

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ซากดึกดำบรรพ์มีประโยชน์อย่างไร (1)

ครูผู้สอน ครูวิฑูรย์ ศรีเมธ



ซากดึกดำบรรพ์ มีประโยชน์อะไรบ้าง (1)





สภาพแวดล้อมบริเวณที่พบซากดึกดำบรรพ์นี้ในอดีตมีสภาพเป็นอย่างไร รู้ได้อย่างไร

นักเรียนคิดว่าซากดึกดำบรรพ์ มีประโยชน์หรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 2

ซากดึกดำบรรพ์มีประโยชน์อย่างไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. อธิบายประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์
2. พยากรณ์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่
ในอดีตที่ซากดึกดำบรรพ์อาศัยอยู่



ใบงาน เรื่อง ประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์

หน้า 143-145

143

ใบงาน เรื่อง ประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์จากบทความ

แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยด



รูปแหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยด (ที่มา: อุทยานธรณีเพชรบูรณ์)

แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยดเปรียบเสมือนสมุดที่บันทึกเรื่องราวในอดีตของโลกไว้หลักฐานต่าง ๆ ที่พบทำให้บอกถึงสภาพแวดล้อมในอดีตได้ สภาพพื้นที่แห่งนี้มีลักษณะพื้นผิวตะปุ่มตะป่ำ ก้อนกลม ๆ ขนาดต่าง ๆ ที่ประสานรวมตัวกันเป็นพืดหินบริเวณภูน้ำหยดแห่งนี้มีชื่อว่า "หินกรวดมน" ซึ่งเป็นหินตะกอนชนิดหนึ่ง เกิดขึ้นมาบนโลกประมาณ 220 ล้านปีก่อน ก่อนกรวดที่อยู่ในเนื้อหินกรวดมนส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนของหินปูนที่เกิดในทะเล จึงมีโอกาสพบซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเล เช่น ปะการัง (Corals) ฟลัมฟลิ่งทะเล (Crinoid) จากหลักฐานที่พบซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเลหลายชนิด ทำให้สามารถคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตได้

144



รูปปะการัง (Corals)
ที่มา: อุทยานธรณีเพชรบูรณ์



รูปฟลัมฟลิ่งทะเล (Crinoid)
ที่มา: อุทยานธรณีเพชรบูรณ์

นอกจากนี้ถ้าหากพบซากดึกดำบรรพ์ดัชนีจะสามารถใช้ระบุอายุของหินได้ และซากดึกดำบรรพ์ยังสามารถใช้ศึกษาวิวัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่สืบทอดจากบรรพบุรุษไปสู่รุ่นต่อ ๆ ไปของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ได้อีกด้วย ทั้งนี้ซากดึกดำบรรพ์ที่นำมาศึกษานั้นจะต้องอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างสมบูรณ์และยังคงต้องใช้หลักฐานสนับสนุนอื่นๆ เพิ่มเติม

คำศัพท์น่ารู้

1. ปะการัง (Corals) คือสัตว์ทะเล มีโครงสร้างภายนอกเป็นหินปูน
2. ฟลัมฟลิ่งทะเล (Crinoid) คือสัตว์ทะเล มีลักษณะคล้ายกับดอกไม้ ลำต้นเป็นข้อ ๆ
3. ซากดึกดำบรรพ์ดัชนี (Index fossil) เป็นซากดึกดำบรรพ์ที่มีลักษณะเฉพาะที่พบแพร่หลายและมีชีวิตเพียงช่วงเวลาหนึ่งแล้วสูญพันธุ์ไป สามารถใช้ระบุอายุของหินและใช้เปรียบเทียบอายุชั้นหินได้

ที่มาข้อมูล : <https://wisok.wordpress.com/2020/12/09/อุทยานธรณีเพชรบูรณ์-437/>

145

ประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์จากบทความ

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

การคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตจากบทความ

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

2. สรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์

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

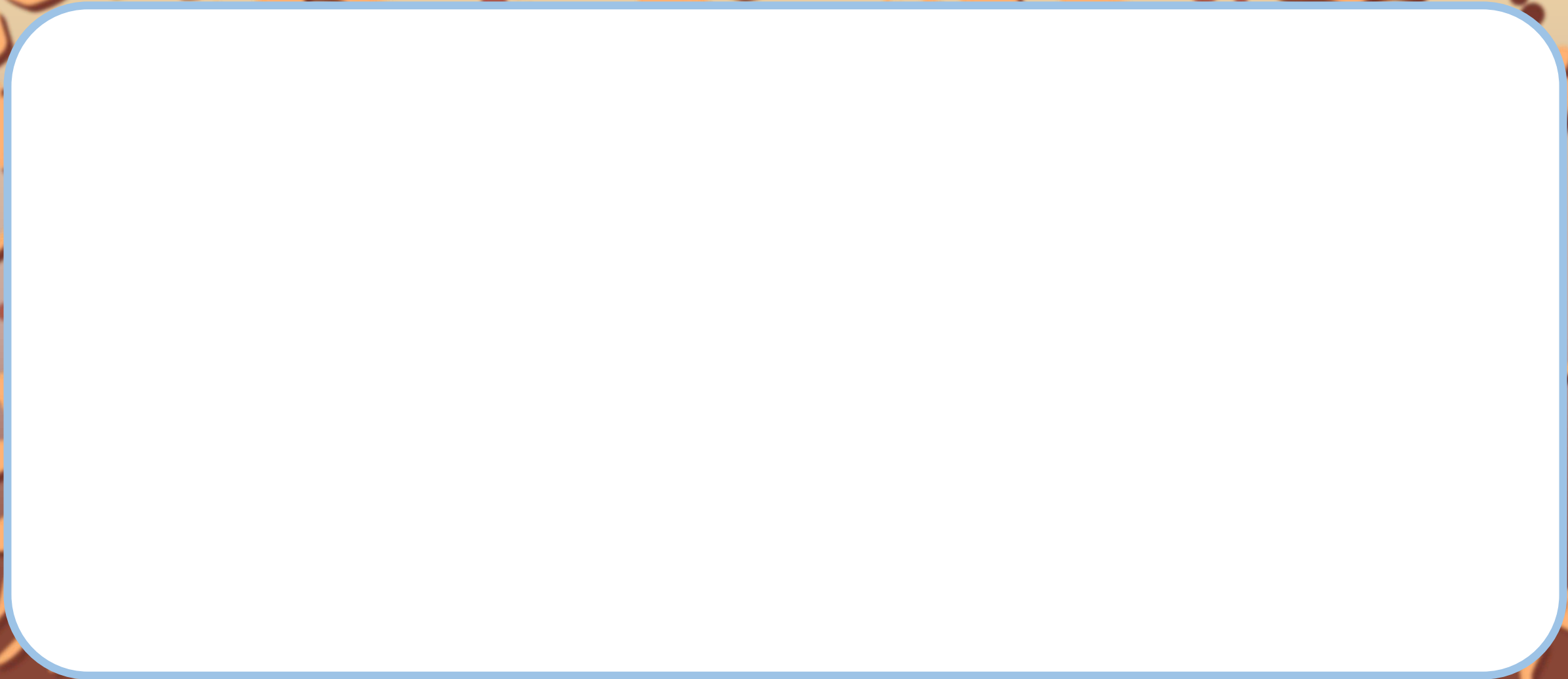




วิธีทำกิจกรรม

1. อ่านบทความ เรื่องแหล่งซากดึกดำบรรพ์
ภูน้ำหยด และร่วมกันวิเคราะห์ประโยชน์
ของซากดึกดำบรรพ์ บันทึกผล

ประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์จากบทความ

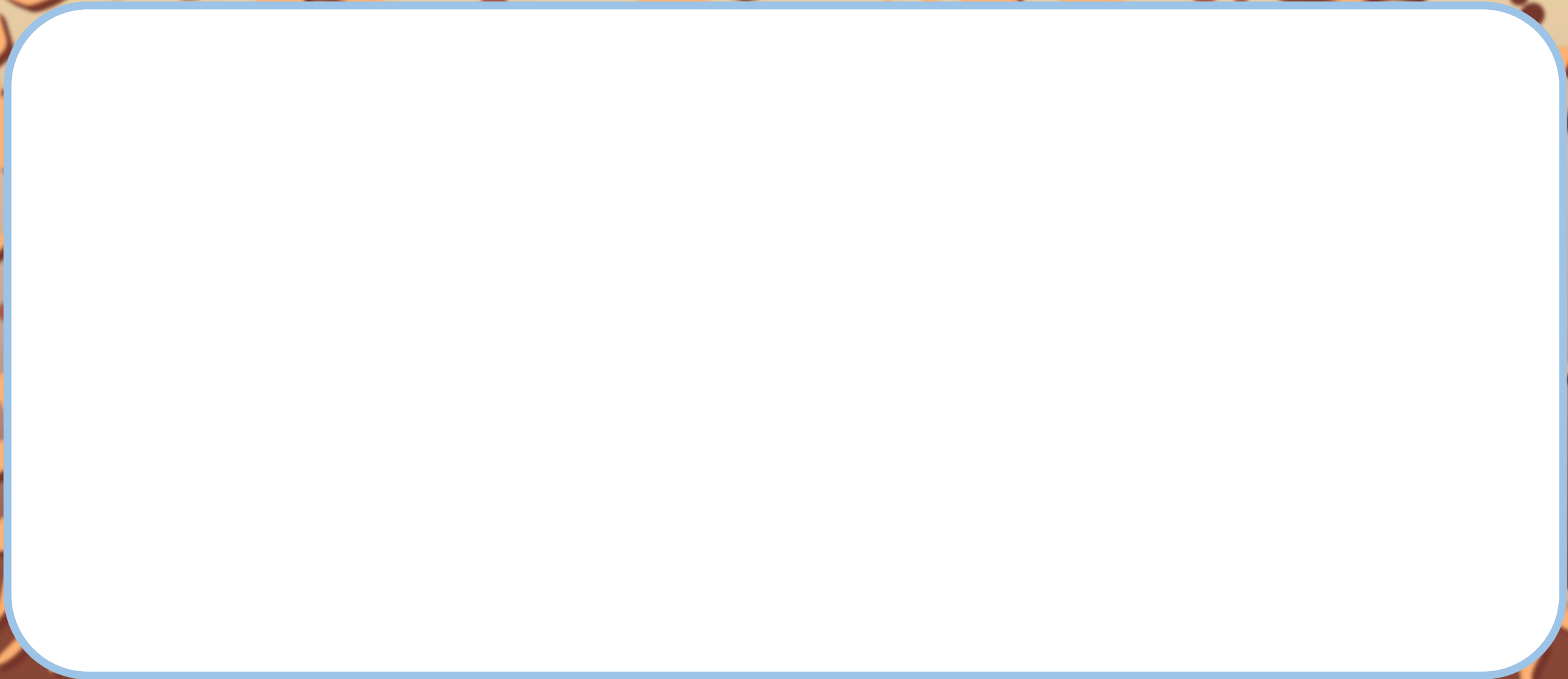




วิธีทำกิจกรรม

2. ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลในบทความและ
คาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีต พร้อมให้
เหตุผลและนำเสนอ

การคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตจากบทความ





วิธีทำกิจกรรม

3. ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และตัดสินใจเลือกผลการคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตของกลุ่มอื่น ที่สมเหตุสมผล

คำชี้แจง

ในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. อ่านบทความ และร่วมกันวิเคราะห์ประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์
2. คาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีต พร้อมให้เหตุผลและนำเสนอ
3. ตัดสินใจเลือกผลการคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตของกลุ่มอื่นที่สมเหตุสมผล



คำชี้แจง

บทบาทครูปลายทาง

1. แจกบทความให้แก่ นักเรียน
2. เปิดโอกาสให้นักเรียน คาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีต พร้อมให้เหตุผลและนำเสนอ
3. ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือ นักเรียนตามความเหมาะสม





แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยด

รูปแหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยด (ที่มา: อุทยานธรณีเพชรบูรณ์)

แหล่งซากดึกดำบรรพ์ภูน้ำหยดเปรียบเสมือนสมุด
ที่บันทึกเรื่องราวในอดีตของโลกไว้ หลักรฐานต่าง ๆ ที่พบ
ทำให้บ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมในอดีตได้ สภาพพื้นที่แห่งนี้
มีลักษณะพื้นผิวตะปุ่มตะป่ำ ก้อนกลม ๆ ขนาดต่าง ๆ
ที่ประสานรวมตัวกันเป็นพืดหินบริเวณภูน้ำหยดแห่งนี้
มีชื่อว่า **“หินกรวดมน”** ซึ่งเป็นหินตะกอนชนิดหนึ่ง
เกิดขึ้นมาบนโลกประมาณ 220 ล้านปีก่อน



ก้อนกรวดที่อยู่ในเนื้อหินกรวดมนส่วนใหญ่ เป็นชิ้นส่วนของหินปูนที่เกิดในทะเล จึงมีโอกาสพบ ซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเล เช่น **ปะการัง (Corals)** **พลับพลึงทะเล (Crinoid)** จากหลักฐาน ที่พบซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเล หลายชนิด ทำให้สามารถคาดคะเนสภาพแวดล้อม ในอดีตได้





รูปปะการัง (Corals)

ที่มา: อุทยานธรณีเพชรบูรณ์



รูปพลับพลึงทะเล (Crinoid)

ที่มา: อุทยานธรณีเพชรบูรณ์

นอกจากนี้ถ้าหากพบซากดึกดำบรรพ์ตั้ชนี้จะสามารถ
ใช้ระบุอายุของหินได้ และซากดึกดำบรรพ์ยังสามารถ
ใช้ศึกษาวิวัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
ที่สืบทอดจากบรรพบุรุษไปสู่รุ่นต่อ ๆ ไปของสิ่งมีชีวิต
ต่าง ๆ ได้อีกด้วย ทั้งนี้ซากดึกดำบรรพ์ที่นำมาศึกษานั้น
จะต้องอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างสมบูรณ์และยังคง
ต้องใช้หลักฐานสนับสนุนอื่นๆ เพิ่มเติม



คำศัพท์น่ารู้

1. ปะการัง (Corals) คือสัตว์ทะเล มีโครงสร้างภายนอกเป็นหินปูน
2. พลั้วปลิงทะเล (Crinoid) คือสัตว์ทะเล มีลักษณะคล้ายกับดอกไม้ ลำต้นเป็นข้อ ๆ
3. ซากดึกดำบรรพ์ดัชนี (Index fossil) เป็นซากดึกดำบรรพ์ที่มีลักษณะเฉพาะที่พบแพร่หลายและมีชีวิตเพียงช่วงเวลาหนึ่ง แล้วสูญพันธุ์ไป สามารถใช้ระบุอายุของหินและใช้เปรียบเทียบอายุชั้นหินได้

ที่มาข้อมูล : <https://wisonk.wordpress.com/2020/12/09/อุทยานธรณีเพชรบูรณ์-437>



ประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์จากบทความ

- สามารถบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมในอดีตได้
- สามารถระบุอายุหินได้
- สามารถใช้ศึกษาวิวัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่สืบทอดจากบรรพบุรุษไปสู่รุ่นต่อ ๆ ไปของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ได้



การคาดคะเนสภาพแวดล้อมในอดีตจากบทความ

สภาพแวดล้อมบริเวณนี้เคยเป็นทะเลมาก่อน เพราะพบก้อนกรวดที่อยู่ในเนื้อหินกรวดมนส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนของหินปูนที่เกิดในทะเล จึงมีโอกาสพบซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเล เช่น ปะการัง ปลั๊กปลิงทะเล และจากหลักฐานที่พบซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในทะเลหลายชนิด





สรุปผลการทำกิจกรรม

ซากดึกดำบรรพ์
มีประโยชน์ สามารถใช้เป็น
หลักฐานหนึ่งที่ช่วยคาดการณ์
สภาพแวดล้อมของพื้นที่ในอดีต
ในช่วงที่สิ่งมีชีวิตนั้นอาศัยอยู่

เช่น

พบซากดึกดำบรรพ์ปะการัง
ซากดึกดำบรรพ์ปล้ำปลิงทะเล
แสดงว่าสภาพแวดล้อม
บริเวณนั้นอาจเป็นทะเล

สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. คิดเชื่อมโยงข้อมูลหลักฐานและคาดคะเน สภาพแวดล้อมในอดีตได้				<input type="checkbox"/>
2. ประเมินผลการคาดคะเนสภาพแวดล้อม ในอดีตของกลุ่มอื่นที่สมเหตุสมผลได้				<input type="checkbox"/>
3. ประเมินความน่าเชื่อถือและความสมเหตุสมผลระหว่างข้อสรุปของตนเองกับข้อสรุปจากแหล่งอื่นได้				<input type="checkbox"/>
4. ไม่ด่วนตัดสินใจเมื่อยังไม่มีหลักฐานอย่างเพียงพอ				<input type="checkbox"/>
5. เขียนข้อสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ				<input type="checkbox"/>
6. แปลความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์				<input type="checkbox"/>

สิ่งที่ฉันได้ทำ

หน้า
147

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเองข้อ 1-4
ตามความเป็นจริง





บทเรียนครั้งต่อไป

ซากดึกดำบรรพ์ มีประโยชน์อะไรบ้าง (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน เรื่อง ประโยชน์ของซาก
ดึกดำบรรพ์
2. อุปกรณ์ในการสืบค้นข้อมูล เช่น
คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

