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
สายไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
โทรศัพท์มือถือ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
คอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้

ตาราง การสำรวจการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่

การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่	ผลการสำรวจตนเอง	
กล้องถ่ายรูป	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
โทรศัพท์	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ตู้เย็น	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ไมโครเวฟ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
เครื่องซักผ้า	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
เครื่องปรับอากาศ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารสำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้

ตาราง การสำรวจการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่

การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่	ผลการสำรวจตนเอง	
ปูนปลาสเตอร์	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ปูนขาว	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
แป้งท้าว	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ยาสีฟัน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ไส้ดินสอ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
สุขภัณฑ์ต่าง ๆ	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
ถ้วย จาน ชามกระเบื้อง	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้

ตาราง การสำรวจการใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่

การใช้สิ่งของที่ใช้ประโยชน์จากแร่	ผลการสำรวจตนเอง
กระจก เลนส์ แก้ว ขวดแก้ว กระจกชาทราย และ อุปกรณ์ทางการแพทย์	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
กระป๋องบรรจุผลไม้ กระป๋องเครื่องดื่ม	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
หม้อ กระทะ ถาด ตะแกรง	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้
เครื่องประดับต่าง ๆ เช่น มงกุฏ สร้อย แหวน	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ใช้

นักเรียนมีแนวทางการใช้ประโยชน์
จากแร่อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์
สูงสุดอย่างไร



อภิปรายและลงข้อสรุป

เกี่ยวกับการใช้

ประโยชน์จากแร่



คำถามหลังจากทำกิจกรรม





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. แร่คืออะไร



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. เรามีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างไรบ้าง



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

เฉลย

คำถามหลังจากทำกิจกรรม





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. แร่คืออะไร

สารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการตกผลึกภายใต้สภาวะที่เหมาะสม เป็นผลึกของแข็งซึ่งมีโครงสร้างที่เป็นระเบียบ มีรูปทรงทางเรขาคณิตที่แน่นอนเฉพาะตัว



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2. แร่มีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างไรบ้าง

แร่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ เพราะสิ่งของ
เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันส่วนใหญ่ผลิตหรือมีส่วนผสมของแร่

เช่น กระจก แก้วน้ำ อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องประดับ



สรุปผลการทำกิจกรรม

มนุษย์มีการนำแร่ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มากมาย

เช่น

ทำสิ่งของ บริการและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

เช่น กระจก ขวด กระดาษ

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 4-6
ตามความเป็นจริง



การบ้าน

แบบฝึกหัด

หน้า 123-125

เรื่อง วัฏจักรหินและการใช้ประโยชน์จากหินและแร่

123

แบบฝึกหัด เรื่อง วัฏจักรหินและการใช้ประโยชน์จากหินและแร่

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. อ่านข้อความต่อไปนี้

“อุทยานหินเขางู ตำบลเกาะพลับพลา อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี เป็นเทือกเขาหินปูนในอดีตเป็นแหล่งระเบิดและย่อยหินที่สำคัญของประเทศไทย ทำให้เทือกเขาหินเกิดลักษณะเว้าแหว่ง บางส่วนเป็นที่ราบและแอ่งน้ำ ต่อมาได้มีการพัฒนาเป็นสวนสาธารณะเขางู มีภาพแกะสลักพระพุทธรูปปางประทานพรขนาดใหญ่ ศาลาพักผ่อน มีสะพานเลียบบ่อ่งน้ำทอดยาวสำหรับเดินชม มีจุดถ่ายรูปลวยงาม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดี”



124

1.1 คำอธิบายใต้น้ำจะสอดคล้องกับกระบวนการเกิดของหินของอุทยานเขางู เหตุใดจึงคิดเช่นนี้

- 1. ลักษณะหินมีสีเทาอ่อน หินบริเวณนี้เกิดจากการตกตะกอนทางเคมีหรือตกผลึกของน้ำทะเล อาจพบซากดึกดำบรรพ์ในหินได้
- 2. ลักษณะหินมีผลึกสีเทาสลับสีขาว หินบริเวณนี้เกิดจากเกิดการเย็นตัวลงอย่างช้า ๆ และตกผลึก (Crystallize) ของหินหนืดหรือแมกมา (Magma) ได้แผ่นเปลือกโลก
- 3. ลักษณะหินมีสีเทาสลับสีขาว เวียงตัวเป็นแถบสลับสีและขนานกัน หินบริเวณนี้เกิดจากการแปรสภาพเนื่องจากความร้อน แรงดัน หรือปฏิกิริยาเคมี

1.2 นักเรียนคิดว่าหินที่ได้จากการระเบิดหินเขาหินงูเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง

125

2. นักเรียนคิดว่าจะนำแร่ชนิดใดไปทำหม้อ ดีรูป เพราะเหตุใด



ภาพโดย Silberfuchs จาก Pixabay

.....

.....

.....

.....

.....

.....



บทเรียนครั้งต่อไป

ซากดึกดำบรรพ์ เกิดขึ้นได้อย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน เรื่อง การเกิดซากดึกดำบรรพ์
2. ใบความรู้ เรื่อง การเกิดซากดึกดำบรรพ์

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

