

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การเกิดซากดึกดำบรรพ์ (4)

ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก
ครูวิทวัฒน์ ศรีเมฆ





นักเรียนคิดว่า ซากดึกดำบรรพ์
ที่ค้นพบเป็นชั้น ๆ
ชั้นใดมีอายุเก่าแก่ที่สุด
เพราะเหตุใด



ภาพจาก pixabay โดย ulleo



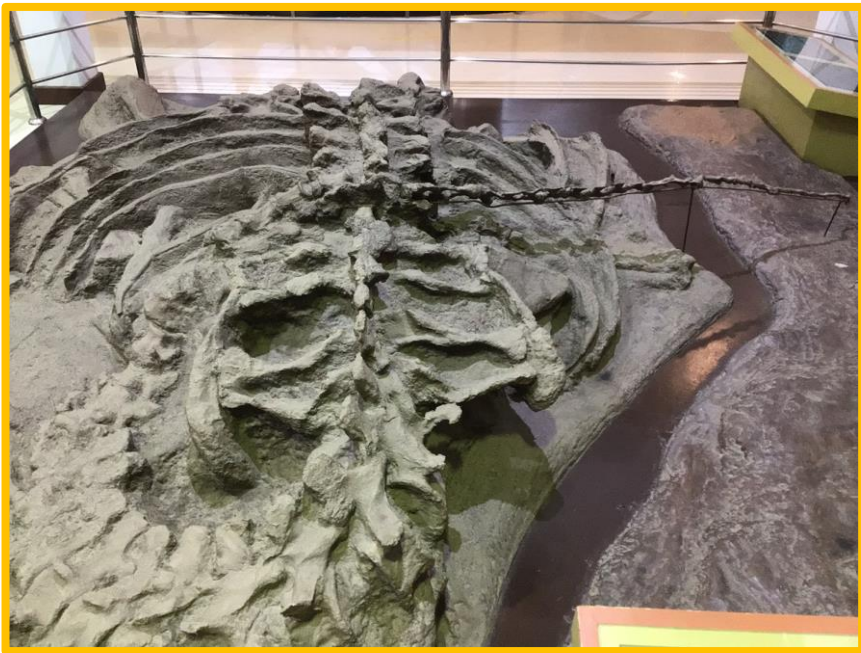
ภาพจาก pixabay โดย ulleo



ชั้นล่างสุด

เพราะสิ่งมีชีวิตที่เกิดและตายก่อน
จะถูกตะกอนทับถมก่อน จากนั้น
สิ่งมีชีวิตในยุคหลังที่ตายลงก็จะถูก
ตะกอนทับถมด้านบน

ซากดึกดำบรรพ์นอกจากจะเกิดจากโครงร่างของ
สิ่งมีชีวิตในอดีตแล้ว ยังมีซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดขึ้น
โดยวิธีอื่นอีกหรือไม่



ภาพจาก คุณพัชรินทร์ รัตตะรมย์



ภาพจาก pixabay โดย Efraimstochter

กิจกรรมที่ 2 ซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากร่องรอย ของสิ่งมีชีวิตในอดีตเกิดขึ้นได้อย่างไร



จุดประสงค์การเรียนรู้

สร้างแบบจำลองและอธิบายการเกิดซากดึกดำบรรพ์
ที่เกิดจากร่องรอยของสิ่งมีชีวิต



วัสดุ-อุปกรณ์

1. ปูนปลาสเตอร์
2. ดินน้ำมัน
3. ไทโนสาร์ทพลาสติก
4. สีผสมอาหารแบบน้ำ
5. น้ำ





วัสดุ-อุปกรณ์

6. ข้อนพลาสติกหรือไม้สำหรับคนสารผสม
7. หลอดหยด
8. ภาชนะสำหรับผสม
9. กรรไกร
10. ก्ल่องนม





วัสดุ-อุปกรณ์

11. ปีกเกอร์

12. เครื่องชั่ง

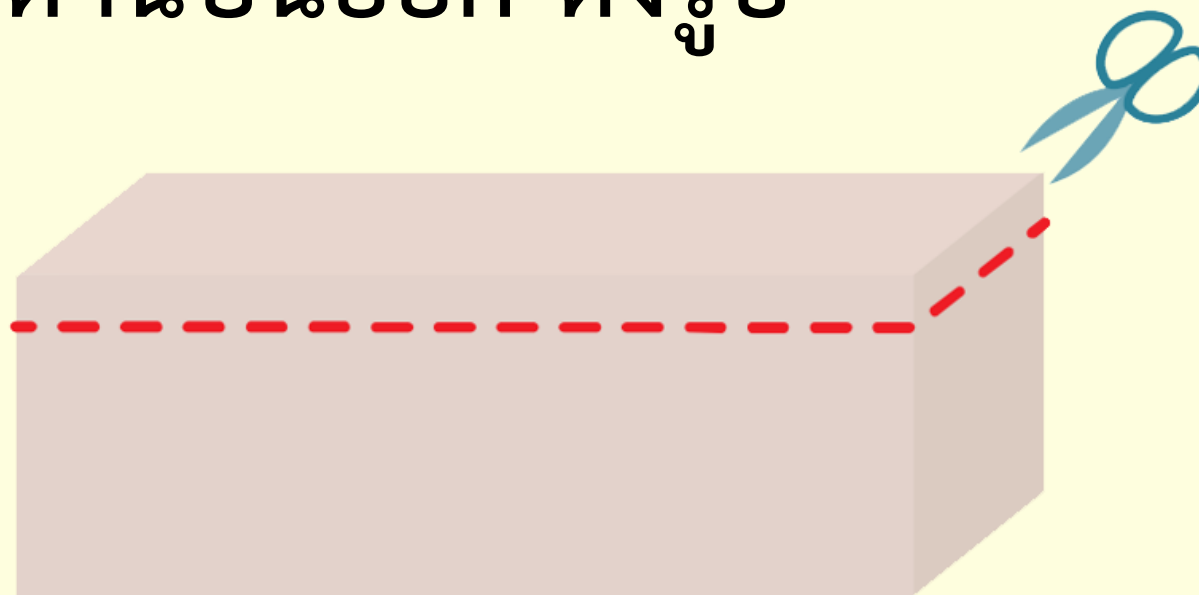




วิธีทำกิจกรรม

1. สร้างแบบจำลองการเกิดซากดึกดำบรรพ์ ดังนี้
 - 1.1 ตัดกล่องนมด้านบนออก ดังรูป

ขั้นตอนแรก





วิธีทำกิจกรรม

1.2 จำลองตะกอนชั้นที่ 1 โดยใช้ดินน้ำมันมาทำเป็นชั้นตะกอนให้มีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร ลงในกล่องนม จากนั้นนำดินโดโนเสาร์พลาสติกกดลงบนดินน้ำมันให้เป็นรอยลึก 4-6 รอย โดยให้แต่ละรอยอยู่ห่างกันดังรูป



วิธีทำกิจกรรม



ตะกอนชั้นที่ 1



แบบจำลองตะกอนชั้นที่ 1
ใช้อะไรมาทำเป็นชั้นตะกอน

ใช้ดินน้ำมันทำเป็นชั้นตะกอน
มีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร



วิธีทำกิจกรรม

หลังจากนำดินน้ำมันมาทำ
ตะกอนชั้นที่ 1 แล้วทำอย่างไรต่อไป



ตะกอนชั้นที่ 1



นำดินโดโนเสาร์พลาสติกมากดลง
บนดินน้ำมันให้เป็นรอยลึก 4-6 รอย



วิธีทำกิจกรรม

1.3 จำลองตะกอนชั้นที่ 2 โดยผสมปูนปลาสเตอร์ 100 กรัม
กับน้ำ 70 ลูกบาศก์เซนติเมตร และสีผสมอาหาร จำนวน 3 หยด
ลงในภาชนะสำหรับผสมคนให้เข้ากัน แล้วเทสารผสม
ปิดทับตะกอนชั้นที่ 1 ดังรูป และวางไว้ประมาณ 20 นาที
หรือจนกว่าชั้นตะกอนจะแข็งตัว



วิธีทำกิจกรรม

กำลังเทตะกอนชั้นที่ 2



ส่วนผสมที่ใช้ในแบบจำลอง
ตะกอนชั้นที่ 2 มีอะไรบ้าง
แต่ละอย่างมีปริมาณเท่าไร

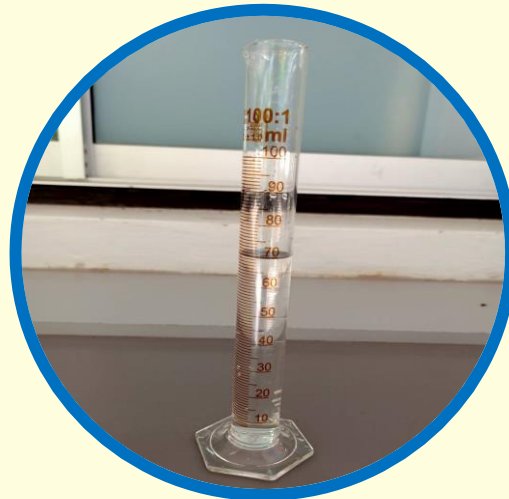


วิธีทำกิจกรรม



ปูนปลาสเตอร์

100 กรัม



น้ำ

70 ลูกบาศก์เซนติเมตร



สีผสมอาหาร

จำนวน 3 หยด



วิธีทำกิจกรรม

นำส่วนผสมทั้งหมดมาทำอย่างไร



นำส่วนผสมทั้งหมดมาใส่ภาชนะสำหรับ
ผสมคนให้เข้ากัน แล้วเททับลงบน
ตะกอนชั้นที่ 1 และวางทิ้งไว้ 20 นาที
หรือจนกว่าชั้นตะกอนจะแข็งตัว



วิธีทำกิจกรรม

2. ใช้กรรไกรตัดกล่องนมออกจากแบบจำลอง แล้วดึงกล่องนมออก จากนั้นร่วมกันอภิปรายว่า ถ้าดึงตะกอนชั้นที่ 2 ออก ลักษณะผิวด้านบนของตะกอนชั้นที่ 1 และผิวด้านล่างของตะกอนชั้นที่ 2 จะมีลักษณะอย่างไร บันทึกผลลงในตาราง 1



วิธีทำกิจกรรม



หลังจากส่วนผสมเริ่มแข็งตัว
นักเรียนต้องทำอะไรต่อไป

ใช้กรรไกรตัดกล่องนม
ออกจากแบบจำลอง



วิธีทำกิจกรรม



เมื่อตัดกล่องนมออกจาก
แบบจำลองแล้ว
ขั้นตอนต่อไปทำอย่างไร



วิธีทำกิจกรรม



ร่วมกันอภิปรายว่า
ถ้าดึงตะกอนชั้นที่ 2 ออก
ลักษณะผิวด้านบนของชั้นตะกอน
ชั้นที่ 1 และผิวด้านล่างของ
ตะกอนชั้นที่ 2 จะมีลักษณะอย่างไร



วิธีทำกิจกรรม

3. ทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในข้อที่ 2
สังเกตลักษณะผิวของชั้นตะกอนทั้งสองชั้น
บันทึกผลลงในตาราง 1

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



บ. ๓.๒ / ฝ. ๒.๑ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจากร่องรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปราย

ตาราง ๑ ลักษณะผิวด้านบนของตะกอนชั้นที่ ๑ และผิวด้านล่างของตะกอนชั้นที่ ๒
 ก่อนและหลังดึงตะกอนชั้นที่ ๒ ออก

บริเวณที่สังเกต	ลักษณะผิวของชั้นตะกอน	
	ก่อนดึงตะกอนชั้นที่ ๒	หลังดึงตะกอนชั้นที่ ๒
ผิวด้านบนของ ตะกอนชั้นที่ ๑		
ผิวด้านล่างของ ตะกอนชั้นที่ ๒		



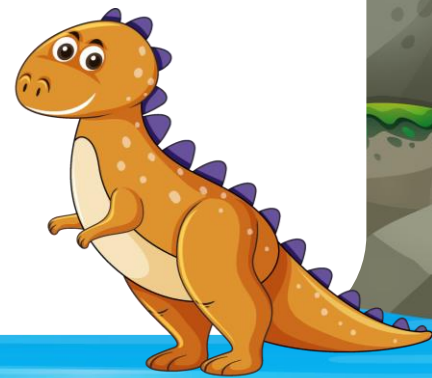
ใบงาน 02 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ ที่เกิดจากร่องรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต

ใบงาน หน้า 166



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง 1 ลักษณะผิวด้านบนของตะกอนชั้นที่ 1
และผิวด้านล่างของตะกอนชั้นที่ 2
ก่อนและหลังดึงตะกอนชั้นที่ 2 ออก



บริเวณที่สังเกต	ลักษณะผิวของชั้นตะกอน	
	ก่อนตึงตะกอนชั้นที่ 2	หลังตึงตะกอนชั้นที่ 2
ผิวด้านบนของ ตะกอนชั้นที่ 1		

บริเวณที่สังเกต	ลักษณะผิวของชั้นตะกอน	
	ก่อนตึงตะกอนชั้นที่ 2	หลังตึงตะกอนชั้นที่ 2
ผิวด้านล่างของ ตะกอนชั้นที่ 2		



คำชี้แจงในการทำ กิจกรรมนักเรียน

- นักเรียนสร้างแบบจำลอง
การเกิดซากดึกดำบรรพ์
- นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม
ลงในใบงานหน้า 166
- นักเรียนร่วมกันอภิปราย
ผลการทำกิจกรรม



คำชี้แจงบทบาท ครูปลายทาง

- ครูคอยช่วยแนะนำขณะที่
ที่นักเรียนทำกิจกรรม
- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียน
ร่วมกันอภิปรายกิจกรรม

บริเวณที่สังเกต	ลักษณะผิวของชั้นตะกอน	
	ก่อนตึงตะกอนชั้นที่ 2	หลังตึงตะกอนชั้นที่ 2
ผิวด้านบนของ ตะกอนชั้นที่ 1	มีรอยตีนไคโนเสาร์ เป็นรอยบุ๋มลงอยู่บน ตะกอนชั้นที่ 1	มีรอยตีนไคโนเสาร์ ที่บุ๋มเข้าไปในตะกอน ชั้นที่ 1 หลายรอย

บริเวณที่สังเกต	ลักษณะผิวของชั้นตะกอน	
	ก่อนตึงตะกอนชั้นที่ 2	หลังตึงตะกอนชั้นที่ 2
ผิวด้านล่างของ ตะกอนชั้นที่ 2	มีรอยตีนไคโนเสาร์ อยู่ผิวด้านล่างตะกอน ชั้นที่ 2	มีรอยตีนไคโนเสาร์นูน ออกมาจากตะกอน ชั้นที่ 2 หลายรอย



สรุปบทเรียน





สรุปบทเรียน

สร้างแบบจำลองการเกิดซากดึกดำบรรพ์



ซึ่ง

ชั้นของตะกอนแต่ละชั้นมีลักษณะผิวที่ต่างกัน



โดย

ผิวด้านบนของตะกอนชั้นที่ 1 เป็นรอยตีน
ที่บุ่มเข้าไปในดินน้ำมัน





สรุปบทเรียน

ผิวด้านบนของตะกอนชั้นที่ 1 เป็นรอยดิน
ที่บุ่มเข้าไปในดินน้ำมัน



ส่วน

ผิวด้านล่างของตะกอนชั้นที่ 2 เป็นรอยดิน
ที่ฉุดออกจากปูนปลาสเตอร์





สรุปบทเรียน

ผิวด้านล่างของตะกอนชั้นที่ 2 เป็นรอยตีน
ที่ฉุดออกจากปูนปลาสเตอร์



ดังนั้น

ในแบบจำลองนี้ รอยตีนไดโนเสาร์
เป็นซากดึกดำบรรพ์





บทเรียนครั้งต่อไป

การเกิดซากดึกดำบรรพ์ (5)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้ เรื่องการเกิดซากดึกดำบรรพ์
ที่เกิดจากการประทุบรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต
2. ใบงาน 02 การเกิดซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดจาก
ร่องรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีต