หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หิน

1. ประเภทของหิน ประโยชน์ของหินและการเกิดหิน
2. วัฏจักรของหิน
3. ซากดึกดำบรรพ์







หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หิน

1. ประเภทของหิน ประโยชน์ของหินและการเกิดหิน
2. วัฏจักรของหิน
3. ซากดึกดำบรรพ์







ประเภทของหิน

- หินอัคนี แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- <u>หินอัคนีแทรกซอน</u> เกิดจากแมกมาเย็นตัวกลายเป็นหินใต้เปลือกโลกและเย็นตัวใช้เวลามากจึงเกิดผลึกขนาดใหญ่กลายเป็นหินใต้เปลือกโลก เช่น หินแกรนิต

- <u>หินอัคนีพุ</u> เกิดจากลาวาเย็นตัวบนเปลือกโลก เกิดจากลาวาแทรกตัวผ่านแผ่นเปลือกโลกขึ้นมาถึงด้านบน จึงมีการคายความร้อนสู่อากาศมีการคายความร้อนอย่างรวดเร็วมีเวลาตกผลึกน้อยผลึกจึงมีขนาดเล็กเนื้อละเอียด เช่น หินบะซอลต์

ตัวอย่างหินอัคนี



หินแกรนิต



หินบะซอลต์



หินพัมมิซ

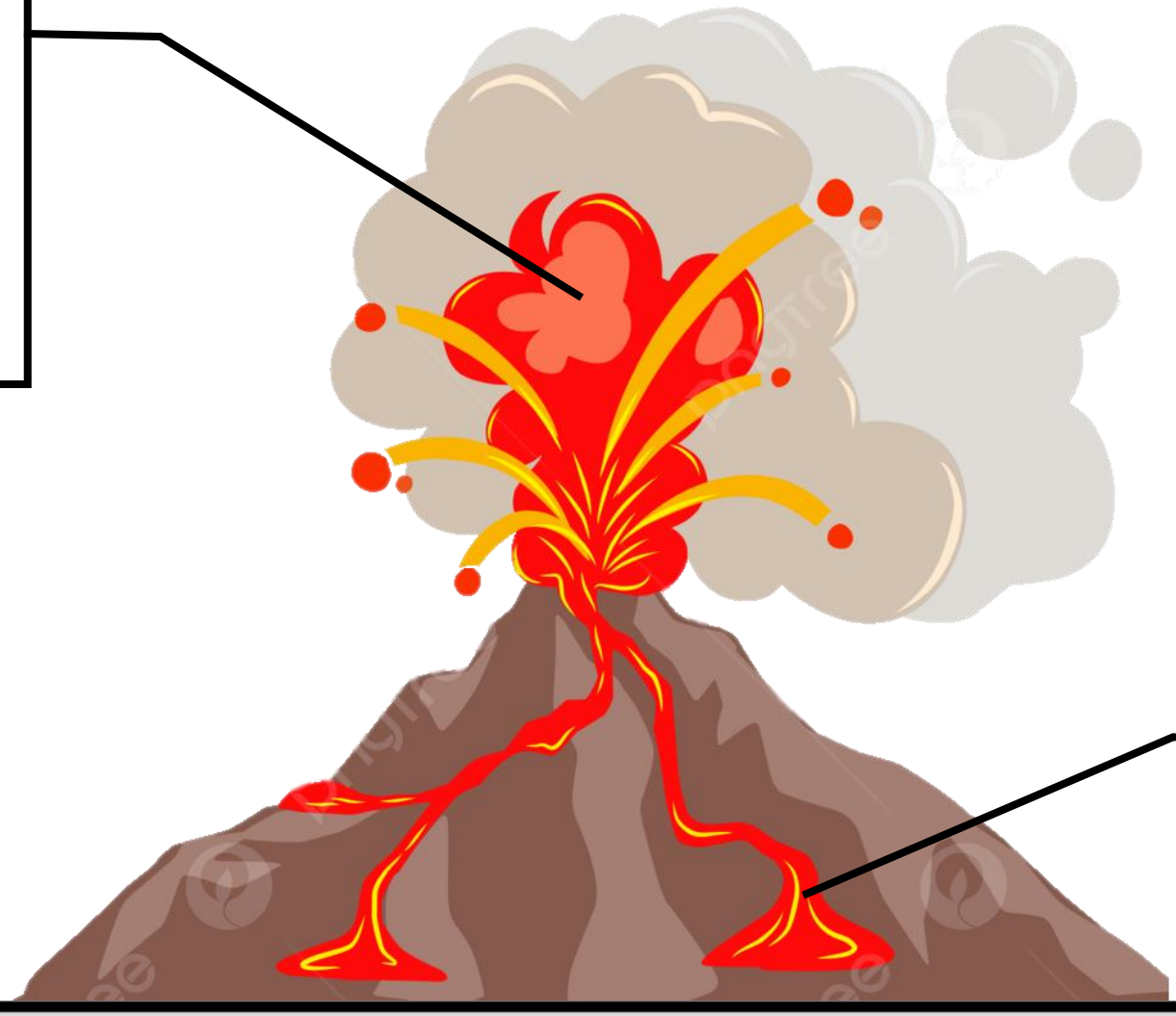


หินออบซิเดียน

ความแตกต่างของแมกมา และลาวา

แมกมา

เมื่อภูเขาไฟระเบิด
แมกมาที่อยู่ชั้นบนสุด
จะปะทุและไหลลงมา



แมกมา = ลาวา
แต่เรียกต่างกัน
เมื่ออยู่ต่างสถานที่

ลาวา

เมื่อแมกมาไหลออกมา
อยู่ด้านนอกภูเขาไฟ
จะเรียกว่า “ลาวา”

ประเภทของหิน

- **หินตะกอน หรือหินชั้น**

จุดเด่นคือมีกรวดขนาดใหญ่หรือเล็กเป็นองค์ประกอบ เกิดจากการพุกร่อน พังทลายกลายเป็นตะกอน ลมและกระแสน้ำพัดพาตะกอนมาทับถมเป็นชั้น ๆ

เช่น หินดินดาน หินทราย หินกรวดมน



หินดินดาน



หินทราย



หินกรวดมน

ประเภทของหิน

- หินแปร

เกิดจากการแปรสภาพของหินอัคนี หินตะกอน หรือหินแปรเองถูกเปลือกโลกกทับแปรสภาพเป็นหินแปร โดยมีริ้วหรือลวดลายจากการหลอมเหลวแล้วเกิดการตกผลึกใหม่ เช่น หินชนวน หินไนส์ หินอ่อน



หินชนวน

แปรจากหินดินดาน



หินไนส์

แปรจากหินแกรนิตและอื่นๆ



หินอ่อน

แปรจากหินปูน

ประโยชน์ของหินอัคนี

หินอัคนีส่วนมากจะนำมาใช้ทำวัสดุก่อสร้าง ของประดับตกแต่ง



หินแกรนิต

ใช้ทำวัสดุก่อสร้าง ตกแต่งและปูพื้นอาคารบ้านเรือน ทำหินแกะสลัก



หินบะซอลด์

ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง ใช้ทำวัสดุกันความร้อน



หินพัมมิซ

ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง ใช้ทำวัสดุกรองน้ำ ผลิตเป็นผงขัดพื้น

ประโยชน์ของหินตะกอน

หินแปร ส่วนมากใช้ในการก่อสร้าง หินประดับ



หินกรวดมน

ใช้ก่อสร้าง ใช้ทำหินประดับอาคาร สวนหย่อม



หินทราย

ใช้ทำหินประดับอาคาร สวนหย่อม หินแกะสลัก หินลับมีด



หินดินดาน

ใช้ทำเครื่องปั้นดินผา ผลิตเครื่องเซรามิกใช้เป็นส่วนประกอบปูนซีเมนต์

ประโยชน์ของหินชั้น

หินตะกอน ส่วนมากใช้ในการก่อสร้าง การผลิตปูนซีเมนต์ การตกแต่งอาคารสถานที่



หินชนวน

ใช้เป็นหินประดับ และวัสดุก่อสร้าง เช่น กระเบื้องปูพื้น



หินไนส์

ใช้ทำหินแกะสลักประดับสวน ใช้ก่อสร้าง



หินอ่อน

ใช้ทำหินประดับ หินแกะสลัก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หิน

1. ประเภทของหิน ประโยชน์ของหินและการเกิดหิน
2. วัฏจักรของหิน
3. ซากดึกดำบรรพ์



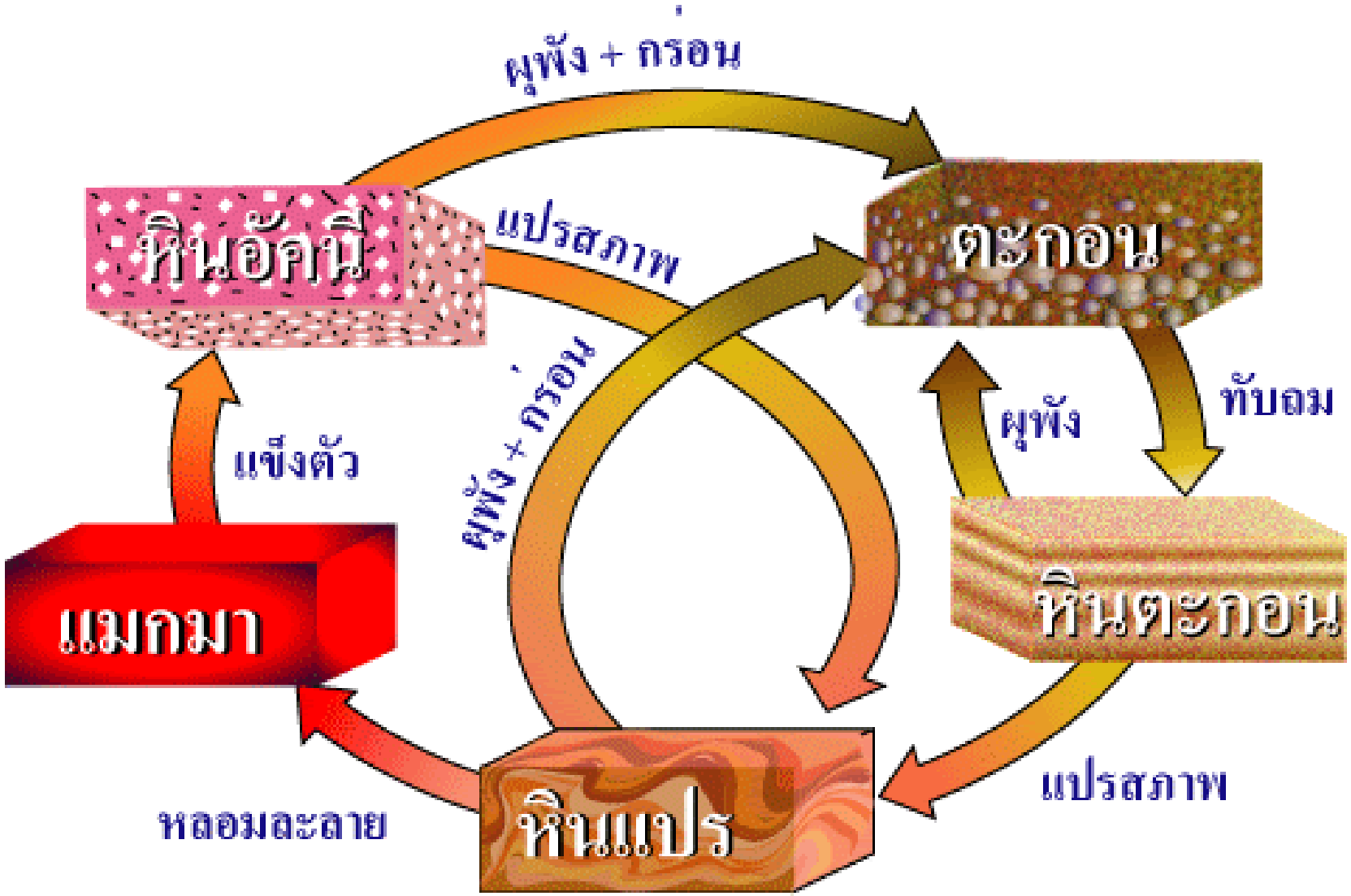




วัฏจักรของหิน

วัฏจักรเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หมุนเวียนไปในลักษณะที่เกิดขึ้นแล้วเกิดขึ้นอีก วัฏจักรของหินแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปมาของหินทั้ง 3 ประเภท ตามกระบวนการเกิดหิน ซึ่งเกิดหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่อง

วัฏจักรของหิน


ผุพัง + กร่อน
หินอัคนี
แปรสภาพ
ตะกอน
ผุพัง + กร่อน
แข็งตัว
ผุพัง
ทับถม
แมกมา
หินตะกอน
หลอมละลาย
หินแปร
แปรสภาพ

วัฏจักรของหิน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หิน

1. ประเภทของหิน ประโยชน์ของหินและการเกิดหิน
2. วัฏจักรของหิน
3. ซากดึกดำบรรพ์







ซากดึกดำบรรพ์

หากนักเรียนรับฟังข่าวสารหรือเดินทางไปท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เช่น เกาะในจังหวัดสตูล เราอาจพบเห็นซากของสิ่งมีชีวิตที่ติดอยู่ในหินหรือแทรกตัวอยู่กับหิน เช่น โครงกระดูกไดโนเสาร์ เปลือกหอยโบราณ นักธรณีวิทยาและนักชีววิทยาให้ความสำคัญกับซากสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ และเรียกซากสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ว่า **ซากดึกดำบรรพ์**



ซากดึกกำบรรพ์ไดโนเสาร์

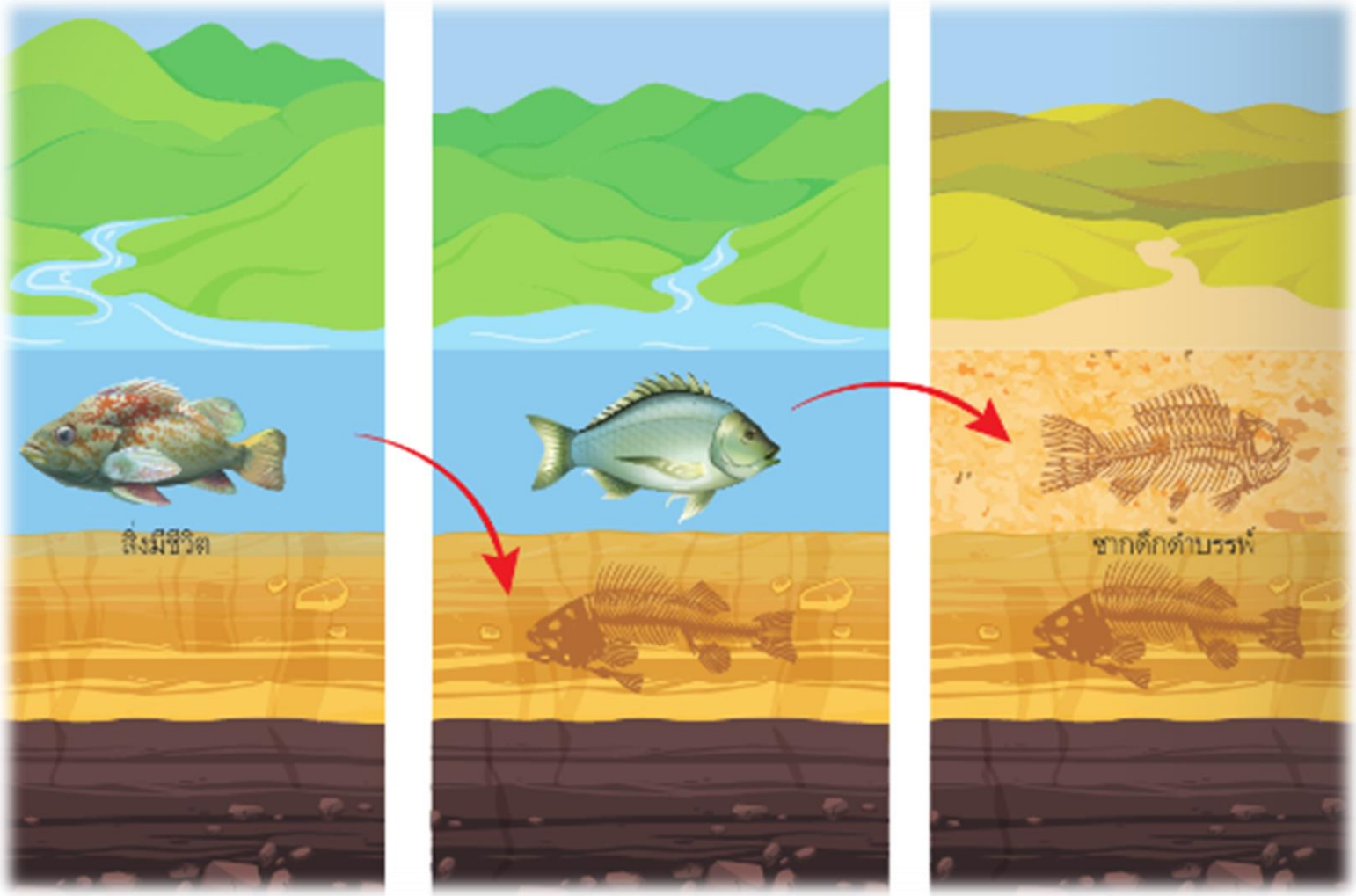


ซากดึกกำบรรพ์สัตว์ทะเล

ซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์สามารถใช้เป็นหลักฐานหนึ่งที่บ่งบอกถึงชนิดและลักษณะของสิ่งมีชีวิตในอดีต และช่วยอธิบายสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในอดีตขณะเกิดสิ่งมีชีวิตนั้น เช่น หากพบซากดึกดำบรรพ์ของปะการัง แสดงว่าสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นอาจเคยเป็นทะเลมาก่อน นอกจากนี้ซากดึกดำบรรพ์ยังสามารถใช้ระบุอายุของหิน และเป็นข้อมูลในการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตได้

ซากดึกดำบรรพ์



ภาพแสดงซากดึกดำบรรพ์ปลาน้ำจืด