

รายวิชาวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

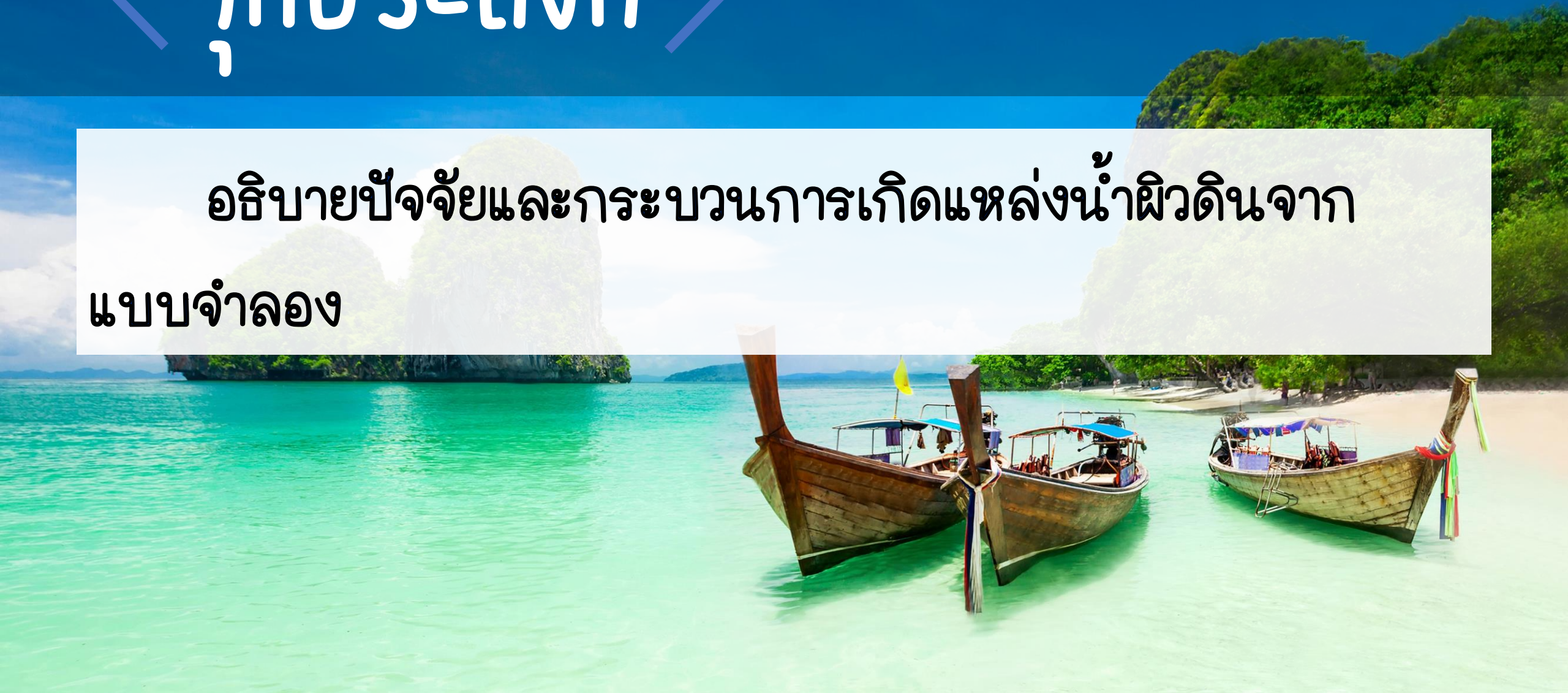
ผู้สอน : นายอรรดชัย ศิริวัฒน์คึกคึก



น้ำพิวคิน

จุดประสงค์

อธิบายปัจจัยและกระบวนการเกิดแหล่งน้ำผุดดินจาก
แบบจำลอง



ทะเลอันดามัน




< แม่น้ำเจ้าพระยา >



< ทะเลสาบสงขลา >





น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี

น้ำตกขุนฟอง อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

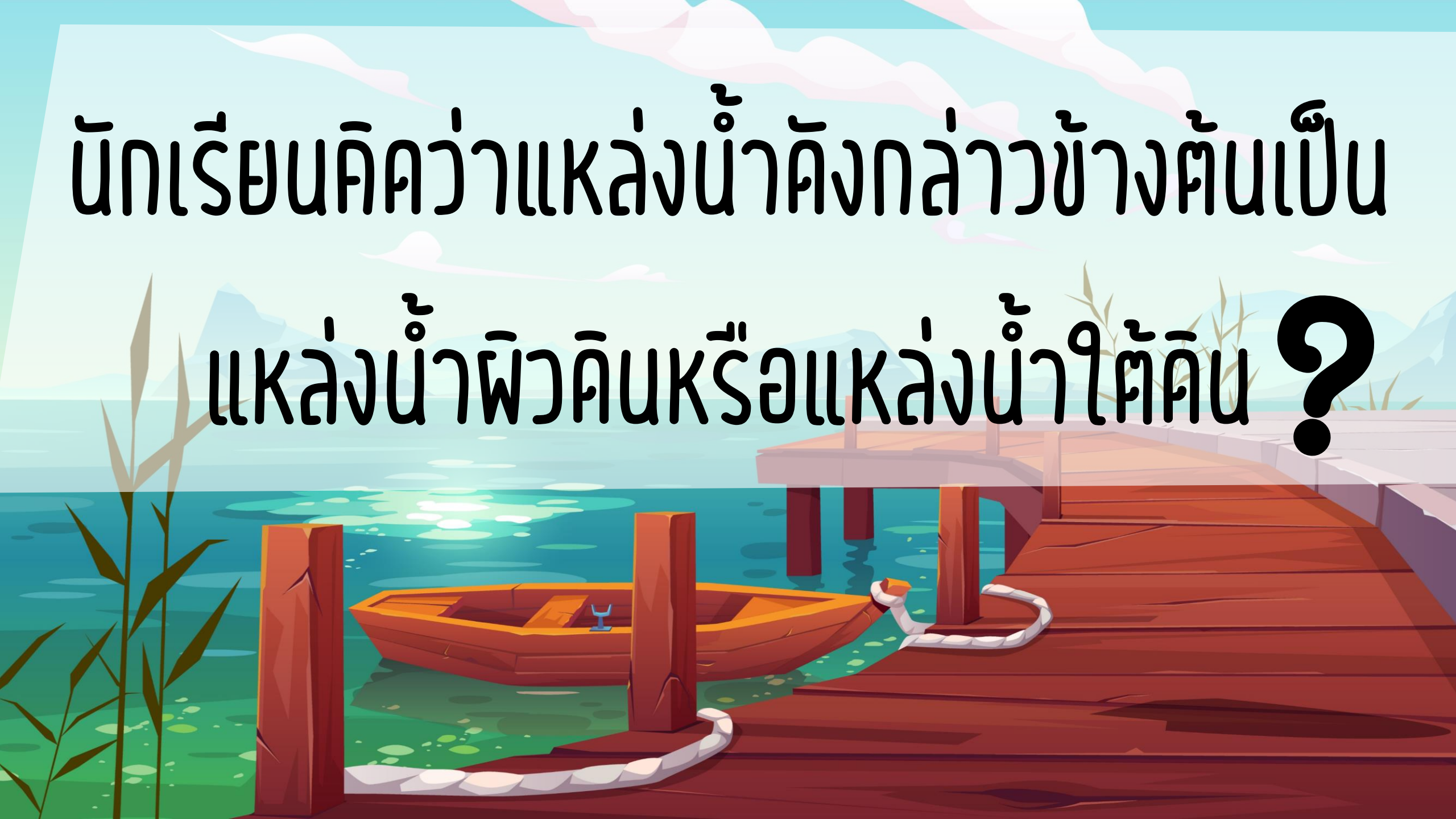
น้ำตกแควนรอก อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา





น้ำตกคลองลาน อุทยานแห่งชาติคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร

นักเรียนคิดว่าแหล่งน้ำดังกล่าวข้างต้นเป็น
แหล่งน้ำพิศนหรือแหล่งน้ำใต้น?





แล้วแหล่งน้ำเหล่านี้มีลักษณะ

แตกต่างกันหรือไม่ ?

นักเรียนคิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ทำให้แหล่ง
น้ำแต่ละแหล่งมีความแตกต่างกัน ?



บททวนความรู้ก่อนเรียน



1. วงเติมคำต่อไปนีลงในแผนผังแนวคิดให้ถูกต้อง

น้ำผิวดิน

น้ำในดิน

แม่น้ำ

มหาสมุทร

น้ำใต้ดิน

1. จงเติมคำต่อไปนี้ลงในแผนผังแนวคิดให้ถูกต้อง

น้ำผิวดิน

น้ำในดิน

แม่น้ำ

มหาสมุทร

น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำบนโลก

แบ่งเป็น

เช่น

แบ่งเป็น

ทะเล

น้ำบาดาล

1. เพิ่มเติมคำต่อไปนี้ลงในแผนผังแนวคิดให้ถูกต้อง

น้ำในดิน แมน้ำ มหาสมุทร น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำบนโลก

แบ่งเป็น

น้ำผิวดิน

เช่น

แบ่งเป็น

ทะเล

น้ำบาดาล

1. เพิ่มเติมคำต่อไปนี้ลงในแผนผังแนวคิดให้ถูกต้อง

น้ำในดิน แม่น้ำ มหาสมุทร

แหล่งน้ำบนโลก

แบ่งเป็น

น้ำผิวดิน

น้ำใต้ดิน

เช่น

แบ่งเป็น

ทะเล

น้ำบาดาล

1. เพิ่มเติมคำต่อไปนีลงในแผนผังแนวคิดให้ถูกต้อง

น้ำในดิน

มหาสมุทร

แหล่งน้ำบนโลก

แบ่งเป็น

น้ำผิวดิน

น้ำใต้ดิน

เช่น

แบ่งเป็น

ทะเล

แม่น้ำ

น้ำบาดาล

1. เพิ่มเติมคำต่อไปนีลงในแผนผังแนวคิดให้ถูกต้อง

น้ำในดิน

แหล่งน้ำบนโลก

แบ่งเป็น

น้ำผิวดิน

น้ำใต้ดิน

เช่น

แบ่งเป็น

ทะเล

แม่น้ำ

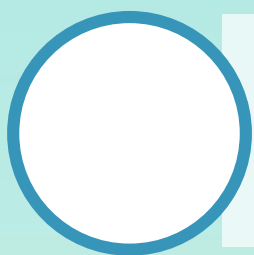
มหาสมุทร

น้ำบาดาล

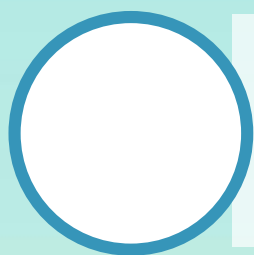
1. เพิ่มเติมคำต่อไปนีลงในแผนผังแนวคิดให้ถูกต้อง



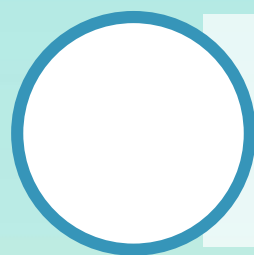
2. ให้เรียงลำดับปริมาณน้ำจืดบนโลก โดยเขียนหมายเลข 1, 2, 3, 4 และ 5 หน้าข้อความชนิดของแหล่งน้ำตามปริมาณน้ำจืดจากมากไปหาน้อย ตามลำดับ



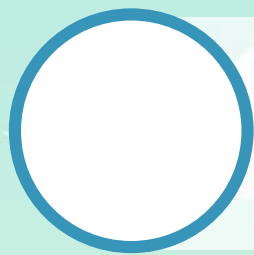
น้ำใต้ดิน



ธารน้ำแข็ง



ในบรรยากาศ



แม่น้ำ



ในสิ่งมีชีวิต

2. ให้เรียงลำดับปริมาณน้ำจืดบนโลก โดยเขียนหมายเลข 1, 2, 3, 4 และ 5 หน้าข้อความชนิดของแหล่งน้ำตามปริมาณน้ำจืดจากมากไปหาน้อย ตามลำดับ

2 น้ำใต้ดิน

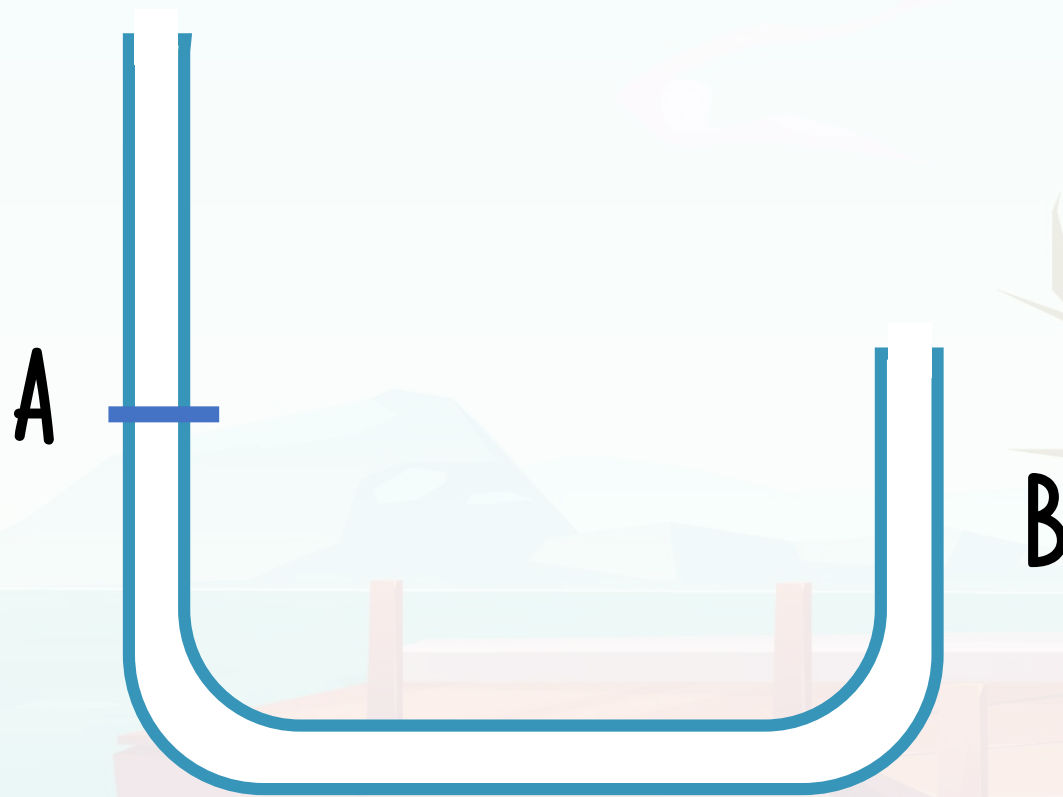
1 ธารน้ำแข็ง

3 ในบรรยากาศ

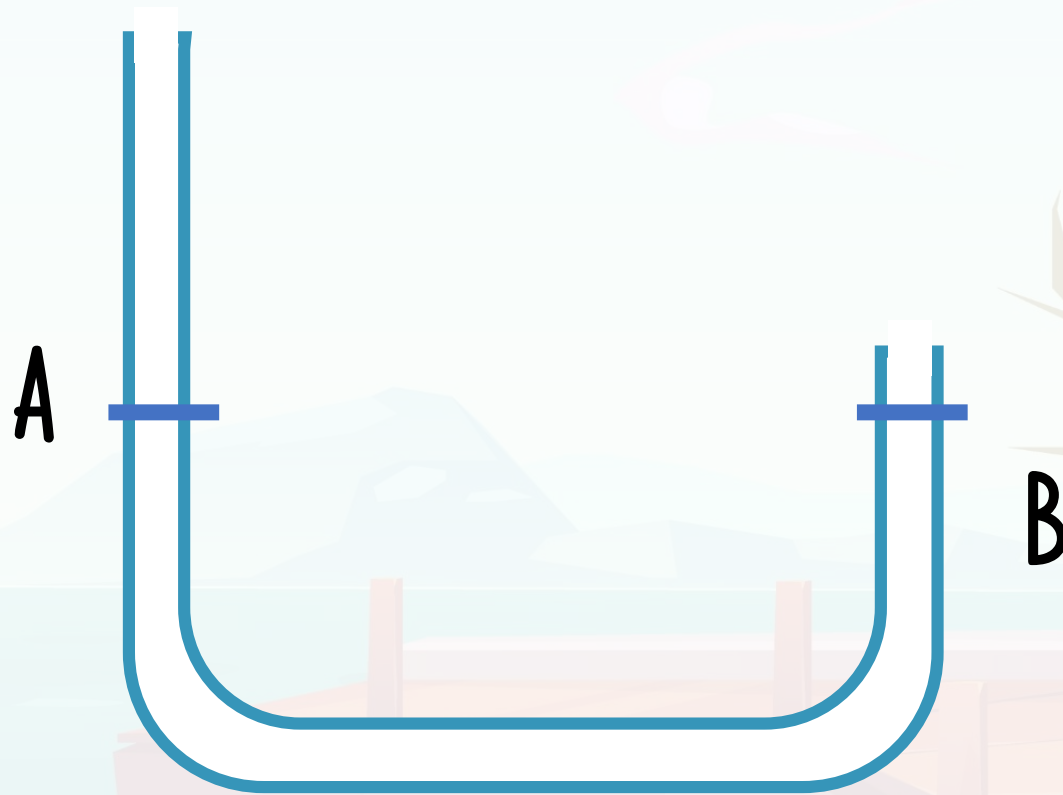
4 แม่น้ำ

5 ในสิ่งมีชีวิต

3. ถ้าเติมน้ำลงไปในสายยาง จนระดับน้ำด้าน A อยู่ระดับที่
ขีดไว้ ให้นักเรียนวาดระดับน้ำด้าน B ลงในภาพ



3. ถ้าเติมน้ำลงไปในสายยาง จนระดับน้ำด้าน A อยู่ระดับที่
ขีดไว้ ให้นักเรียนวาดระดับน้ำด้าน B ลงในภาพ



ทิวทัศน์

7.7



ปัจจัยใดที่ทำให้แหล่งน้ำพิว

คุณมีลักษณะแตกต่างกัน



จุดประสงค์

อธิบายกระบวนการและปัจจัยการเกิด
แหล่งน้ำผิวดินจากแบบจำลอง

วิเศษและอัศจรรย์



ວັສຄຸແລະອຸປະກອນ



ນຮວດ

Photo by ຄູ່ມື້ອາຮູ ສສວກ.

វ៉ាស៊ុន និង ឧបករណ៍



ក្រាម

Photo by គុំម៉ីអានុ ស្រាវ.

វັສគុແລະខុປករណ៍



ឃ្នែបររក្តក

วัสดุและอุปกรณ์



บีกเกอร์ขนาด 250 mL

Photo by คู่มือครู สสวท.

วัสดุและอุปกรณ์



ขวดน้ำพลาสติกขนาด 250 mL

Photo by คู่มือครู สสวท.

วัสดุและอุปกรณ์



ถาดพลาสติก

วัสดุและอุปกรณ์



สัฟสมอาหาร

Photo by คู่มือครู สสวท.

វັສគុແລະອຸປករណ៍




ពាឌនដៃន័រ

วัสดุและอุปกรณ์




น้ำสะอาด

Photo by คู่มือครู สสวท.



วิธีคำเน็นก็จกกรรม!



สถานการณ์ที่ 1

วิธีคำนวณกิจกรรม!

1. จำลองภูเขา โดยนำทรายมากกองแยกกัน 2 กอง



ให้ทั้ง 2 กอง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงเท่ากัน

วิธีคำนวณกิจกรรม!

2. เจาะรูที่ขวดน้ำพลาสติกให้กระจายทั่วทั้งขวด จำนวน 10 รู



ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรูที่เจาะ ประมาณ 1 mm

วิธีคำนวณกิจกรรม!

3. ร่วมกันอภิปรายและตั้งสมมติฐานว่า ถ้าปล่อยน้ำให้ไหลผ่านรูจากขวดที่เจาะไว้ ลงบนกึ่งกลาง กองทรายทั้ง 2 กอง ด้วยปริมาณน้ำที่แตกต่างกัน กองทรายทั้งสองกองจะมีเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพราะเหตุใด โดยกำหนดให้ปล่อยน้ำสูงจากกองทรายทั้ง 2 ที่ระดับ 20 cm

วิธีคำเนนกิจกรรม!

4. ระบุงตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมใน
การทดลองนี้

สัมมนาของนักเรียน คือ



ตัวแปรต้นของนักเรียน คือ



ตัวแปรตามของนักเรียน คือ



ตัวแปรควบคุมของนักเรียน คือ





ทรงทราญดองที่ 1 ปล่อยน้ำ 200 cm^3

ทรงทราญดองที่ 2 ปล่อยน้ำ 500 cm^3

ที่ความสูงเค็ยวกัน

วิธีคำนวณกิจกรรม!

ลงมือทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน ล้างเกต
และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกองทรายทั้ง 2
กอง บันทึกผล



สถานการณ์ที่ 2

วิธีคำนวณกิจกรรม!

1. จำลองภูเขา โดยนำกรวดและทรายมากกกองแยกกัน

2 กอง



ให้ทั้ง 2 กอง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงเท่ากัน

วิธีคำนวณกิจกรรม!

2. ร่วมกันอภิปรายและตั้งสมมติฐานว่า ถ้าปล่อยน้ำให้ไหลผ่านรูจากขวดที่เจาะไว้ ลงบนกึ่งกลาง กองกรวดและกองทรายทั้ง 2 กอง ด้วยปริมาณน้ำที่เท่ากันทั้งกองกรวดและกองทรายจะมีเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพราะเหตุใด โดยกำหนดให้ปล่อยน้ำสูงจากกองกรวดและกองทรายทั้ง 2 ที่ระดับ 20 cm

วิธีคำเนนกิจกรรม!

4. ระบุงตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมใน
การทดลองนี้

สัมมนาของนักเรียน คือ



ตัวแปรต้นของนักเรียน คือ



ตัวแปรตามของนักเรียน คือ



ตัวแปรควบคุมของนักเรียน คือ



วิธีคำนวณกิจกรรม!

ลงมือทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน ล้างเกต
และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกองกรวดและ
กองทรายทั้ง 2 กอง บันทึกผล

ทองกวาว ปล่อยน้ำ 300 cm^3

ทองทราย ปล่อยน้ำ 300 cm^3

ที่ความสูงเดียวกัน

ผลการทำกิจกรรม



สถานการณ์

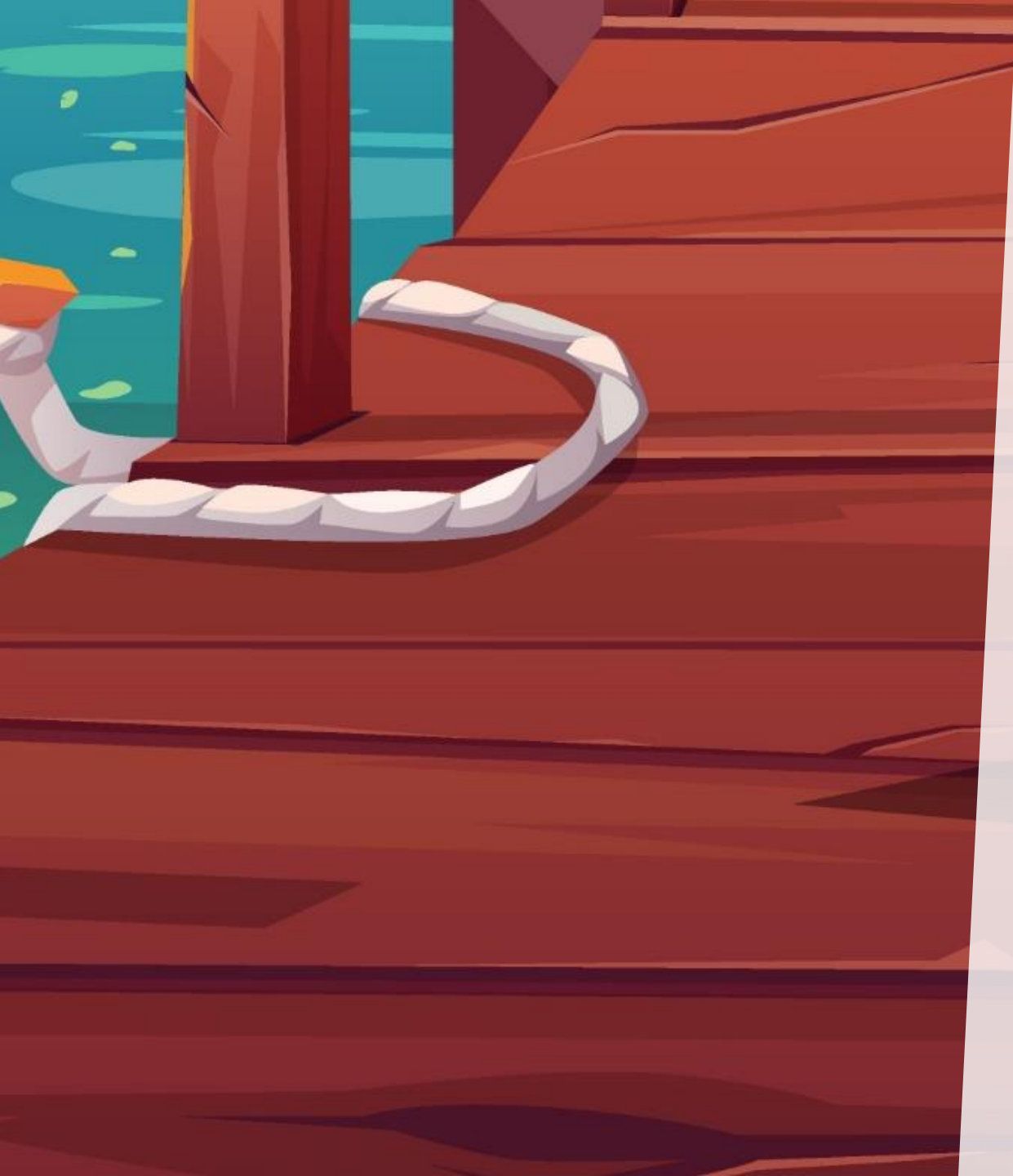
ที่ 1

ลักษณะแบบจำลอง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
เมื่อปล่อยน้ำ 200 cm^3 ลงบนกอง ทรายกองที่ 1	
เมื่อปล่อยน้ำ 500 cm^3 ลงบนกอง ทรายกองที่ 2	

สถานการณ์

ที่ 2

ลักษณะแบบจำลอง	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
เมื่อปล่อยน้ำ 300 cm^3 ลง บนกองกรวด	
เมื่อปล่อยน้ำ 300 cm^3 ลง บนกองทราย	



คำถามท้าย

กิจกรรม

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ร่องน้ำที่เกิดจากการปล่อยน้ำปริมาณต่างกัน ลงบนกองตะกอนชนิดเดียวกัน มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

ตอบ

ร่องน้ำที่เกิดจากการปล่อยน้ำปริมาณต่างกัน ลงบนกองตะกอนชนิดเดียวกัน มีลักษณะแตกต่างกัน กล่าวคือ เมื่อปล่อยน้ำ 200 cm^3 ลงบนกองทรายกองที่ 1 น้ำจะกัดเซาะกองทรายได้น้อยกว่าและร่องน้ำที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเล็กกว่าการปล่อยน้ำ 500 cm^3 ลงบนกองทรายกองที่ 2

คำถามท้ายกิจกรรม

2. ร่องน้ำที่เกิดจากการปล่อยน้ำปริมาณเท่ากัน ลงบนกองตะกอนต่างชนิดกัน มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

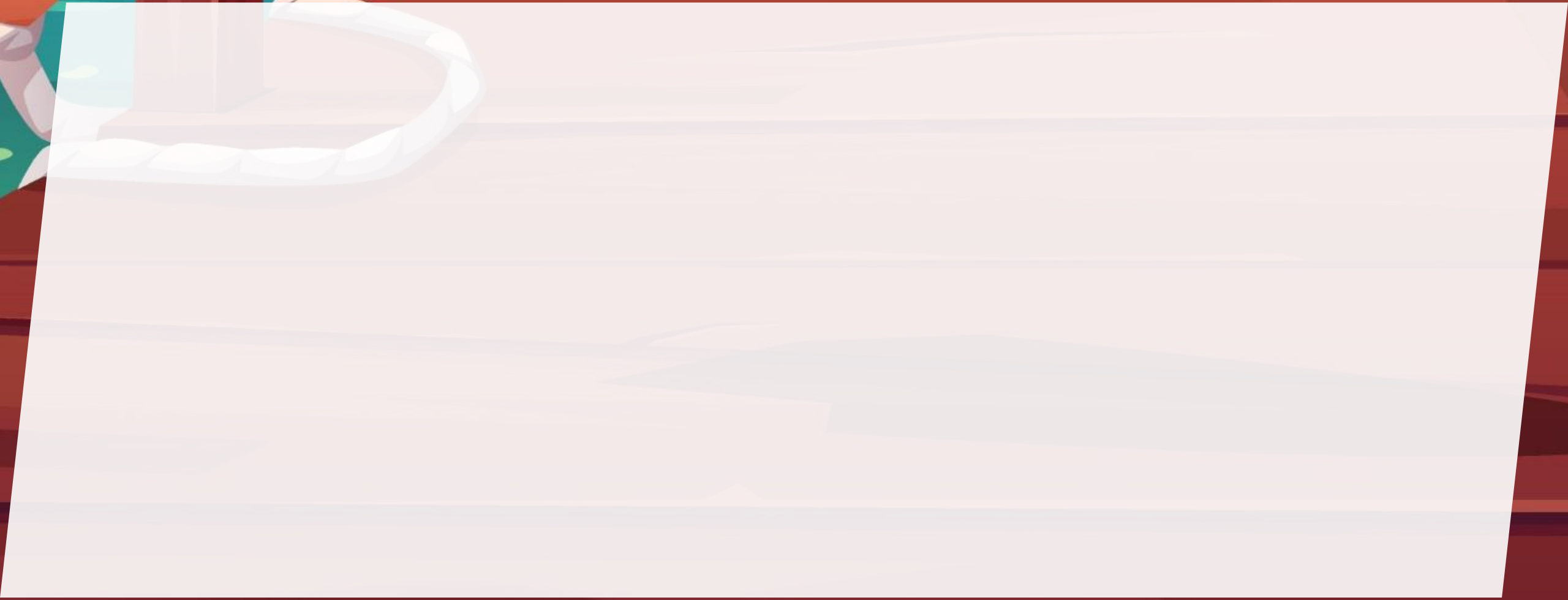
ตอบ

ร่องน้ำที่เกิดจากการปล่อยน้ำปริมาณเท่ากัน ลงบนกอง ตะกอนต่างชนิดกัน มีลักษณะแตกต่างกันกล่าวคือ เมื่อปล่อยน้ำ 300 cm^3 ลงบนกองกรวด น้ำจะกัดเซาะกองกรวดได้น้อยกว่า และร่องน้ำที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเล็กกว่าการปล่อยน้ำ 300 cm^3 ลง บนกองทราย

คำถามท้ายกิจกรรม

3. ผลการทำกิจกรรม เหมือนหรือแตกต่างจากที่ได้
ตั้งสมมติฐานไว้หรือไม่ อย่างไร

ศอบ



คำถามท้ายกิจกรรม

4. ถ้ากำหนดให้กองกรวดและกองทรายแทนกองตะกอนบนผิวโลกที่ระกอบไปด้วยตะกอนต่างชนิดกันน้ำที่ปล่อยลงไปที่กองตะกอนแทนฝน จากกิจกรรมนักเรียนคิดว่า การเปลี่ยนแปลงของกองตะกอนที่เกิดขึ้นเทียบได้กับปรากฏการณ์ใดในธรรมชาติ

ตอบ

การเปลี่ยนแปลงของกองตะกอนที่เกิดขึ้น เทียบได้กับการกัดเซาะของตะกอนชนิดต่าง ๆ บนผิวโลกโดยน้ำผิวดิน ทำให้ผิวโลกที่ประกอบไปด้วยตะกอนชนิดต่าง ๆ เกิดเป็นร่องน้ำที่มีขนาดแตกต่างกัน ความรุนแรงในการกัดเซาะของกองตะกอนและขนาดร่องน้ำที่เกิดขึ้น จะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำผิวดินที่มากัดเซาะและขึ้นอยู่กับชนิดของตะกอน

คำถามท้ายกิจกรรม

5. ลักษณะของกองตะกอนที่เกิดขึ้นเทียบได้กับภูมิ
ลักษณะใดบนผิวโลก

ตอบ

ลักษณะของกองตะกอนที่เกิดขึ้นหลังจากปล่อยน้ำลงไปที่กองตะกอน เทียบได้กับร่องน้ำที่เกิดขึ้นบนผิวโลก ซึ่งก็คือแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติชนิดหนึ่ง

คำถามท้ายกิจกรรม

6. จากกิจกรรม ปัจจัยใดที่ทำให้ร่องน้ำมีลักษณะแตกต่างกัน

ตอบ

ปัจจัยที่ทำให้ร่องน้ำมีลักษณะแตกต่างกัน คือ ปริมาณน้ำที่มากัดเซาะกองตะกอนและชนิดของ ตะกอน

คำถามท้ายกิจกรรม

7. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

ตอบ

การปล่อยน้ำลงบนกองกรวดและกองทราย น้ำจะกัดเซาะกองกรวดและกองทรายทำให้เกิดร่องน้ำที่มีขนาดแตกต่างกัน ความรุนแรงในการกัดเซาะของกองตะกอนและขนาดร่องน้ำที่เกิดขึ้น ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่มากัดเซาะกองตะกอนและขึ้นอยู่กับชนิดของตะกอน