

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การเกิดซากดึกดำบรรพ์ (5)

ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก
ครูวิทวัฒน์ ศรีเมฆ



รอยตีนไดโนเสาร์



ภาพจาก pixabay โดย adolfo-atm



ภาพจาก pixabay โดย Steppinstars

การเกิดซากดึกดำบรรพ์ในรูปเหมือนกับ แบบจำลองที่สร้างขึ้นหรือไม่ อย่างไร

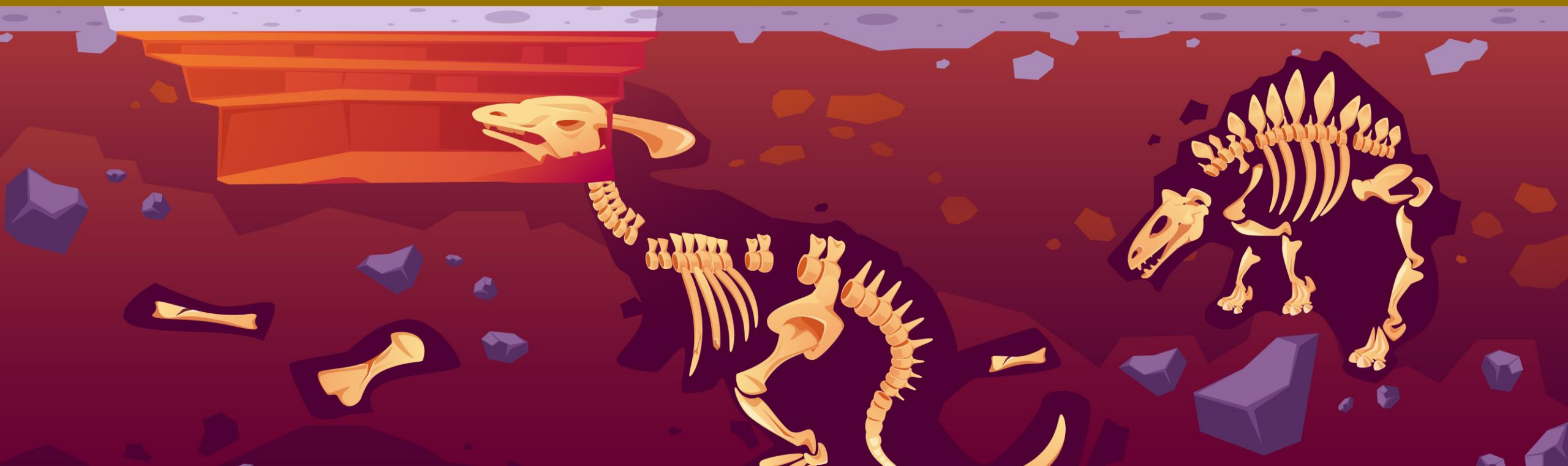


ภาพจาก pixabay โดย adolfo-atm



ภาพจาก pixabay โดย Steppinstars

กิจกรรมที่ 2 ซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากร่องรอย ของสิ่งมีชีวิตในอดีตเกิดขึ้นได้อย่างไร



จุดประสงค์การเรียนรู้

สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิด
ซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากร่องรอย
ของสิ่งมีชีวิต



วิธีทำกิจกรรม

4. อ่านใบความรู้เรื่องการเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการปะทะบรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต จากนั้นร่วมกันอภิปรายว่าวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองนี้แทนสิ่งใดในการเกิดซากดึกดำบรรพ์ตามธรรมชาติ

บันทึกผลลงในตาราง 2



วิธีทำกิจกรรม

5. ร่วมกันอภิปรายและเปรียบเทียบการเกิด
ซากดึกดำบรรพ์ในแบบจำลองกับการเกิด
ตามธรรมชาติ บันทึกผลลงในตาราง 3

ใบความรู้

เรื่อง การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจาก
การทับถมของสิ่งมีชีวิตในอดีต





★★★★★ ப.ந.த / N.த.த - 08

เรื่องการเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทุบรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ (ฉบับปรับปรุง) ๑๖๗

★★★★★★★★ P. 100 / H. 100 - 00

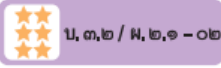
๑๖๘ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ (ฉบับปรับปรุง)



ใบงาน 02 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ ที่เกิดจากร่องรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

ใบงาน หน้า 169

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



ตาราง ๒ การเปรียบเทียบวัสดุต่าง ๆ ในแบบจำลองกับการเกิดซากดึกดำบรรพ์ตามธรรมชาติ

วัสดุต่าง ๆ	
ในแบบจำลอง	ตามธรรมชาติ
รอยของไดโนเสาร์ พลาสติกที่กดลง บนดินน้ำมัน	_____
สารผสมที่ ปิดทับตะกอน ชั้นที่ ๑	_____

ตาราง ๓ การเปรียบเทียบการเกิดซากดึกดำบรรพ์ในแบบจำลองกับที่เกิดตามธรรมชาติ

การเกิดซากดึกดำบรรพ์	
ในแบบจำลอง	ตามธรรมชาติ
การนำดินไดโนเสาร์ พลาสติกกดลงบน ดินน้ำมันให้เป็นรอยลึก	_____
การจำลองตะกอนชั้นที่ ๒ และเทปิดทับตะกอนชั้นที่ ๑ และวางไว้ประมาณ ๒๐ นาที	_____



★★★★★ ப.ந.த / ஈ.த.த - ௦௮

เรื่องการเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทุบรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ (ฉบับปรับปรุง) ๑๖๗

★★★★ P. 102 / H. 109 - 02

๑๖๘ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ (ฉบับปรับปรุง)



คำชี้แจงในการทำ กิจกรรมนักเรียน

- นักเรียนอ่านใบความรู้
หน้า 167-168
- ร่วมกันอภิปรายข้อมูล
จากการอ่านใบความรู้



คำชี้แจงบทบาท ครูปลายทาง

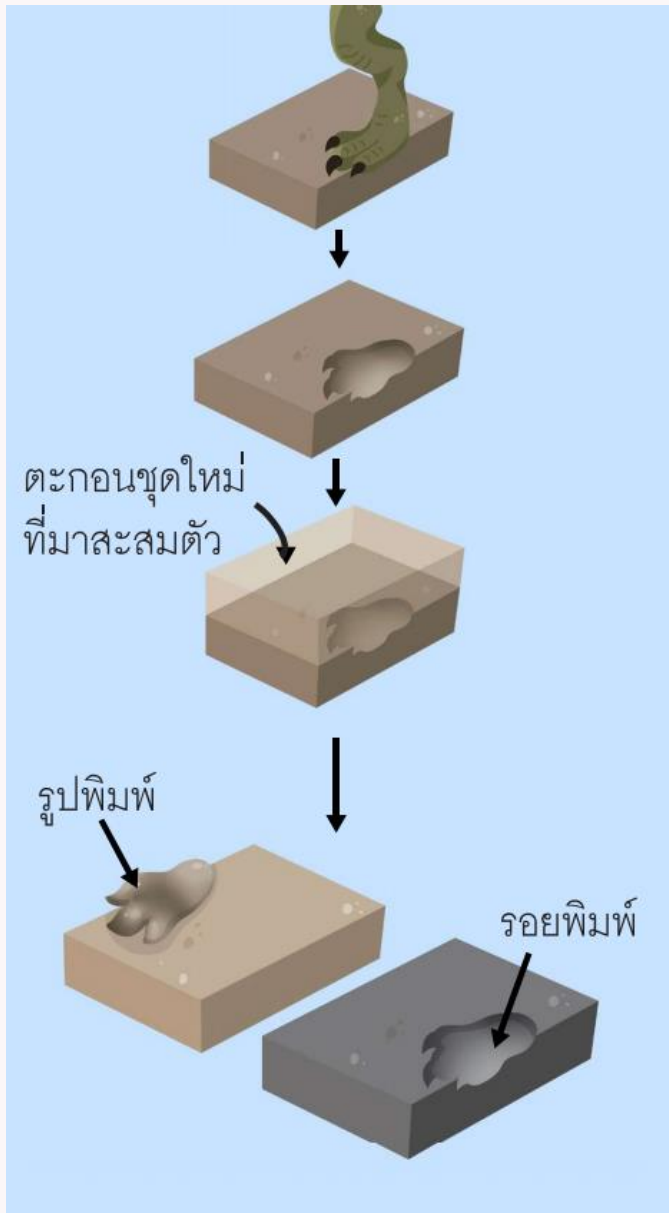
- ครูแจกใบความรู้
หน้า 167-168
- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียน
ร่วมกันอภิปรายจากการ
อ่านใบความรู้

ใบความรู้

เรื่อง การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจาก
การทับถมของสิ่งมีชีวิตในอดีต

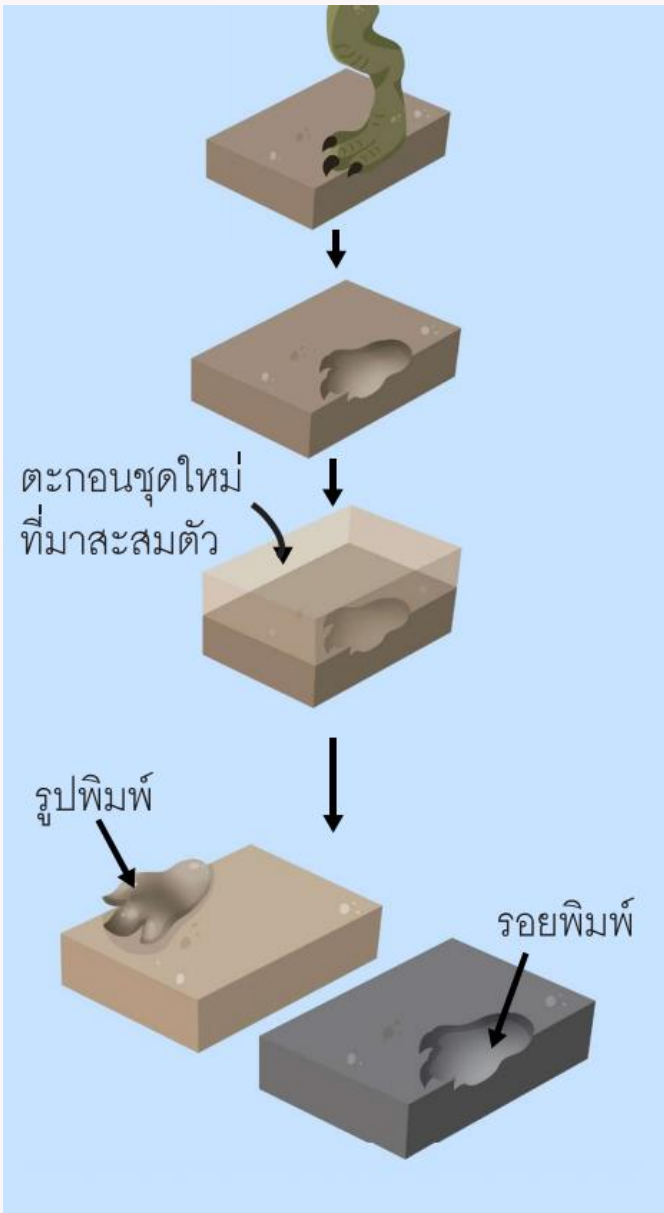


ซากดึกดำบรรพ์นอกจากจะเกิดจากโครงร่าง
ของสิ่งมีชีวิตในอดีตแล้ว ยังเกิดในอีกลักษณะหนึ่ง
คือเกิดจากการทิ้งร่องรอยหรือการประทับรอยของ
สิ่งมีชีวิตในอดีตไว้ในตะกอนที่ยังไม่แข็งตัวเป็นหิน
ซึ่งส่วนใหญ่จะพบในหินตะกอน



การเกิดซากดึกดำบรรพ์ ที่เกิดจากการประทับรอย ของสิ่งมีชีวิตในอดีต แสดงดังรูปที่ 8

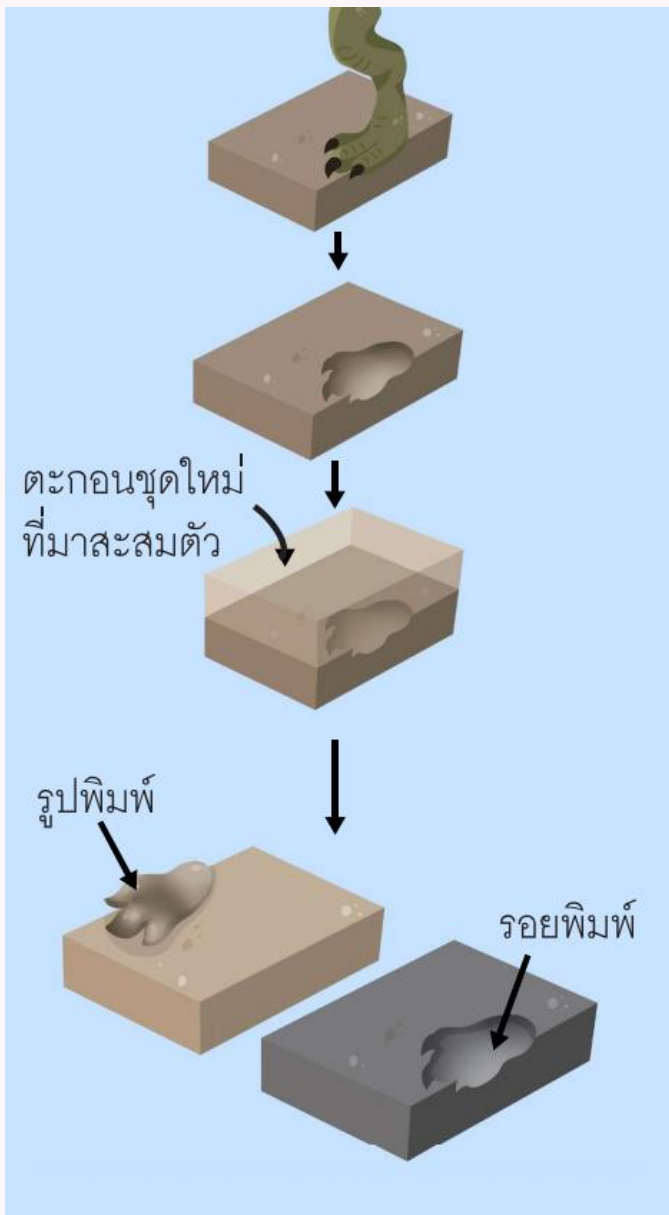
รูปที่ 8 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต



สิ่งมีชีวิต เช่น ไดโนเสาร์ เหยียบหรือทิ้ง
รอยลงบนตะกอนที่ยังไม่แข็งตัวเกิดเป็น
รอยอยู่บนตะกอน

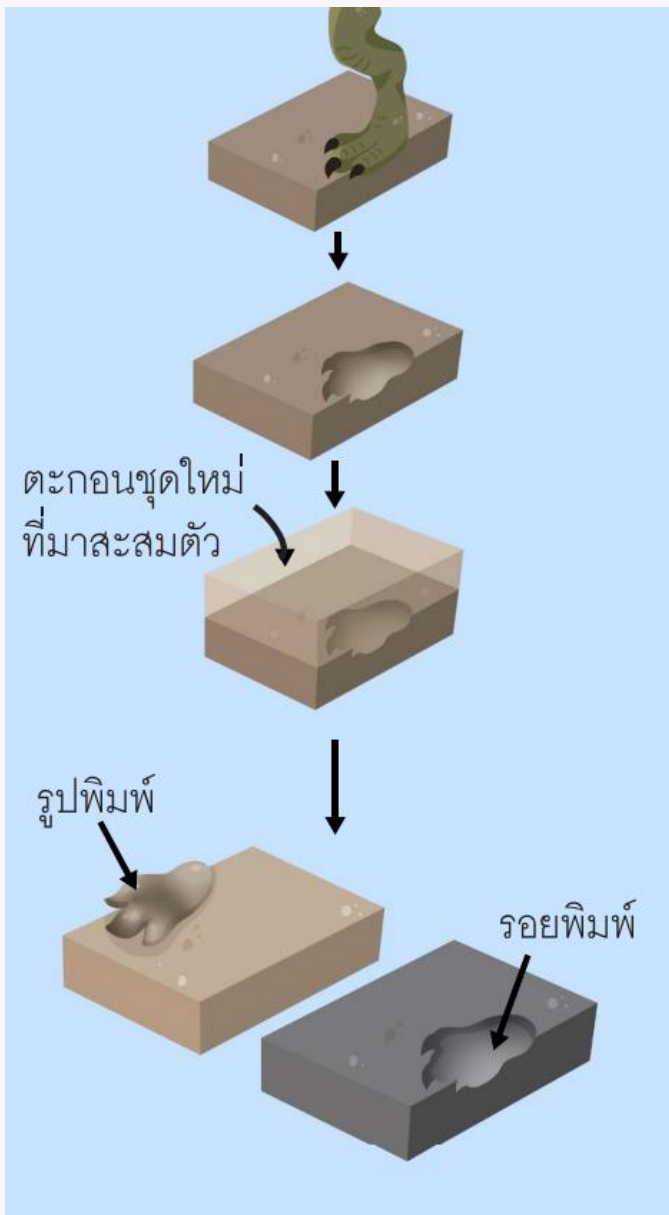
เมื่อเวลาผ่านไปรอยที่เหยียบไว้จะแห้ง
ทำให้มีลักษณะเป็นพิมพ์หรือบ้ำให้
ตะกอนเข้าไปสะสมตัว

รูปที่ 8 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต



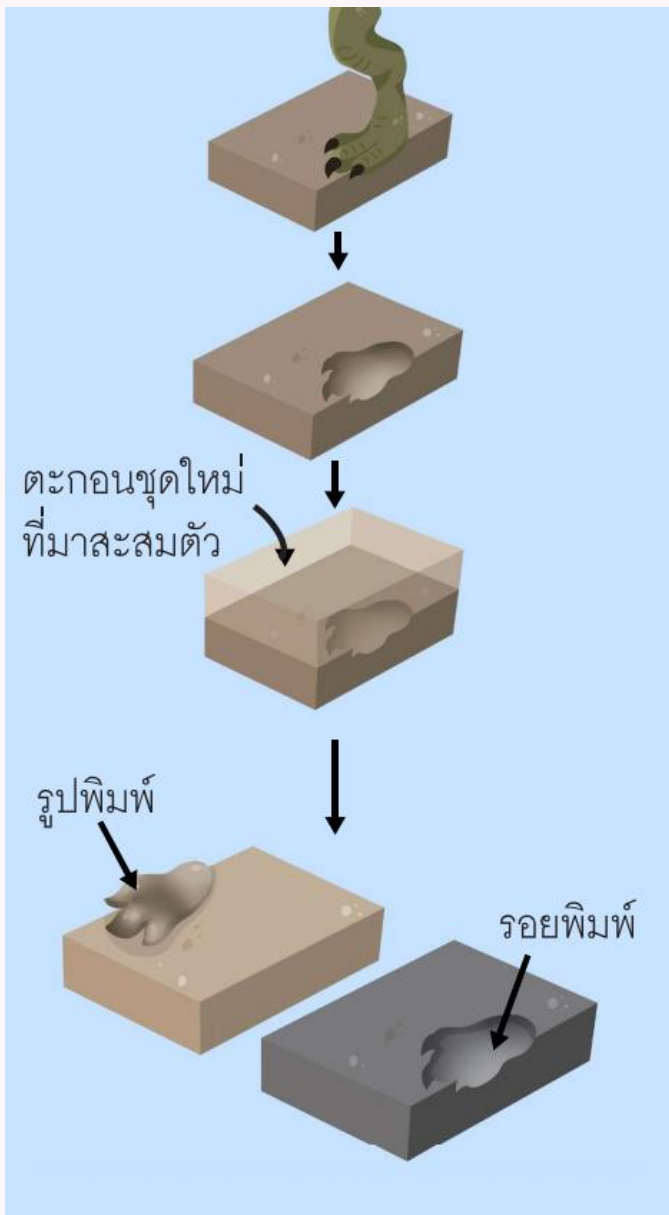
ต่อมาเมื่อมีตะกอนชุดใหม่มาสะสมตัว
ตรงบริเวณรอยดังกล่าว จะมีตะกอนเต็ม
เข้าไปในรอยเมื่อตะกอนแข็งตัวจะเกิดเป็น
ซากดึกดำบรรพ์ที่มีลักษณะเป็นรูปพิมพ์
เหมือนรอยของไดโนเสาร์ที่เหยียบไว้
และตะกอนที่ทับถมนั้นจะแข็งตัวกลายเป็น
หินตะกอนทั้งหมด

รูปที่ 8 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต



เมื่อเวลาผ่านไปเป็นเวลานาน หินตะกอนอาจสัมผัสกับน้ำ อากาศ แสงแดด จนทำให้หินตะกอนบางส่วน แตกกะเทาะออกมาตามแนวระนาบของ ชั้นหินที่มีซากดึกดำบรรพ์อยู่ การแตก หลุดของชั้นหินดังกล่าวจะทำให้ซาก ดึกดำบรรพ์ปรากฏออกมาให้เห็นได้

รูปที่ 8 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทุบรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต



การพบซากดึกดำบรรพ์ในลักษณะ
ดังกล่าวนี้อาจพบด้านหนึ่งอยู่ในลักษณะ
ของรอยพิมพ์ซึ่งเป็นรอยประทับของ
สิ่งมีชีวิตในอดีต และอีกด้านหนึ่งอยู่ใน
ลักษณะรูปพิมพ์ซึ่งมีรูปร่างเหมือน
โครงร่างของสิ่งมีชีวิตในอดีตที่สร้างรอยไว้

รูปที่ 8 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

ตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดการประทับ
รอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต เช่น ซากดึกดำบรรพ์
รอยตีนไดโนเสาร์ ซากดึกดำบรรพ์รอยคืบ
คลานของสัตว์ ซากดึกดำบรรพ์รอยเจาะหรือ
รอยซ่อนไซของสัตว์



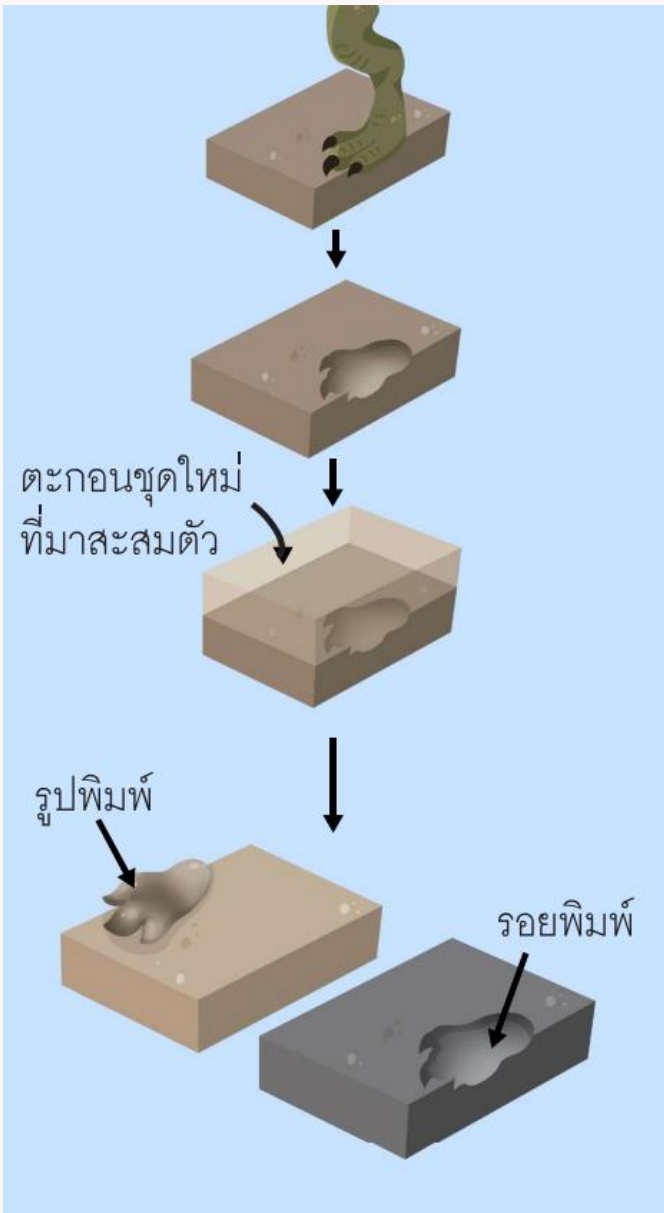
รูปที่ 9 ซากดึกดำบรรพ์รอยตีนไดโนเสาร์ที่ภูแฝก
อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

ร่วมกันอภิปราย



ซากดึกดำบรรพ์ในกิจกรรมนี้ เกิดจากอะไร

เกิดจากการประทับรอย
ของสิ่งมีชีวิตในอดีต



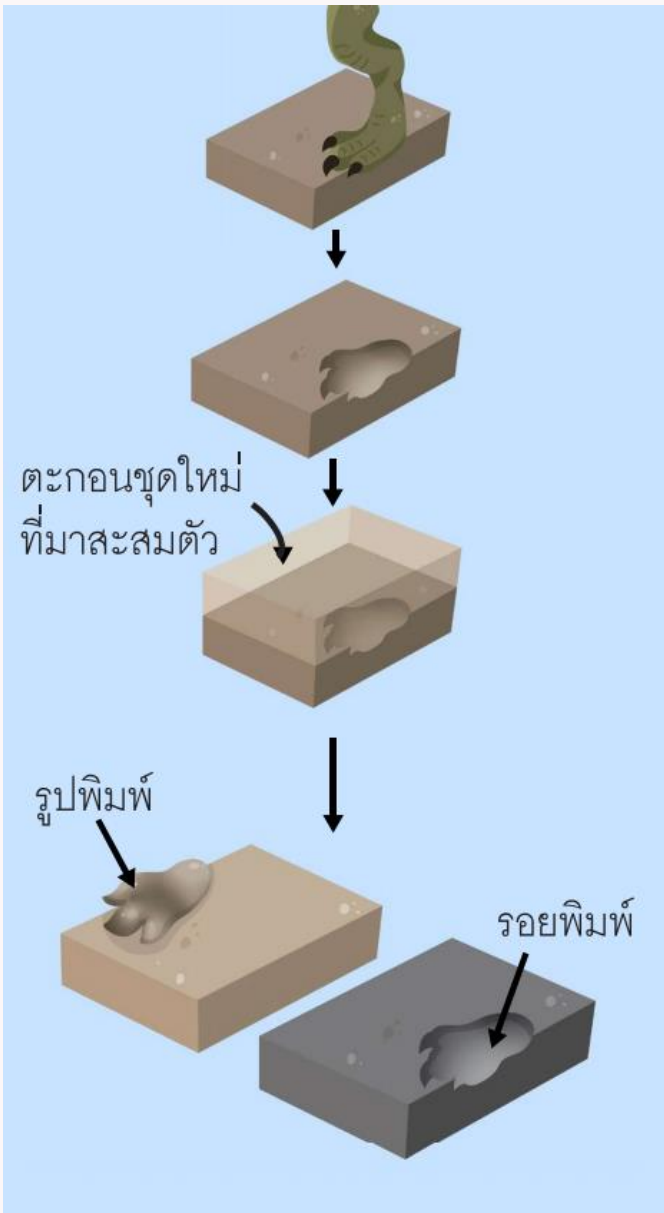
รูปที่ 8 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

ซากดึกดำบรรพ์นี้ส่วนใหญ่

เกิดที่หินชนิตใด

เกิดในหินตะกอน

เกิดได้อย่างไร



รูปที่ 8 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต



ตะกอนชั้นที่ 1

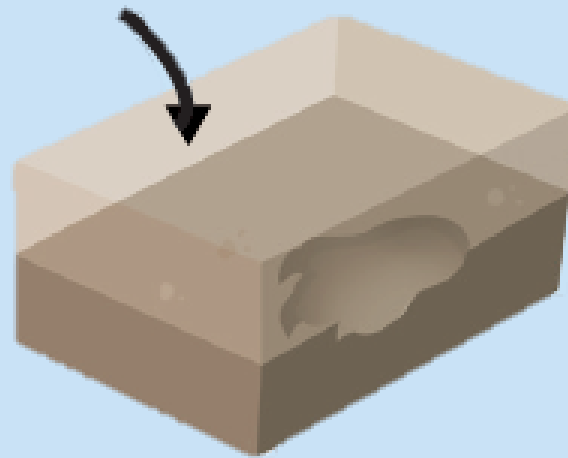


ตะกอนที่ยังไม่แข็งเป็นหิน



ทิ้งรอยไว้

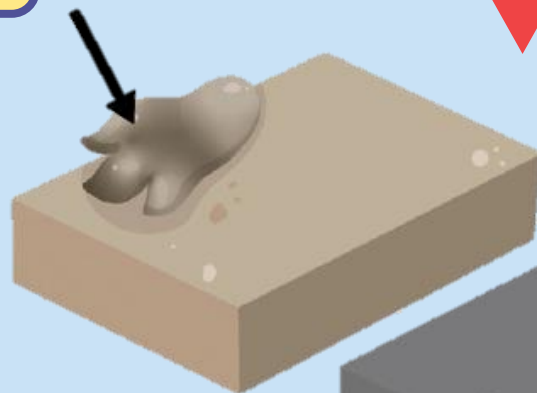
เมื่อมีตะกอนชุดใหม่
มาสะสมตรงรอย



รูปพิมพ์



ซากดึกดำบรรพ์



รอยพิมพ์





ภาพหมายเลขใดเป็นรูปพิมพ์และรอยพิมพ์

1



ภาพจาก pixabay โดย adolfo-atm

รอยพิมพ์

2



ภาพจาก pixabay โดย Steppinstars

รูปพิมพ์



รูปพิมพ์และรอยพิมพ์มีความแตกต่างกันอย่างไร



ภาพจาก pixabay โดย adolfo-atm

รอยพิมพ์



ภาพจาก pixabay โดย Steppinstars

รูปพิมพ์



ภาพจาก pixabay โดย adolfo-atm

รอยพิมพ์



รอยพิมพ์มีลักษณะ
เป็นรอยประทับของ
สิ่งมีชีวิต



ภาพจาก pixabay โดย Steppinstars

รูปพิมพ์



รูปพิมพ์มีรูปร่าง
เหมือนส่วนของ
สิ่งมีชีวิตที่สร้างรอยไว้



ซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากการประทุบรอย
ของสิ่งมีชีวิตในอดีต เช่นอะไรบ้าง

- รอยตีนไดโนเสาร์
- รอยคืบคลานของสัตว์
- รอยเจาะหรือรอยซ่อนไชของสัตว์

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป.๓,๒ / ๙,๒,๑-๐๒

ตาราง ๒ การเปรียบเทียบวัสดุต่าง ๆ ในแบบจำลองกับการเกิดซากดึกดำบรรพ์ตามธรรมชาติ

วัสดุต่าง ๆ	
ในแบบจำลอง	ตามธรรมชาติ
รอยของไดโนเสาร์ พลาสติกที่ตกลง บนดินน้ำมัน	
สารผสมที่ ปิดทับตะกอน ชั้นที่ ๑	

ตาราง ๓ การเปรียบเทียบการเกิดซากดึกดำบรรพ์ในแบบจำลองกับที่เกิดตามธรรมชาติ

การเกิดซากดึกดำบรรพ์	
ในแบบจำลอง	ตามธรรมชาติ
การนำดินไดโนเสาร์ พลาสติกตกลงบน ดินน้ำมันให้เป็นรอยลึก	
การจำลองตะกอนชั้นที่ ๒ และเทปิดทับตะกอนชั้นที่ ๑ และวางไว้ประมาณ ๒๐ นาที	



ใบงาน 02 การเกิดซากดึกดำบรรพ์
ที่เกิดจากร่องรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

ใบงาน หน้า 169



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง 2 การเปรียบเทียบวัสดุต่าง ๆ
ในแบบจำลองกับการเกิดซากดึกดำบรรพ์
ตามธรรมชาติ



วัสดุต่าง ๆ

ในแบบจำลอง

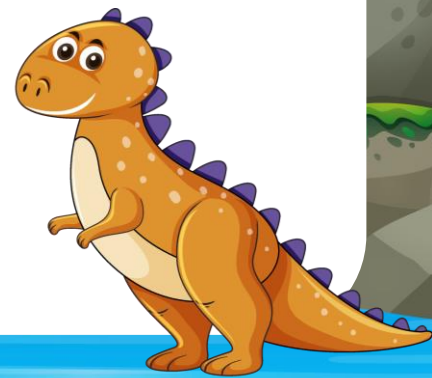
ตามธรรมชาติ

รอยของไดโนเสาร์
พลาสติกที่ตกลง
บนดินน้ำมัน

สารผสมที่ปิดทับ
ตะกอนชั้นที่ 1

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการเกิดซากดึกดำบรรพ์
ในแบบจำลองกับที่เกิดตามธรรมชาติ



การเกิดซากดึกดำบรรพ์

ในแบบจำลอง

ตามธรรมชาติ

การนำดินไคโนเสาร์
พลาสติกกดลง
บนดินน้ำมัน
ให้เป็นรอยลึก

การเกิดซากดึกดำบรรพ์

ในแบบจำลอง

ตามธรรมชาติ

การจำลองตะกอนชั้นที่ 2
และเทปัดทับตะกอน
ชั้นที่ 1 และวางไว้ประมาณ
20 นาที



คำชี้แจงในการทำ
กิจกรรมนักเรียน

- นักเรียนบันทึกการทำ
กิจกรรมใบงานหน้า 169



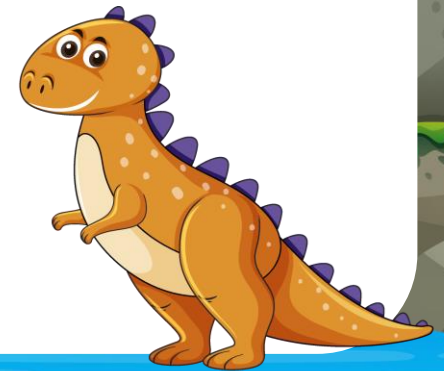
คำชี้แจงบทบาท
ครูปลายทาง

- ครูคอยช่วยแนะนำการ
บันทึกผลการทำกิจกรรม
ลงในใบงาน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปราย

ตาราง 2 การเปรียบเทียบวัสดุต่าง ๆ
ในแบบจำลองกับการเกิดซากดึกดำบรรพ์
ตามธรรมชาติ



วัสดุต่าง ๆ

ในแบบจำลอง

ตามธรรมชาติ

รอยของไดโนเสาร์
พลาสติกที่ตกลง
บนดินน้ำมัน

ร่องรอยหรือรอยประทับของ
สิ่งมีชีวิตในอดีต เช่น รอยตีนสัตว์

สารผสมที่ปิดทับ
ตะกอนชั้นที่ 1

ตะกอนชุดใหม่สะสมตัวตรงบริเวณ
รอยตีนสัตว์ที่ประทับไว้ในอดีต

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปราย

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการเกิดซากดึกดำบรรพ์
ในแบบจำลองกับที่เกิดตามธรรมชาติ



การเกิดซากดึกดำบรรพ์

ในแบบจำลอง

ตามธรรมชาติ

การนำหินไดโนเสาร์
พลาสติกกดลง
บนดินน้ำมัน
ให้เป็นรอยลึก

การประทับรอยของสิ่งมีชีวิตบนผิว
ด้านบนของชั้นตะกอนที่ยังไม่แข็งตัว

การเกิดซากดึกดำบรรพ์

ในแบบจำลอง

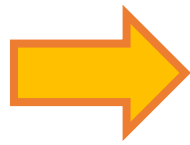
ตามธรรมชาติ

การจำลองตะกอนชั้นที่ 2
และเทปิดทับตะกอน
ชั้นที่ 1 และวางไว้ประมาณ
20 นาที

มีตะกอนชุดใหม่มาสะสมตัว ตรงบริเวณรอย
ประทับของสิ่งมีชีวิตดังกล่าว จะมีตะกอนเดิม
เข้าไปในรอย เมื่อตะกอนที่เดิมเข้าไปในรอย
ประทับแข็งตัวจะเกิดเป็นซากดึกดำบรรพ์
ที่มีลักษณะเป็นรูปพิมพ์

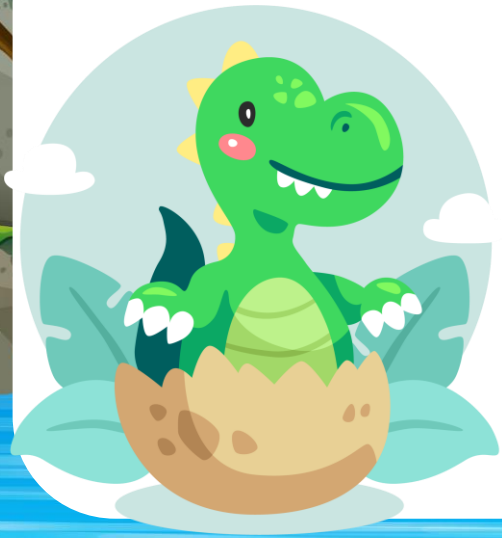
แบบจำลองนี้เหมือนและแตกต่างจาก การเกิดซากดึกดำบรรพ์ในธรรมชาติอย่างไร

สิ่งที่เหมือนกัน



มีลำดับเหตุการณ์

การเกิดซากดึกดำบรรพ์เหมือนกัน



วัสดุที่ใช้



เวลาที่ใช้
ในการเกิด

สิ่งที่แตกต่างกัน

ลักษณะ
และขนาด
ของซาก
ดึกดำบรรพ์



สรุปบทเรียน

การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจาก
การประทับรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต
จะมีลักษณะเป็นรูปพิมพ์และรอยพิมพ์





บทเรียนครั้งต่อไป

การเกิดซากดึกดำบรรพ์ (6)





สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 02 การเกิดซาก
ดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากร่องรอย
ของสิ่งมีชีวิตในอดีต