

แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน



โดย

นางอรัทัย นาถ้ำพลอย

ครู โรงเรียนบ้านร่วมใจ 2

อำเภอนาควน จังหวัดมหาสารคาม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คือ ทักษะการสังเกต
ทักษะการทดลอง ทักษะการชั่ง ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการคำนวณ ทักษะการตั้ง
สมมติฐาน ทักษะการลงความเห็นข้อมูล และทักษะการสื่อความหมายข้อมูล อีกทั้งยังเป็น
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอีกด้วย เพราะหลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ เรื่อง การผุกร่อนของหิน
แล้วนักเรียนสามารถค้นพบความรู้และฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จากแบบฝึกชุดนี้
ได้ด้วยตัวเอง การได้ปฏิบัติจริงย่อมเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้และยั่งยืน ทำให้นักเรียน
เกิดทักษะและใช้ทักษะการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน เล่มนี้
คงจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และผู้ที่สนใจ
พอสมควร

นางอรัทัย นาถ้ำพลอย

ครู โรงเรียนบ้านร่วมใจ 2

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำแนะนำสำหรับครู.....	ค
คำแนะนำสำหรับนักเรียน.....	ง
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	2
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน.....	5
กิจกรรมที่ 1 เรื่อง การผูกרוןของหินทางเคมี	6
กิจกรรมที่ 2 เรื่อง การผูกרוןของหินทางกล	13
แบบฝึกหัด	20
เฉลยแบบฝึกหัด	21
แบบทดสอบหลังเรียน.....	22
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	25
บรรณานุกรม	26

คำแนะนำสำหรับครู

1. แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน เล่มนี้ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน ประกอบด้วยกิจกรรม 2 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเน้น วัสดุอุปกรณ์ ข้อเสนอแนะ คำถามก่อนการทดลอง ใบกิจกรรม ตารางบันทึกผลการทดลอง สรุปผล คำถามหลังการทดลอง ใบความรู้และแบบทดสอบหลังเรียน
3. แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เล่มนี้ ใช้ฝึกทักษะการสังเกต ทักษะการทดลอง ทักษะการชั่ง ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการคำนวณ ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการลงความเห็นข้อมูล และทักษะการสื่อความหมายข้อมูล
4. ครูชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอน
5. ครูอธิบาย ยกตัวอย่างในแต่ละกิจกรรมให้นักเรียนเข้าใจก่อน แล้วจึงให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรมจนครบทั้ง 2 กิจกรรม โดยต้องครูดูแล ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

คำแนะนำสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียน
ได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการสังเกต ทักษะการทดลอง ทักษะการชั่ง
ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการคำนวณ ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการลงความเห็นข้อมูล
และทักษะการสื่อความหมายข้อมูล ซึ่งนักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และโปรดอ่าน
คำแนะนำก่อนฝึกกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. ก่อนนักเรียนจะฝึกปฏิบัติ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ
แล้วตรวจคำตอบ
2. ให้นักเรียนตอบคำถามก่อนลงมือปฏิบัติกิจกรรม
3. เริ่มฝึกปฏิบัติแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่กิจกรรมที่ 1
ถึงกิจกรรมที่ 2
4. ไม่ขีดเขียนคำตอบลงในแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ฉบับนี้
5. เมื่อฝึกปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมเสร็จแล้ว จึงเปิดไปดูใบความรู้ในหน้าต่อไป
เพื่อศึกษาว่า ตามที่นักเรียนทำกิจกรรมผลเป็นอย่างไร
6. เมื่อสรุปผลแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด แล้วตรวจคำตอบในหน้าต่อไป
7. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เสร็จแล้วตรวจคำตอบ
เพื่อทราบผลความก้าวหน้าของตนเอง
8. นักเรียนจะต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง โดยไม่เปิดดูคำตอบก่อนทำกิจกรรม

แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชุดที่ 8

เรื่อง การผุกร่อนของหิน

กิจกรรม 1 การผุกร่อนของหินทางเคมี

กิจกรรม 2 การผุกร่อนของหินทางกล

แบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดที่ 8 เรื่อง การสุกร่อนของหิน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหิน

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าคำตอบ
ที่เห็นว่าถูกต้อง

1. เมื่อเกิดกระบวนการผุพังของหิน โดยน้ำและลม ลักษณะใดของหินเกิดการเปลี่ยนแปลง

- ก. ขนาดและรูปร่างของหิน
- ข. ส่วนประกอบทางเคมี
- ค. อุณหภูมิ
- ง. สีของหิน

2. ข้อใดคือขั้นตอนการเกิดหินอัคนี

- | | | | | |
|-----------|---|---------|---|----------|
| ก. หินแปร | → | เย็นตัว | → | หินอัคนี |
| ข. แมกมา | → | เย็นตัว | → | หินอัคนี |
| ค. ลาวา | → | เย็นตัว | → | หินอัคนี |
| ง. แมกมา | → | ทับถม | → | หินอัคนี |

3. ข้อใดเป็นการผุพังของหินโดยกระบวนการทางเคมี

- ก. น้ำในรอยหินกลายเป็นน้ำแข็ง
- ข. รากต้นไม้ซอนไซไปบนหิน
- ค. ฝนกรดตกลงมาในบริเวณหินปูน
- ง. แรงโน้มถ่วงของโลกทำให้หินถล่มลงมา

4. การที่น้ำแข็งอยู่ตามซอกกลายเป็นน้ำแข็งได้เกิดจากสาเหตุใด

- ก. อุณหภูมิ
- ข. ปฏิกริยาทางเคมี
- ค. แรงดัน
- ง. ความสูง

5. หินที่พบตามชายทะเลจะมีลักษณะใด

- ก. แหวมคม
- ข. เป็นแผ่น
- ค. เป็นเหลี่ยม
- ง. กลมมน

6. หินปูนเมื่อถูกความร้อนและความกดดันมาก ๆ จะแปรเป็นหินอะไร

- ก. หินชนวน
- ข. หินอ่อน
- ค. หินแกรนิต
- ง. หินดินดาน

7. ข้อใดให้ความหมายของการกร่อนได้ถูกต้อง

- ก. กระบวนการเปลี่ยนแปลงโดยการพัดพา
- ข. กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
- ค. กระบวนการเปลี่ยนแปลงอยู่กับที่
- ง. กระบวนการเปลี่ยนแปลงโดยฝนกรด

8. การผุพังของหินมีสาเหตุมาจากข้อใด

- ก. ลม
- ข. น้ำ
- ค. แรงโน้มถ่วง
- ง. ถูกทุกข้อ

9. ข้อใดคือขั้นตอนการเกิดหินแปร

- ก. หินอัคนี → ความกดดัน → หินแปร
- ข. หินอัคนี → ความกดดัน → หินแปร
- ค. หินชั้น → ความกดดัน → หินแปร
- ง. หินชั้น → เย็นตัว → หินแปร

10. หินเกิดกระบวนการเปลี่ยนจากการพัดพาอย่างไร

- ก. ถูกทับถมอยู่กับที่เป็นเวลานาน
- ข. ถูกกดดันอยู่ตลอดเวลา
- ค. ถูกแรงน้ำและแรงลมพัดพาเคลื่อนที่ไปสุกร้อนที่อื่น
- ง. ถูกแรงน้ำเซาะอยู่กับที่เป็นเวลานาน

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดที่ 8 เรื่อง การผูกมัดของหิน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ก
 2. ข
 3. ค
 4. ก
 5. ง
 6. ข
 7. ก
 8. ง
 9. ก
 10. ค
-

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผูกเรือนของหิน
2. แสวงหาความรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
3. มีจิตวิทยาศาสตร์

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเน้น

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการวัด
3. ทักษะการทดลอง
4. ทักษะการคำนวณ
5. ทักษะการจำแนก
6. ทักษะการตั้งสมมติฐาน
7. ทักษะการลงความเห็นข้อมูล
8. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

กิจกรรมที่ 1 การผุกร่อนของหินทางเคมี

วัสดุ-อุปกรณ์

1. หินปูน หินทราย หินแกรนิต อย่างละ 1 ก้อน
2. หลอดหยด 2 อัน
3. น้ำ 1 แก้ว
4. น้ำส้มสายชู
5. จานกระเบื้องขนาดเล็ก 3 ใบ



ข้อเสนอแนะ

1. ครูคอยแนะนำวิธีหยดน้ำส้มสายชู
2. อาจใช้น้ำมะนาวหรือสารที่มีรสเปรี้ยวแทนน้ำส้มสายชูได้

คำถามก่อนทำการทดลอง

นักเรียนคิดว่า ถ้าหยดน้ำกับน้ำส้มสายชูลงบนก้อนหินคนละก้อน
จะเกิดอะไรขึ้น

ใบกิจกรรมที่ 1 การสุกร้อนของหินทางเคมี

ขั้นตอนการทดลอง

1. นำหินแต่ละชนิดวางลงบนจานกระเบื้องอย่างละ 1 ก้อน/1 ใบ แล้วหยดน้ำด้วยหลอดหยด 9-10 หยดที่ละใบ สังเกตแล้วบันทึกผล



2. หยดน้ำส้มสายชู 9-10 หยด ลงบนจานหินทีละใบ สังเกตบันทึกผล



ตารางบันทึกผลการทดลอง

ชนิดของหิน	ผลการทดลอง	
	เมื่อหยดน้ำ	เมื่อหยดน้ำส้มสายชู
หินปูน		
หินทราย		
หินแกรนิต		

วิเคราะห์ผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ เรื่อง การสุกร่อนของหิน

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสุกร่อนของหิน

การสุกร่อนของหิน

การผุพังและการสึกกร่อนของหินเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ หลายประการ ได้แก่

1. การสุกร่อนทางกล

ซึ่งมีหลายสาเหตุและเป็นการสุกร่อนอยู่กับที่ เช่น

1.1 การกร่อนอันเนื่องมาจากการกัดเซาะของน้ำ เช่น การไหลของน้ำในลำธาร จะกัดกร่อนผิวของหินเกิดเป็นร่องรอยตลอดเวลา และยังพบการกัดเซาะน้ำจากคลื่นทะเล

1.2 การกร่อนอันเนื่องจากกระแสลมพัด เช่น การพัดเอาเศษหิน ทราวยละเอียดปะทะก้อนหิน ทำให้หินสึกกร่อนได้

1.3 การกร่อนอันเนื่องมาจากความแตกต่างของอุณหภูมิในเวลากลางวันจะร้อนและสูงกว่าในเวลากลางคืน ทำให้หินเกิดการขยายตัวเมื่อได้รับความร้อน และอุณหภูมิต่ำลงในเวลากลางคืน ทำให้หินเกิดการหดตัว จึงเกิดรอยแตกแยก ในที่สุดก็หลุดออกเป็นเศษหิน

2. การสุกร่อนทางเคมี

เป็นการสุกร่อนที่เกิดจากสารเคมีบางชนิด เช่น น้ำฝน หรือกรดบางชนิดขณะที่ฝนตกลงมา และในบรรยากาศมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ ทำให้น้ำฝนกับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ทำปฏิกิริยาเป็นสารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน ๆ ซึ่งบางครั้งเรียกว่า “ฝนกรด” เมื่อตกลงมากระทบหินปูนก็จะกัดกร่อนให้เกิดผุพังได้ และเป็นการสุกร่อนอยู่กับที่อีกแบบหนึ่ง

3. การสุกร่อนจากพืช

เป็นการสุกร่อนอยู่กับที่อีกแบบหนึ่ง โดยรากพืชที่กำลังเจริญเติบโตบริเวณที่มีหิน รากพืชจะซอนไซไปตามรอยแตกของหินเพื่อหาน้ำและรากใหญ่จะยังลึกลงไปดินหินให้แตกออกจากกันได้

ที่มา : ประดิษฐ์ เหล่าเนตร และคณะ. (2550 ช 183-184). หนังสือเรียนเสริมคุณภาพ

แม่ค วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : แม่ค.

คำถามหลังการทดลอง

1. หินชนิดใดเกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนคิดว่า ถ้าเกิดขึ้นได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 2 การผุ่ร้อนทางกล

วัสดุ - อุปกรณ์

1. หินทรายก้อนเล็ก ๆ 4-5 ก้อน
2. ทรายแห้ง
3. เครื่องชั่ง
4. ขวดปากกว้างมีฝาปิด
5. กระดาษหนังสือพิมพ์



ข้อเสนอแนะ

ควรทดลองอย่างระมัดระวัง เพราะทรายอาจเข้าตาได้

คำถามก่อนทำการทดลอง

นักเรียนคิดว่า หลังจากเขย่าขวดครบ 7 วัน
น้ำหนักของก้อนหินจะเท่าเดิมหรือไม่ อย่างไร

ใบกิจกรรมที่ 2 การสุกร้อนทางกล

ขั้นตอนการทดลอง

1. ชั่งน้ำหนักหินทั้งหมด บันทึกลงผล
2. ชั่งน้ำหนักทั้งทรายและขวดซึ่งใส่ทราย $\frac{1}{3}$ ของขวด บันทึกลงผล



3. นำก้อนหินใส่ลงในขวดทราย ปิดฝาให้แน่น เขย่าแรงๆ ประมาณ 30 นาที
ทุกวัน เป็นเวลา 7 วัน



4. เมื่อครบ 7 วัน เทก้อนหินลงบนหนังสือพิมพ์ แล้วนำก้อนหินไปล้าง
แล้วนำทรายกับขวดขึ้นซึ่งเหมือนกัน บันทึกผล



5. คำนวณน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง บันทึกผล

ตารางบันทึกผลการทดลอง

วัตถุที่นำมาทดลอง	น้ำหนักของวัตถุ (กรัม)		น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง (กรัม)
	ก่อนเขย่าขวด	หลังเขย่าขวด	
ก้อนหิน			
ทรายกับขวด			

วิเคราะห์ผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ เรื่อง การกร่อนของหิน

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกร่อนของหิน

การกร่อนของหิน

การกร่อน เกิดจากการผุพังอยู่กับที่จนทำให้เกิดชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเกิดเป็นเศษหิน
ตัวการที่ทำให้เกิดการกร่อน เช่น น้ำ น้ำแข็ง และลมพัดพาเอากองเศษหินไป ขณะที่พัดพาไป
นั้น เศษหินจะบดหรือเสียดสีกับหินก้อนอื่น ๆ ทำให้ผุกร่อนมีขนาดเล็กลง ดังนี้

1. การกร่อนโดยน้ำ การที่หินถูกพัดพาไปตามน้ำ หรือกลิ้งไปตามท้องน้ำ
จะเกิดการกร่อน
2. การพัดพาโดยลม การที่ลมพัดพาเอาเศษหินละเอียดไปปะทะกับก้อนหิน จะทำให้
ก้อนหินผุกร่อน
3. การพัดพาโดยน้ำแข็ง ในบริเวณที่มีอากาศหนาวจัด เศษหินที่แข็งตัวอยู่ในธารน้ำแข็ง
เมื่อธารน้ำแข็งเคลื่อนเศษหินจะครูดไปบนก้อนหิน ทำให้ผิวหน้าของหินกร่อน

ผลที่เกิดจากการผุพังอยู่กับที่และการกร่อน

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการผุพังอยู่กับที่ และการกร่อนจะทำให้พื้นผิวโลกส่วนที่สูง
มีการพังทลายลงและส่วนที่ต่ำมีการทับถมขึ้น จนในที่สุดจะทำให้พื้นผิวโลกค่อย ๆ ราบเรียบ
ตามลำดับ ส่วนที่ตกระดอนในท้องน้ำจะทำให้พื้นผิวดินเงิน

ที่มา : สมศักดิ์ สีนธุระเวชญ์ และคณะ. (2546 : 149-150). หนังสือเรียนสาระ

การเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชุดปฏิรูป : วิธีการเรียนรู้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช (วพ.)

ตำราวิทยุรู้.

คำถามหลังการทดลอง

1. หลังจาก 7 วัน หินกับทรายเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

.....
.....
.....
.....
.....

2. ระหว่างทรายกับหินเกิดอะไรขึ้น

.....
.....
.....
.....
.....

3. ถ้านักเรียนเห็นกองทรายบริเวณหน้าผาด้านล่าง นักเรียนคิดว่าเม็ดทรายเหล่านั้นมาจากที่ใด และมีกระบวนการเกิดขึ้นได้อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

แบบฝึกหัด

ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบต่อไปนี้ เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ถ้า ที่ราบสูง ธารน้ำแข็ง ภูเขาไฟ พืช การผุพัง
เนินทราย ตะกอน แรงน้ำ การกร่อน แรงลม
ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ

1. ลักษณะพื้นผิวโลกที่มีผลต่อการผุพังและการกร่อนโดยลม ได้แก่.....
2. การสลายตัวและการแตกหักของหิน เรียกว่า.....
3. จากข้อ 2 เพราะสาเหตุมาจาก.....
4. ลักษณะของพื้นผิวโลก ที่มีผลต่อการผุพังและการกร่อนโดยน้ำ.....
.....
5. การถูกพัดพาของเศษหินตะกอนจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง เรียกว่า.....
มีสาเหตุมาจาก.....

เฉลยแบบฝึกหัด
ชุดที่ 8 เรื่อง การผุกร่อนของหิน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบต่อไปนี้ เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ถ้ำ ที่ราบสูง ชARNน้ำแข็ง ภูเขาไฟ พืช การผุพัง
เนินทราย ตะกอน แร่ น้ำ การกร่อน แร่ลม
ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ

1. ลักษณะพื้นผิวโลกที่มีผลต่อการผุพังและการกร่อนโดยลม ได้แก่

ตอบ เนินทราย ที่ราบสูง

2. การสลายตัวและการแตกหักของหิน เรียกว่า

ตอบ การผุพัง

3. จากข้อ 2 เพราะสาเหตุมาจาก

ตอบ พืช แร่ลม แร่ น้ำ ชARNน้ำแข็ง

4. ลักษณะของพื้นผิวโลก ที่มีผลต่อการผุพังและการกร่อนโดยน้ำ

ตอบ ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ถ้ำ ที่ราบสูง

5. การถูกพัดพาของเศษหินตะกอนจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง เรียกว่า

ตอบ การกร่อน มีสาเหตุมาจาก แร่ลม แร่ น้ำ ชARNน้ำแข็ง

แบบทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 8 เรื่อง การสุกก่อนของหิน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสุกก่อนของหิน

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าคำตอบ
ที่เห็นว่าถูกต้อง

1. การสุกของหินมีสาเหตุมาจากข้อใด

- ก. ลม
- ข. น้ำ
- ค. แรงโน้มถ่วง
- ง. ถูกทุกข้อ

2. หินปูนเมื่อถูกความร้อนและความกดดันมาก ๆ จะแปรเป็นหินอะไร

- ก. หินอ่อน
- ข. หินชนวน
- ค. หินแกรนิต
- ง. หินดินดาน

3. ข้อใดคือขั้นตอนการเกิดหินแปร

- ก. หินอัคนี → ความกดดัน → หินแปร
- ข. หินอัคนี → ความกดดัน → หินแปร
- ค. หินชั้น → ความกดดัน → หินแปร
- ง. หินชั้น → เย็นตัว → หินแปร

4. หินเกิดกระบวนการเปลี่ยนจากการพุดพาดอย่าง
- ก. ถูกทับถมอยู่กับที่เป็นเวลานาน
 - ข. ถูกกดดันอยู่ตลอดเวลา
 - ค. ถูกแรงน้ำและแรงลมพัดพาเคลื่อนที่ไปสู่อื่น
 - ง. ถูกแรงน้ำเซาะอยู่กับที่เป็นเวลานาน

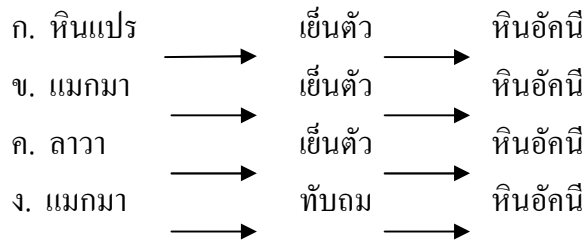
5. ข้อใดให้ความหมายของการกร่อนได้ถูกต้อง
- ก. กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
 - ข. กระบวนการเปลี่ยนแปลงโดยการพุดพาด
 - ค. กระบวนการเปลี่ยนแปลงอยู่กับที่
 - ง. กระบวนการเปลี่ยนแปลงโดยฝนกรด

6. หินที่พบตามชายทะเลมักจะมีลักษณะใด
- ก. แหวมคม
 - ข. เป็นแผ่น
 - ค. เป็นเหลี่ยม
 - ง. กลมมน

7. ข้อใดเป็นการผุพังของหินโดยกระบวนการทางเคมี
- ก. น้ำในรอยหินกลายเป็นน้ำแข็ง
 - ข. ฝนกรดตกลงมาในบริเวณหินปูน
 - ค. รากต้นไม้ชอนไชไปบนหิน
 - ง. แรงโน้มถ่วงของโลกทำให้หินถล่มลงมา

8. การที่น้ำแข็งอยู่ตามซอกกลายเป็นน้ำแข็งได้เกิดจากสาเหตุใด
- ก. แรงดัน
 - ข. ปฏิกิริยาทางเคมี
 - ค. อุณหภูมิ
 - ง. ความสูง

9. ข้อใดคือขั้นตอนการเกิดหินอัคนี



10. เมื่อเกิดกระบวนการผุพังของหินโดยน้ำและลม ลักษณะใดของหินเกิดการเปลี่ยนแปลง

- ก. ส่วนประกอบทางเคมี
- ข. ขนาดและรูปร่างของหิน
- ค. อุณหภูมิ
- ง. สีของหิน

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 8 เรื่อง การผูกเรือนของหิน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ง
 2. ก
 3. ก
 4. ค
 5. ข
 6. ง
 7. ข
 8. ค
 9. ข
 10. ข
-

บรรณานุกรม

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สกสศ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
การสอนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : สกสศ.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคณะ. แม่บทมาตรฐานวิทยาศาสตร์ ป.4. กรุงเทพฯ :
อักษรเจริญทัศน์ อจท.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และคณะ. (2550). ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์ วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และคณะ. (2550). หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- ประดิษฐ์ เหล่าเนตร และคณะ. (2550). หนังสือเรียนเสริมคุณภาพแม่ค วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : แม่ค.
- สมศักดิ์-อรุณี และคณะ. แบบฝึกหัดสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช (วพ.) สํารายราษฎร.
- สมศักดิ์-อรุณี และคณะ. (2547). สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช (วพ.).
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์
ชุดปฏิรูป : วิธีการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช (วพ.)
สํารายราษฎร.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคณะ. (มปป). สื่อการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐาน ชุดแม่บทมาตรฐาน
หลักสูตรแกนกลางฯ วิทยาศาสตร์ ป.4. กรุงเทพฯ : บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท.
จำกัด