



รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี


รหัสวิชา ว22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง ชั้นหน้าตัดดินและกระบวนการ
เกิดดิน (2)

ครูผู้สอน ครูอรรถชัย ศิริวัฒน์ศักดิ์ดินา

ครูเอกพงศ์ วิพลชัย



ชั้นหน้าตัดดินและ กระบวนการเกิดดิน (2)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1

ศึกษาและอธิบายลักษณะชั้นดินและชั้นหน้าตัดดิน
จากแบบจำลอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

2

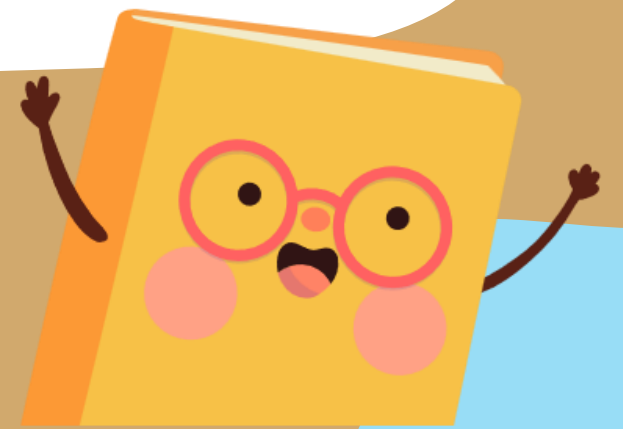
วิเคราะห์และอธิบายกระบวนการเกิดดินจาก
แบบจำลอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

3

วิเคราะห์และระบุปัจจัยที่ทำให้ชั้นหน้าตัดดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีลักษณะและสมบัติทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน

จากข้อมูลดินที่ชั้นด้านบนกับดินที่เราขุดดิน
ลึกลงด้านล่างเราพบลักษณะของดินเหมือน
หรือแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร





อาจมีสีและชนิดของดินบางส่วนเหมือนกัน
และบางส่วนที่แตกต่างเพิ่มขึ้น เช่น มีดินชนิดอื่น
ปะปน มีเศษวัตถุปะปน และสมบัติความเป็น
กรดเบสแตกต่างกัน



ใบกิจกรรมที่ 1

ชั้นดินและชั้นหน้าตัดดิน มีลักษณะอย่างไร



จุดประสงค์

1. ศึกษาและอธิบายลักษณะชั้นดินและชั้นหน้าตัดดินจากแบบจำลอง
2. วิเคราะห์และอธิบายกระบวนการเกิดดินจากแบบจำลอง
3. วิเคราะห์และระบุปัจจัยที่ทำให้ชั้นหน้าตัดดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีลักษณะและสมบัติทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน



วัสดุและอุปกรณ์

-



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลลักษณะของดินที่ขุดลงไปจากผิวดิน ซึ่งแบ่งเป็นดินบริเวณด้านบนและดินบริเวณด้านล่าง จำนวน 3 พื้นที่ จากนั้นให้ร่วมกันวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบกำเนิดดินสภาพพื้นที่ ภูมิสัณฐาน ลักษณะและสมบัติของดินด้านบนและดินด้านล่าง ได้แก่ สี เนื้อดิน ค่า pH ของดินของทั้ง 3 พื้นที่ ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
2. อ่านใบความรู้ที่ 1 เรื่อง กระบวนการดิน ลักษณะชั้นดินและชั้นหน้าตัดดิน จากนั้นร่วมกันอภิปรายข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
 - 1) กระบวนการเกิดดินเป็นอย่างไร
 - 2) กระบวนการเกิดดินต้องอาศัยตัวนำพาและปัจจัยใดบ้าง
 - 3) ชั้นดินมีลักษณะอย่างไร
 - 4) ชั้นดินแต่ละชั้นในพื้นที่หนึ่ง ๆ มีลักษณะและสมบัติแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
 - 5) ชั้นหน้าตัดดินมีลักษณะอย่างไร
 - 6) ชั้นหน้าตัดดินในแต่ละพื้นที่ มีลักษณะและสมบัติแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
 - 7) ชั้นหน้าตัดดินที่มีการพัฒนาอย่างสมบูรณ์จะแบ่งออกเป็นกี่ชั้น ได้แก่อะไรบ้าง
 - 8) วัตถุดิบกำเนิดดิน คืออะไร และส่งผลต่อดินในเรื่องใด
 - 9) ภูมิอากาศส่งผลต่อดินในเรื่องใด
 - 10) ภูมิประเทศส่งผลต่อชั้นดินในเรื่องใด
 - 11) ระยะเวลาส่งผลต่อชั้นดินในเรื่องใด
 - 12) ความหนาของชั้นดินขึ้นอยู่กับปัจจัยใดบ้าง
 - 13) ปัจจัยใดที่ทำให้ชั้นหน้าตัดดินในบริเวณต่าง ๆ มีลักษณะและสมบัติทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน
3. นำข้อมูลที่ได้จากใบความรู้มาสร้างแบบจำลองชั้นหน้าตัดดิน และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะชั้นดินลักษณะชั้นหน้าตัดดิน และกระบวนการเกิดดิน โดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้น

จุดประสงค์กิจกรรม

1

รวบรวมข้อมูล และอธิบายลักษณะชั้นดิน ชั้นหน้า
ตัดดินกระบวนการเกิดดิน และระบุปัจจัยที่ทำให้
หน้าตัดดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีลักษณะ
และสมบัติทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน



ใบงานที่ 1

ชั้นดินและชั้นหน้าตัดดิน มีลักษณะอย่างไร

ใบงานที่ 1

ชั้นดิน และชั้นหน้าตัดดิน มีลักษณะอย่างไร

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม และตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะของดินที่ขุดลงไปจากผิวดิน ซึ่งแบ่งเป็นดินบริเวณด้านบนและดินบริเวณด้านล่างของพื้นที่บริเวณที่ขุด จำนวน 3 พื้นที่

วัตถุประสงค์

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

สภาพพื้นที่

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

ภูมิสัณฐาน

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

ลักษณะและสมบัติของดิน

ดินด้านบน

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

นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องทำอะไรต่อในชั่วโมงนี้

ใช้ข้อมูลดินที่ขุดลงไปจากผิวดิน เพื่อศึกษาดินทั้งด้านบน
และดินบริเวณด้านล่างของพื้นที่บริเวณที่ขุด **จำนวน 3 พื้นที่**
และความรู้จาก**ใบความรู้ที่ 1** เพื่ออภิปรายประเด็นต่าง ๆ



นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องทำอะไรต่อในชั่วโมงนี้

ตาม**ใบกิจกรรมที่ 1** และสร้างแบบจำลองชั้นหน้าตัดดิน และนำเสนอข้อมูลอธิบายลักษณะชั้นดิน ลักษณะชั้นหน้าตัดดิน กระบวนการเกิดดิน โดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้น



ข้อมูลลักษณะดินด้านบนและดินด้านล่าง จำนวน 3 พื้นที่ พื้นที่ที่ 1

วัตถุประสงค์กำเนิดดิน หินปูนและหินดินดาน

สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความชันของพื้นที่ ร้อยละ 1-12

ภูมิสัณฐาน เป็นบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกร่อน (ภูมิลักษณะแบบคาสต์)

ลักษณะและสมบัติของดิน

- ดินด้านบน : เป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว มีสีแดงหรือสีแดงเข้ม ดินมีค่า pH 5.0-6.5
- ดินด้านล่าง : เป็นดินเหนียว มีสีแดงเข้ม ดินมีค่า pH 4.5-5.5 มีเหล็กและอะลูมิเนียมปนอยู่เป็นปริมาณมาก

พื้นที่ที่ 2

วัตถุประสงค์กำเนิดดิน หินภูเขาไฟ พวกหินบะซอลต์

สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความชันของพื้นที่ ร้อยละ 1-5

ภูมิสัณฐาน เป็นลานตะพัก หรือบริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค้ำจากการกร่อน

ลักษณะและสมบัติของดิน

- ดินด้านบน : เป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินมีค่า pH 6.0-7.0
- ดินด้านล่าง : เป็นดินเหนียว มีสีแดงหม่นหรือสีแดงหม่นเข้มมาก ดินมีค่า pH 4.5-5.5

พื้นที่ที่ 3

วัตถุต้นกำเนิดดิน หินทราย

สภาพพื้นที่ ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความชันของพื้นที่ ร้อยละ 0-2

ภูมิสัณฐาน เป็นพื้นที่เกือบราบ

ลักษณะและสมบัติของดิน

- ดินด้านบน : เป็นดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม ดินมีค่า pH 5.5-6.5
- ดินด้านล่าง : เป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลเข้ม ดินมีค่า pH 5.5-7.0

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

ใบงานที่ 1

ชั้นดิน และชั้นหน้าตัดดิน มีลักษณะอย่างไร

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม และตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะของดินที่ขุดลงไปจากผิวดิน ซึ่งแบ่งเป็นดินบริเวณด้านบนและดินบริเวณด้านล่างของพื้นที่บริเวณที่ขุด จำนวน 3 พื้นที่

วัตถุประสงค์กำเนิดดิน

สภาพพื้นที่

ภูมิสังฐาน

ลักษณะและสมบัติของดิน

ดินด้านบน

ดินด้านล่าง

ทำกิจกรรม ได้แก่

- การอภิปรายตอบคำถาม
 - การสร้างแบบจำลอง
 - บันทึกผลกิจกรรมและตอบคำถาม
- ท้ายกิจกรรมในใบงานที่ 1

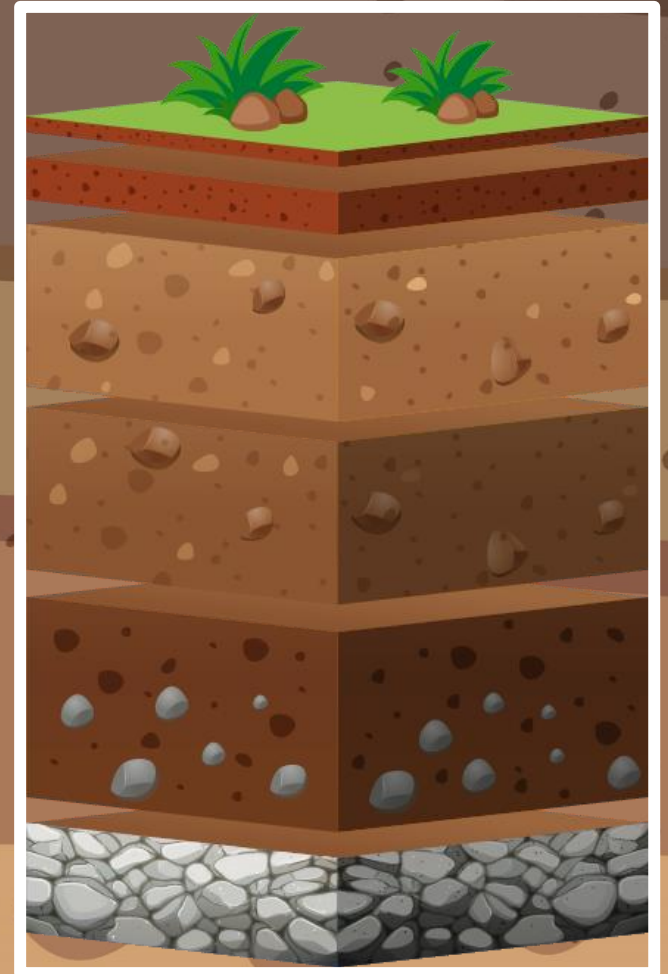


สรุปบทเรียน



สรุปบทเรียน

1. ชั้นดินและชั้นหน้าตัดดิน
แตกต่างกันอย่างไร



สรุปบทเรียน

ชั้นดินบอกลักษณะดินอยู่ลึกลงไปทีแบ่งออกเป็นชั้น ๆ
ส่วนชั้นหน้าตัดดินเป็นหน้าตัดขวางของชั้นดินที่แสดง
ให้เห็นเรียงลำดับเป็นชั้น ๆ จากชั้นบนถึงชั้นล่างสุด

สรุปบทเรียน

2. ประเด็นคำถามอภิปราย
เปรียบเทียบลักษณะดิน
บริเวณใดบ้าง



สรุปบทเรียน

ลักษณะดินในบริเวณเดียวกันในชั้นดินที่ต่างกัน
และลักษณะดินและชั้นหน้าตัดดินในบริเวณที่
ต่างกัน

สรุปบทเรียน

3. ลักษณะและสมบัติที่ใช้
เปรียบเทียบชั้นดินในการเก็บ
ข้อมูลคืออะไร



สรุปบทเรียน

ได้แบบจำลองสามารถแสดงภาพ ลัดส่วนและ
สัญลักษณ์ที่สื่อสารลักษณะชั้นหน้าตัดดิน และ
องค์ประกอบวัตถุต้นกำเนิดที่เกี่ยวข้องกับ
กระบวนการเกิดดิน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ชั้นหน้าตัดดินและกระบวนการ
เกิดดิน (3)