

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แหล่งน้ำผิวดิน (2)

ครูผู้สอน

ครูเอกพงศ์

วิพลชัย

ครูอรุณชัย

ศิริวัฒน์ศักดิ์ดิโน



แหล่งน้ำผิวดิน (2)



จุดประสงค์การเรียนรู้

■ อธิบายกระบวนการเกิดแหล่งน้ำ

ผิวดินจากแบบจำลอง



จุดประสงค์การเรียนรู้

- ระบุปัจจัยที่ทำให้แหล่งน้ำผิวดิน
ในแต่ละแหล่งมีลักษณะแตกต่างกัน
จากแบบจำลอง



กิจกรรมที่ 1

ปัจจัยใดที่ทำให้แหล่งน้ำผิวดิน

มีลักษณะแตกต่างกัน

กิจกรรมนี้เกี่ยว

ข้องกับเรื่องอะไร



กระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดิน
และปัจจัยที่ทำให้แหล่งน้ำผิวดิน
มีลักษณะแตกต่างกัน

กิจกรรมนี้
มีจุดประสงค์อะไร



ผลการทำกิจกรรม

สถานการณ์ที่ 1

สถานการณ์ที่ 1

สมมติฐานของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 1

การปล่อยน้ำลงไปที่กองทรายเป็น
เวลานาน กว่ากองทรายจะถูกกัดเซาะได้
มากกว่าและร่องน้ำที่เกิดขึ้นมีขนาดใหญ่กว่า

สถานการณ์ที่ 1

ตัวแปรต้นของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 1

ระยะเวลาที่ปล่อยน้ำ

สถานการณ์ที่ 1

ตัวแปรตามของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 1

การเปลี่ยนแปลงของกอง
ตะกอนหลังปล่อยน้ำ

สถานการณ์ที่ 1

ตัวแปรควบคุมของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 1

- ความสูงของกองทราย
- เส้นผ่านศูนย์กลางของกองทราย
- ระยะความสูงของน้ำที่ปล่อย
- ขนาดรูและจำนวนรูที่เจาะที่กั้นแก้วน้ำ
- ปริมาณทราย

สถานการณ์ที่ 1

ลักษณะแบบจำลอง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
<p>กองที่ 1 ปล่อยน้ำลงบนกองทราย กองที่ 1 เป็นเวลา 1 นาที</p>	เกิดร่องน้ำขึ้น ร่องน้ำที่เกิดขึ้นมีจำนวนน้อยกว่าและมีขนาดเล็กกว่าการปล่อยน้ำลงบนกองทรายกองที่ 2
<p>กองที่ 2 ปล่อยน้ำลงบนกองทราย กองที่ 2 เป็นเวลา 3 นาที</p>	เกิดร่องน้ำขึ้น ร่องน้ำที่เกิดขึ้นมีจำนวนมากกว่าและมีขนาดใหญ่กว่าการปล่อยน้ำลงบนกองทรายกองที่ 1

สถานการณ์ที่ 2

สถานการณ์ที่ 2

สมมติฐานของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 2

การปล่อยน้ำลงไปที่กองตะกอนต่างชนิดกัน
กองตะกอนที่ประกอบไปด้วยตะกอนขนาดเล็ก
จะถูกกัดเซาะได้มากกว่าและร่องน้ำที่เกิดขึ้นมี
ขนาดใหญ่กว่า

สถานการณ์ที่ 2

ตัวแปรต้นของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 2

ชนิดของตะกอน

สถานการณ์ที่ 2

ตัวแปรตามของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 2

การเปลี่ยนแปลงของกองตะกอน
หลังปล่อยน้ำ

สถานการณ์ที่ 2

ตัวแปรควบคุมของนักเรียน คือ



สถานการณ์ที่ 2

- ความสูงของกองตะกอน
- เส้นผ่านศูนย์กลางของกองตะกอน
- ระยะความสูงของน้ำที่ปล่อย
- ขนาดรูและจำนวนรูที่เจาะที่กั้นแก้วน้ำ
- ปริมาณตะกอน
- ปริมาณน้ำที่ปล่อย

สถานการณ์ที่ 2

ลักษณะแบบจำลอง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
กบ่งที่ 1 ปล่อยน้ำ 300 cm ³ ลงบนกองกรวด	เกิดร่องน้ำขึ้น ร่องน้ำที่เกิดขึ้นมีจำนวนน้อยกว่าและมีขนาดเล็กกว่าการปล่อยน้ำ 300 cm ³ ลงบนกองทราย
กบ่งที่ 2 ปล่อยน้ำ 300 cm ³ ลงบนกองทราย	เกิดร่องน้ำขึ้น ร่องน้ำที่เกิดขึ้นมีจำนวนมากกว่าและมีขนาดใหญ่กว่าการปล่อยน้ำ 300 cm ³ ลงบนกองกรวด

คำถามท้ายกิจกรรม

คำถาม

ร่องน้ำที่เกิดจากการปล่อยน้ำด้วย
ระยะเวลาที่แตกต่างกัน ลงบนกอง
ตะกอนชนิดเดียวกัน มีลักษณะเหมือนหรือ
แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

แนวคำตอบ

มีลักษณะแตกต่างกัน คือ เมื่อปล่อยน้ำเป็นเวลา 1 นาที ลงบนกองทรายกองที่ 1 น้ำจะกัดเซาะกองทรายได้น้อยกว่าและร่องน้ำที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเล็กกว่าการปล่อยน้ำเป็นเวลา 3 นาที ลงบนกองทรายกองที่ 2

คำถาม

ร่องน้ำที่เกิดจากการปล่อยน้ำปริมาณ
เท่ากัน ลงบนกองตะกอนต่างชนิดกัน
มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่
อย่างไร

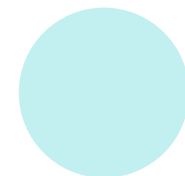
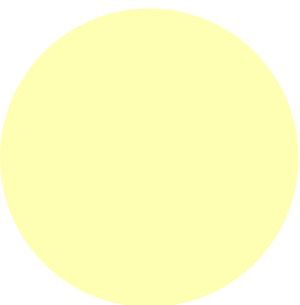
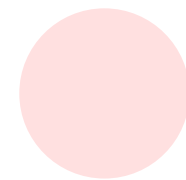
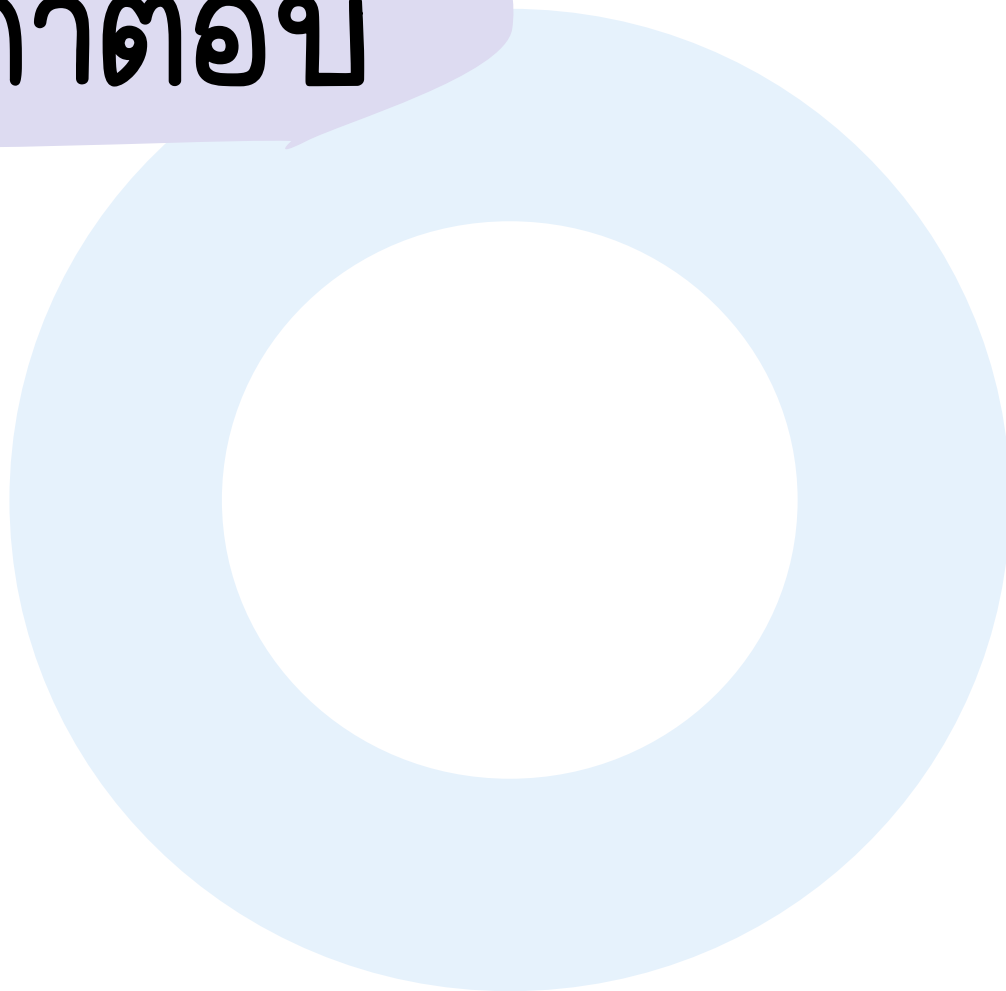
แนวคำตอบ

มีลักษณะแตกต่างกัน คือ เมื่อปล่อยน้ำ 300 cm^3 ลงบน
กองกรวด น้ำจะกัดเซาะกองกรวดได้น้อยกว่าและร่องน้ำที่เกิดขึ้นจะ
มีขนาดเล็กกว่าการปล่อยน้ำ 300 cm^3 ลงบนกองทราย

คำถาม

ผลการทำกิจกรรม เหมือนหรือแตกต่างกัน
จากที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้หรือไม่ อย่างไร

แนวคำตอบ



คำถาม

ถ้ากำหนดให้กองกรวดและกองทราย แทนกองตะกอนบน
ผิวโลกที่ประกอบไปด้วยตะกอนต่างชนิดกัน น้ำที่ปล่อยลง
ไปที่กองตะกอนแทนฝน จากกิจกรรมนักเรียนคิดว่า
การเปลี่ยนแปลงของกองตะกอนที่เกิดขึ้น เทียบได้กับ
ปรากฏการณ์ใดในธรรมชาติ

แนวคำตอบ

เทียบได้กับการกัดเซาะของตะกอนชนิดต่าง ๆ บน
ผิวโลกโดยน้ำผิวดิน การกัดเซาะดังกล่าวทำให้ผิวโลกที่ประกอบ
ไปด้วยตะกอนชนิดต่าง ๆ เกิดเป็นร่องน้ำที่มีขนาดแตกต่างกันและ
มีจำนวนร่องน้ำในพื้นที่แตกต่างกัน

แนวคำตอบ

ความรุนแรงในการกัดเซาะของกองตะกอน จำนวนและขนาดร่องน้ำ
ที่เกิดขึ้น จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่น้ำพัดดินมากัดเซาะและขึ้นอยู่กับ
ชนิดของตะกอนในพื้นที่

คำถาม

ลักษณะของกองงตะกอนที่เกิดขึ้น
เทียบได้กับภูมิลักษณะใดบนผิวโลก

แนวคำตอบ

เทียบได้กับร่องน้ำหรือแอ่งน้ำ ซึ่งก็คือแหล่งน้ำ
ผิวดินตามธรรมชาติ

คำถาม

จากกิจกรรม ปัจจัยใดที่ทำให้ร่องน้ำ
มีลักษณะแตกต่างกัน

แนวคำตอบ

ปัจจัยที่ทำให้ร่องน้ำมีลักษณะแตกต่างกัน คือ
ระยะเวลาที่น้ำมากัดเซาะกองตะกอนและชนิด
ของตะกอน

คำถาม

จากกิจกรรม สรุปลงได้ว่า
อย่างไร

แนวคำตอบ

การปล่อยน้ำลงบนกองกรวดและกองทราย น้ำจะกัดเซาะกองกรวดและกองทรายทำให้เกิดร่องน้ำที่มีจำนวนและขนาดที่แตกต่างกัน ความรุนแรงในการกัดเซาะของกองตะกอน จำนวนและขนาดร่องน้ำที่เกิดขึ้น ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่มากัดเซาะกองตะกอน และขึ้นอยู่กับชนิดของตะกอน

ระบุความสำเร็จในการทำงาน จุดเด่น
จุดด้อยหรือปัญหาในการทำงาน หรือ
จุดที่ต้องการพัฒนาการทำงาน



สรุปบทเรียน

กระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดินในธรรมชาติ

ในธรรมชาติฝนที่ตกลงมาที่ผิวโลกจะไหลไปตามภูมิประเทศจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ขณะที่น้ำไหลไปตามผิวโลก กระแสน้ำจะกัดเซาะผิวโลกให้กลายเป็นร่องน้ำเล็ก ๆ และน้ำจะไหลไปรวมกันในพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นแอ่งหรือมีโครงสร้างที่สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของการเกิดแหล่งน้ำผิวดิน

ปัจจัยตามธรรมชาติที่ทำให้แหล่งน้ำผิวดินในแต่ละที่มีลักษณะแตกต่างกัน

แหล่งน้ำผิวดินแต่ละแหล่งมีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ระยะเวลาในการกักเซาะของน้ำในพื้นที่ ชนิดของดิน หิน แร่ หรือตะกอนซึ่งมีความทนทานต่อการกักเซาะของน้ำไม่เท่ากัน ปริมาณน้ำในแต่ละฤดู ปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ภูมิประเทศ และโครงสร้างทางธรณีวิทยาของหินในพื้นที่



บทเรียนครั้งต่อไป

แหล่งน้ำใต้ดิน (1)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน เรื่อง แหล่งน้ำใต้ดิน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงาน

เรื่อง แหล่งน้ำผิวดิน

