

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

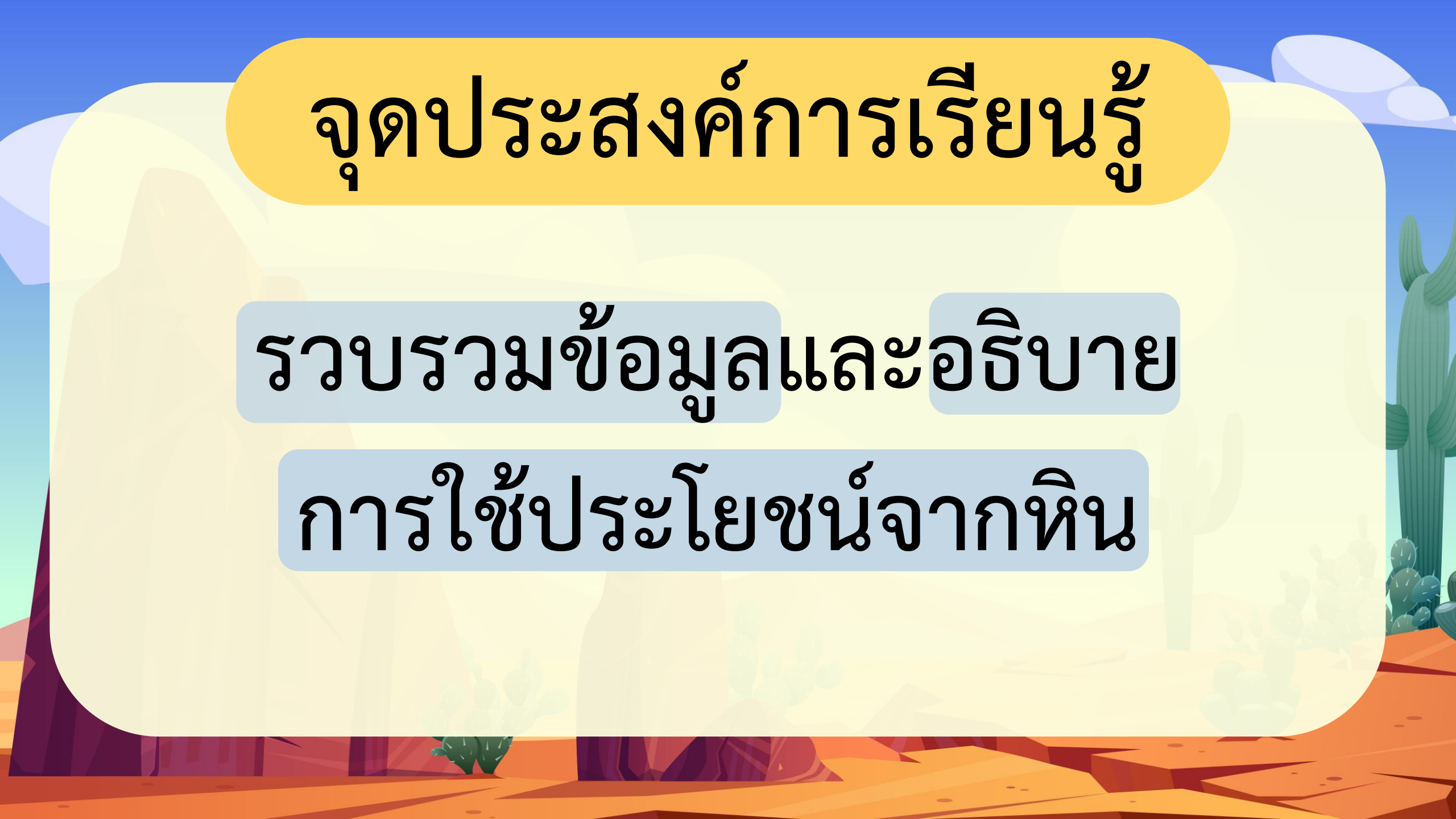
เรื่อง ประโยชน์ของหินและแร่ (1)

ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก
 ครูวิทวัฒน์ ศรีเมฆ





กิจกรรมที่ 1 หินมีประโยชน์ อย่างไรบ้าง



จุดประสงค์การเรียนรู้

รวบรวมข้อมูลและอธิบาย

การใช้ประโยชน์จากหิน



วิธีทำกิจกรรม

1. ศึกษาลักษณะและสมบัติของหิน ดังนี้



หินพัมมิช

มีเนื้อแก้ว

และมีรูพุดนเล็ก ๆ



หินแกรนิต

มีเนื้อแข็ง

และมีความทนทาน



วิธีทำกิจกรรม

1. ศึกษาลักษณะและสมบัติของหิน ดังนี้



หินปูน

มีผลึกแร่ขนาดเล็ก เมื่อนำไปเผา
แล้วบดให้เป็นผง แล้วนำไป
ผสมน้ำจะเชื่อมประสานวัสดุได้



หินทราย

มีเนื้อหินเป็นเม็ดตะกอน



หินอ่อน

มีลักษณะเป็นเนื้อผลึก
บางก้อนมีลวดลายสวยงาม



วิธีทำกิจกรรม

2. นำข้อมูลลักษณะและสมบัติของหินมาร่วมกัน
อภิปรายว่า จะนำหินอะไรไปใช้ประโยชน์ในการทำ
สิ่งใดตามความเข้าใจ บันทึกผล



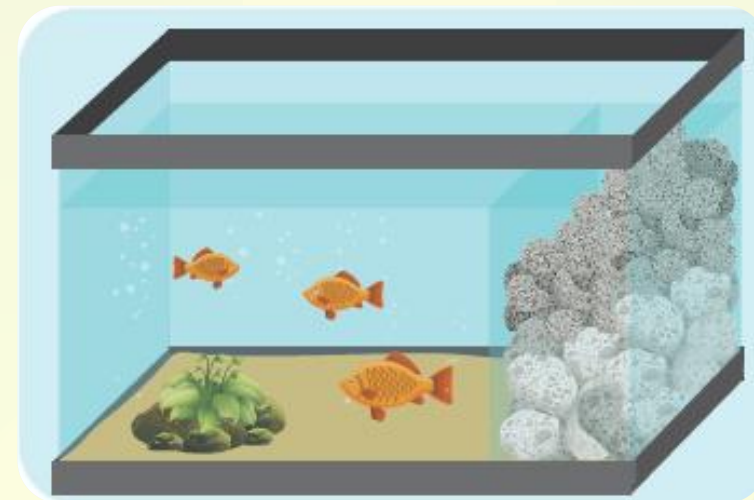
วิธีทำกิจกรรม



ใช้ทำครกหิน



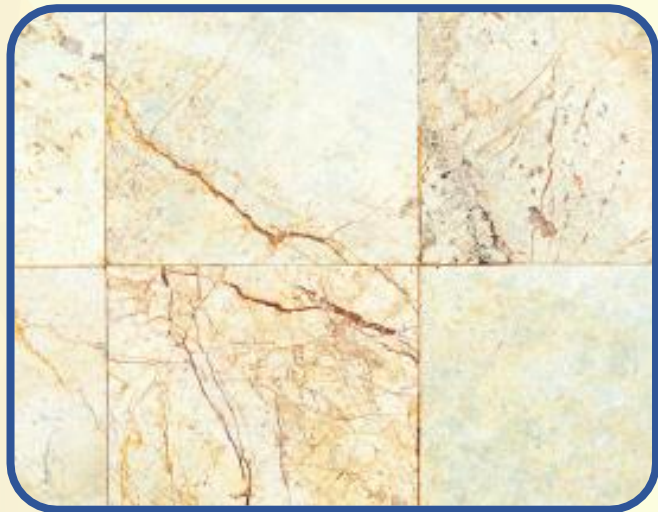
ใช้ทำหินขัดตัว
หรือหินลับมีด



ใช้ทำไส้กรองในตู้ปลา



วิธีทำกิจกรรม



ใช้ทำแผ่นหินปูพื้น



ใช้ทำซีเมนต์



วิธีทำกิจกรรม

3. ตรวจสอบผลการอภิปรายโดยอ่านใบความรู้เรื่อง
ประโยชน์ของหิน อภิปรายและบันทึกลักษณะและ
สมบัติของหินแต่ละชนิดที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ



วิธีทำกิจกรรม

4. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำไปใช้
ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ อีกอย่างน้อย 5 อย่าง
จากแหล่งการเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ บันทึกผลพร้อม
ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล

ใบงาน 01 ประโยชน์ของหิน



ใบงาน หน้า 128,130

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

ป.๓.๑ / ม.๑.๒ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : ประโยชน์ของหิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปราย

ชื่อหิน



หินพัมมิช
มีเนื้อแก้ว
และมีรูพรุนเล็ก ๆ



หินแกรนิต
มีเนื้อแข็งและมี
ความทนทาน



หินปูน
มีผลึกขนาดเล็ก เมื่อนำ
ไปเผาแล้วคั่วให้เป็นผง
แล้วนำไปผสมน้ำจะเชื่อม
ประสานวัสดุได้



หินทราย
มีเนื้อหินเป็น
เม็ดตะกอน



หินอ่อน
มีลักษณะเป็น
เนื้อผลึก บางก้อน
มีลวดลายสวยงาม

การใช้ประโยชน์



ใช้ทำครกหิน



ใช้ทำหินขัดผิวหรือหินลับมีด



ใช้ทำใส่กรองในตู้ปลา



ใช้ทำแผ่นหินปูพื้น



ใช้ทำซีเมนต์

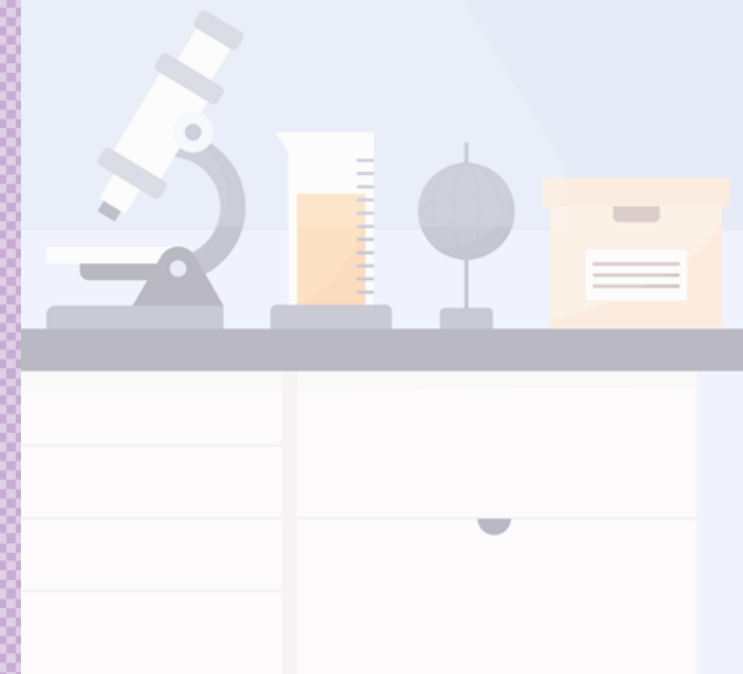
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ป.๓.๑ / ม.๑.๒ - ๐๑

ผลการอภิปรายข้อมูลในใบความรู้

ตาราง ลักษณะและสมบัติของหินที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

สิ่งต่าง ๆ	ชื่อหิน	ลักษณะและสมบัติของหินที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ
ครกหิน		
หินขัดผิว/หินลับมีด		
ใส่กรองในตู้ปลา		
แผ่นหินปูพื้น		
ปูนซีเมนต์		

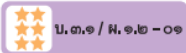


ใบงาน 01 ประโยชน์ของหิน



ใบงาน หน้า 131-132

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



ผลการสืบค้นข้อมูล

การนำหินไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ

๑. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล : _____

๒. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล : _____

๓. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล : _____

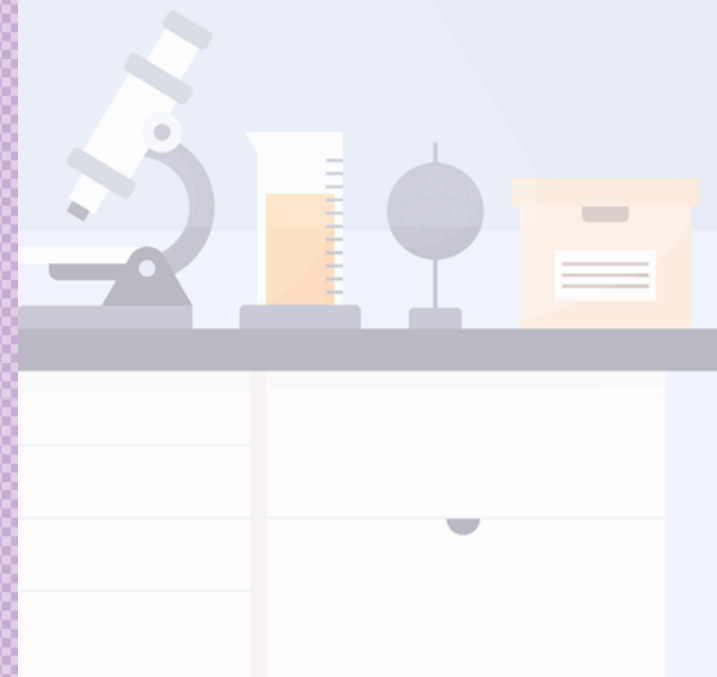
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

๔. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล : _____

๕. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล : _____



ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของหิน

ใบความรู้ หน้า 129

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

บ.๓.๑ / ม.๑.๒ - ๐๑

ใบความรู้เรื่องประโยชน์ของหิน

หินในธรรมชาติมีลักษณะและสมบัติที่แตกต่างกัน จึงมีการนำหินไปใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน ตัวอย่างการนำหินต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ เช่น การนำหินที่มีลวดลายสวยงามไปทำเป็นแผ่นหินปูพื้นและปูผนัง ดังรูปที่ ๑ และ ๒ นำหินไปแกะสลักหรือใช้ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อใช้ตกแต่งอาคาร บ้านหรือสวน ดังรูปที่ ๓ หรือการนำหิน เช่น หินปูน หินทราย ไปใช้ในการก่อสร้าง ดังรูปที่ ๔ นอกจากนี้ยังมีการนำหินปูนไปบดให้เป็นผงปูนซีเมนต์เพื่อใช้เป็นส่วนผสมคอนกรีตสำหรับเชื่อมประสานวัสดุต่าง ๆ ในงานก่อสร้าง นำหินพัมมิชที่มีรูพรุนมาใช้กรองวัสดุต่าง ๆ นำหินทรายมาดูดตัวหรือเป็นหินลับมีด นำหินแกรนิตหรือหินไดออไรต์ที่มีเนื้อแน่นและแข็งมาทำครกหิน ดังรูปที่ ๕



รูปที่ ๑ การนำหินอ่อนไปทำแผ่นหินปูพื้นและปูผนัง



รูปที่ ๒ การนำหินแกรนิตไปทำแผ่นหินปูพื้น



รูปที่ ๓ การนำหินอ่อนมาแกะสลักเพื่อการประดับตกแต่งสถานที่



รูปที่ ๔ หินปูนที่ใช้ในการก่อสร้าง



รูปที่ ๕ ครกหิน



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปราย

โยงเส้นจับคู่ชื่อหินกับการ
ใช้ประโยชน์ตามความเข้าใจ



ชื่อหิน



หินพัมมิช
มีเนื้อแก้วและมีรูพรุนเล็ก ๆ



หินแกรนิต
มีเนื้อแข็งและมีความทนทาน



หินปูน
มีผลึกแร่ขนาดเล็ก เมื่อนำไปเผา
แล้วบดให้เป็นผง แล้วนำไปผสมน้ำ
จะเชื่อมประสานวัสดุได้



หินทราย
มีเนื้อหินเป็นเม็ดตะกอน



หินอ่อน
มีลักษณะเป็นเนื้อผลึก
บางก้อนมีลวดลายสวยงาม

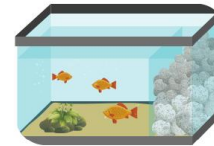
การใช้ประโยชน์



ใช้ทำครกหิน



ใช้ทำหินขัดตัวหรือ
หินลับมีด



ใช้ทำไส้กรองในตู้ปลา



ใช้ทำแผ่นหินปูพื้น



ใช้ทำซีเมนต์



คำชี้แจงในการทำ กิจกรรมนักเรียน

- ให้นักเรียนอ่านใบความรู้ หน้า 129
- ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายลักษณะ
และสมบัติของหินแต่ละชนิดที่นำมา
ใช้ทำสิ่งต่าง ๆ



คำชี้แจงบทบาท ครูปลายทาง

- ครูแจกใบความรู้ หน้า 129
- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียน
ร่วมกันอภิปราย

ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของหิน

หินในธรรมชาติมีลักษณะและสมบัติที่แตกต่างกัน จึงมีการนำหินไปใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน ตัวอย่างการนำหินต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ เช่น การนำหินที่มีลวดลายสวยงามไปทำเป็นแผ่นหินปูพื้นและปูผนัง ดังรูปที่ 1 และ 2

ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของหิน



รูปที่ 1 การนำหินอ่อนไปทำแผ่นหิน
ปูพื้นและปูผนัง



รูปที่ 2 การนำหินแกรนิตไปทำ
แผ่นหินปูพื้น

ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของหิน

นำหินไปแกะสลักหรือใช้ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อใช้ตกแต่งอาคาร
บ้านหรือสวนดังรูปที่ 3 หรือการนำหิน เช่น หินปูน หินทราย ไปใช้
ในการก่อสร้าง ดังรูปที่ 4



รูปที่ 3 การนำหินอ่อนมาแกะสลัก
เพื่อการประดับตกแต่งสถานที่



รูปที่ 4 หินปูนที่ใช้ใน
การก่อสร้าง

ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของหิน

นอกจากนี้ยังมีการนำหินปูนไปบดให้เป็นผงปูนซีเมนต์เพื่อใช้เป็นส่วนผสมคอนกรีตสำหรับเชื่อมประสานวัสดุต่าง ๆ ในงานก่อสร้าง นำหินพัมมิชที่มีรูพรุนมาใช้กรองวัสดุต่าง ๆ นำหินทรายมาฉุตัวหรือเป็นหินล้าบมีด

ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของหิน

นำหินแกรนิตหรือหินไดออไรต์ที่มีเนื้อแน่นและแข็ง
มาทำครกหิน ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ครกหิน

อภิปรายประโยชน์ของหิน





หินอ่อน

ทำแผ่นหินปูพื้นและปูผนัง



แกะสลัก





หินแกรนิต

ทำแผ่นหินปูพื้น



ทำครก



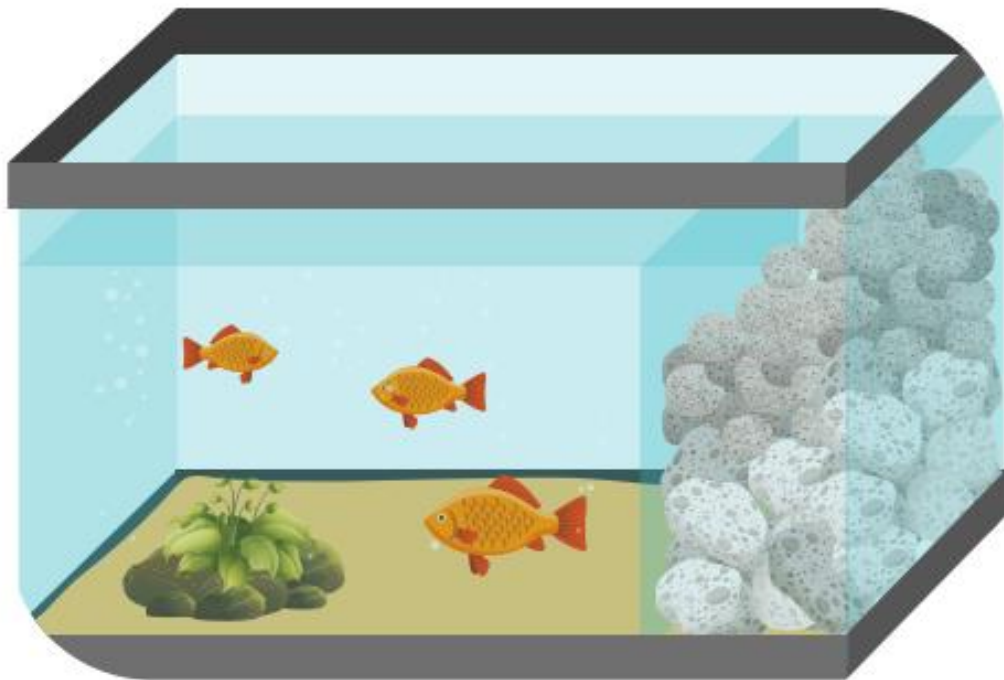


หินปูน

ใช้ในงานก่อสร้าง



ใช้ทำไส้กรองตู้ปลา



หินพัมมิช



หินขัดตัวหรือหินลับมีด



หินทราย





ผลการอภิปรายข้อมูลในใบความรู้

ตาราง ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ



สิ่งต่าง ๆ

ชื่อหิน

ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

ครกหิน

หินขัดตัว/
หินลับมีด

สิ่งต่าง ๆ

ชื่อหิน

ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

ไส้กรอง
ในตู้ปลา

แผ่นหินปูพื้น

สิ่งต่าง ๆ

ชื่อหิน

ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

ปูนซีเมนต์



คำชี้แจงในการทำ กิจกรรมนักเรียน

- นักเรียนบันทึกผลการอภิปราย
ข้อมูลจากใบความรู้ลงในใบงาน
หน้า 130



คำชี้แจงบทบาท ครูปลายทาง

- ครูแจกใบงาน หน้า 130
- ครูคอยช่วยแนะนำให้
นักเรียนบันทึกผลลงใน
ใบงาน



ผลการอภิปรายข้อมูลในใบความรู้

ตาราง ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ



สิ่งต่าง ๆ

ชื่อหิน

ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

ครกหิน

หินแกรนิต
หินไดออไรต์

มีเนื้อแข็ง
และมีความทนทาน

หินขัดตัว/
หินลับมีด

หินทราย

มีเนื้อหินเป็นเม็ดตะกอน

สิ่งต่าง ๆ

ชื่อหิน

ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

ไส้กรอง
ในตู้ปลา

หินพัมมิช

มีเนื้อแก้วและมีรูพรุนเล็ก ๆ

แผ่นหินปูพื้น

หินอ่อน
หินแกรนิต

มีลักษณะเป็นเนื้อผลึก
บางก้อนมีลวดลายสวยงาม

สิ่งต่าง ๆ

ชื่อหิน

ลักษณะและสมบัติของหิน
ที่นำมาใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

ปูนซีเมนต์

หินปูน

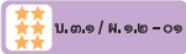
มีผลึกแร่ขนาดเล็ก เมื่อ
นำไปเผาแล้วบดให้เป็นผง
แล้วนำไปผสมน้ำจะเชื่อม
ประสานวัสดุได้

ใบงาน 01 ประโยชน์ของหิน



ใบงาน หน้า 131-132

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



ผลการสืบค้นข้อมูล

การนำหินไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ

๑. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล :

๒. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล :

๓. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล :

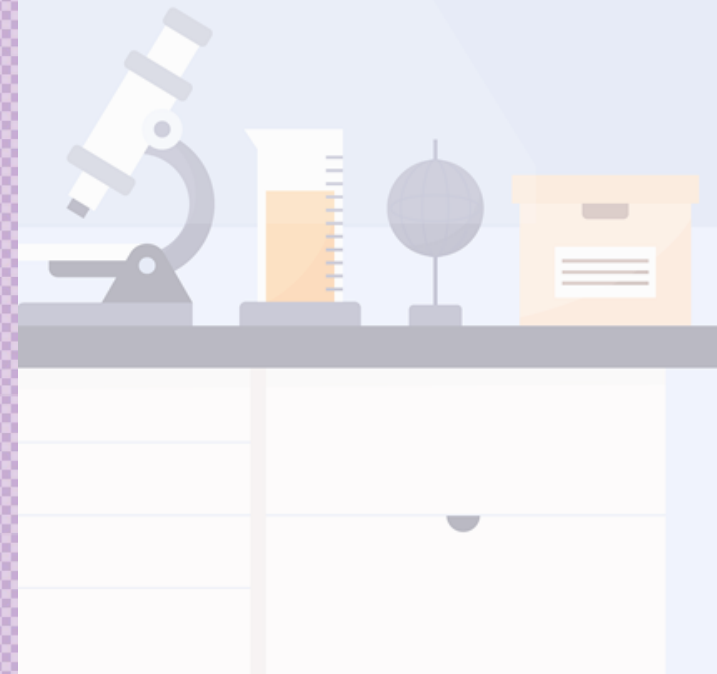
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

๔. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล :

๕. ชื่อหิน _____
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ _____

แหล่งที่มาข้อมูล :





ผลการสืบค้นข้อมูล

การนำหินไปใช้ประโยชน์
ในการทำสิ่งต่าง ๆ



1. ชื่อหินหินชนวน.....
นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้.....
.....ทำเป็นแผ่นหินปูหลังคา กระดานดำ ทางเท้า.....
แหล่งที่มาข้อมูล.....
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2562). หินชนวน.....
สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2563, จาก [https://www.scimath.org/image-](https://www.scimath.org/image-earthscience/item/9710-2018-12-28-06-50-56).....
[earthscience/item/9710-2018-12-28-06-50-56](https://www.scimath.org/image-earthscience/item/9710-2018-12-28-06-50-56).....

2. ชื่อหินหินไรโอไลต์.....

นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้.....

.....นำไปใช้ในการก่อสร้าง ทำถนน หินประดับ หินโรยทางรถไฟ.....

แหล่งที่มาข้อมูล.....

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. หินไรโอไลต์ (Rhyolite). สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2563,...

จาก <http://mining.eng.cmu.ac.th/site/wp-content/uploads/>.....

[2018/12/06Rhyolite.pdf](http://mining.eng.cmu.ac.th/site/wp-content/uploads/2018/12/06Rhyolite.pdf).....

3. ชื่อหิน

นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้.....

.....

แหล่งที่มาข้อมูล.....

.....

.....

.....

4. ชื่อหิน

นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้.....

.....

แหล่งที่มาข้อมูล.....

.....

.....

.....

5. ชื่อหิน

นำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนี้.....

.....

แหล่งที่มาข้อมูล.....

.....

.....

.....

เพราะเหตุใดจึงมีการนำหินไปใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน

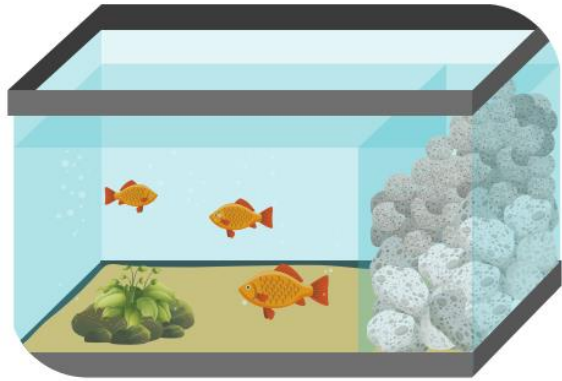
เพราะหินแต่ละชนิดมีลักษณะ

และสมบัติที่แตกต่างกัน

จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน



หินมีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างไร



มนุษย์นำหินบางชนิด
มาทำสิ่งของเครื่องใช้





สรุปกิจกรรม

หินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติที่แตกต่างกัน
เราจึงใช้ลักษณะและสมบัติของหินมาใช้ประโยชน์
ในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้แตกต่างกัน





บทเรียนครั้งต่อไป

ประโยชน์ของหินและแร่ (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน 02 ประโยชน์ของหิน
2. ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของหิน