

บทเรียนสำเร็จรูป

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ระบบนิเวศ

เล่มที่ 1 โครงสร้างของระบบนิเวศ



นายพุทธิชาติ นาวารี

โรงเรียนทุ่งกุลาประชานุสรณ์ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

องค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด

กระทรวงมหาดไทย

คำนำ

บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องระบบนิเวศเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รหัสวิชา ว23101 โดยผู้จัดทำได้แบ่งบทเรียนออกเป็น 5 เล่ม ดังนี้

1. เล่มที่ 1 โครงสร้างของระบบนิเวศ
2. เล่มที่ 2 ประเภทของระบบนิเวศ
3. เล่มที่ 3 ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ
4. เล่มที่ 4 วัฏจักรของสารในระบบนิเวศ
5. เล่มที่ 5 ประชากรและการเปลี่ยนแปลงแทนที่

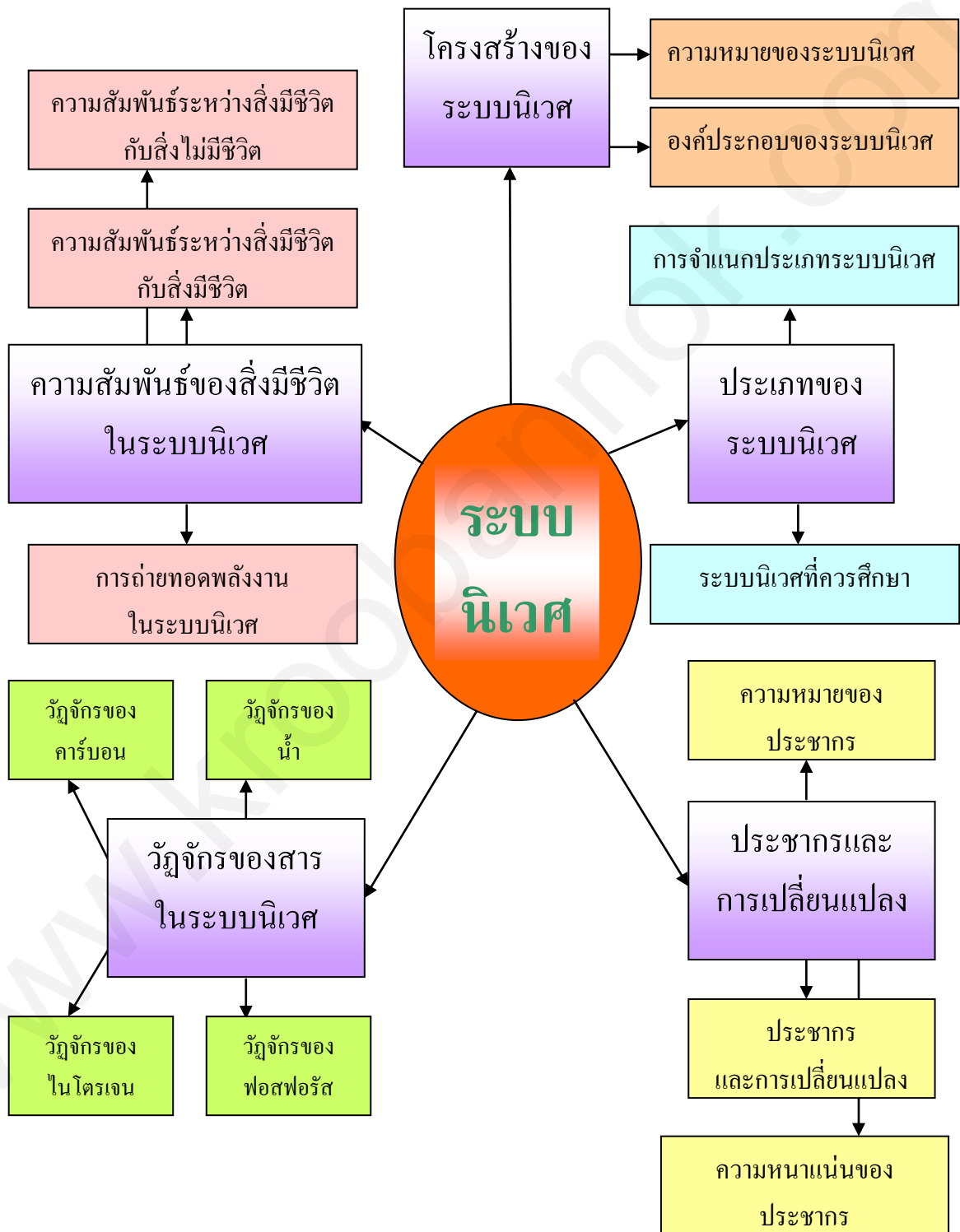
ในบทเรียนสำเร็จรูปเล่มนี้ ประกอบด้วย คำชี้แจงในการใช้บทเรียน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ขอบข่ายสาระการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศ เนื้อหาสาระแต่ละกรอบมีความสัมพันธ์กัน และมีภาพประกอบอย่างชัดเจน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ตามศักยภาพของผู้เรียน และสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียน โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทเรียนสำเร็จรูปเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความเข้าใจ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น



พุทธชาติ นาวารี

ผังความคิด (Mind Mapping)
หน่วยการเรียนรู้ ระบบนิเวศ



คำชี้แจงการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

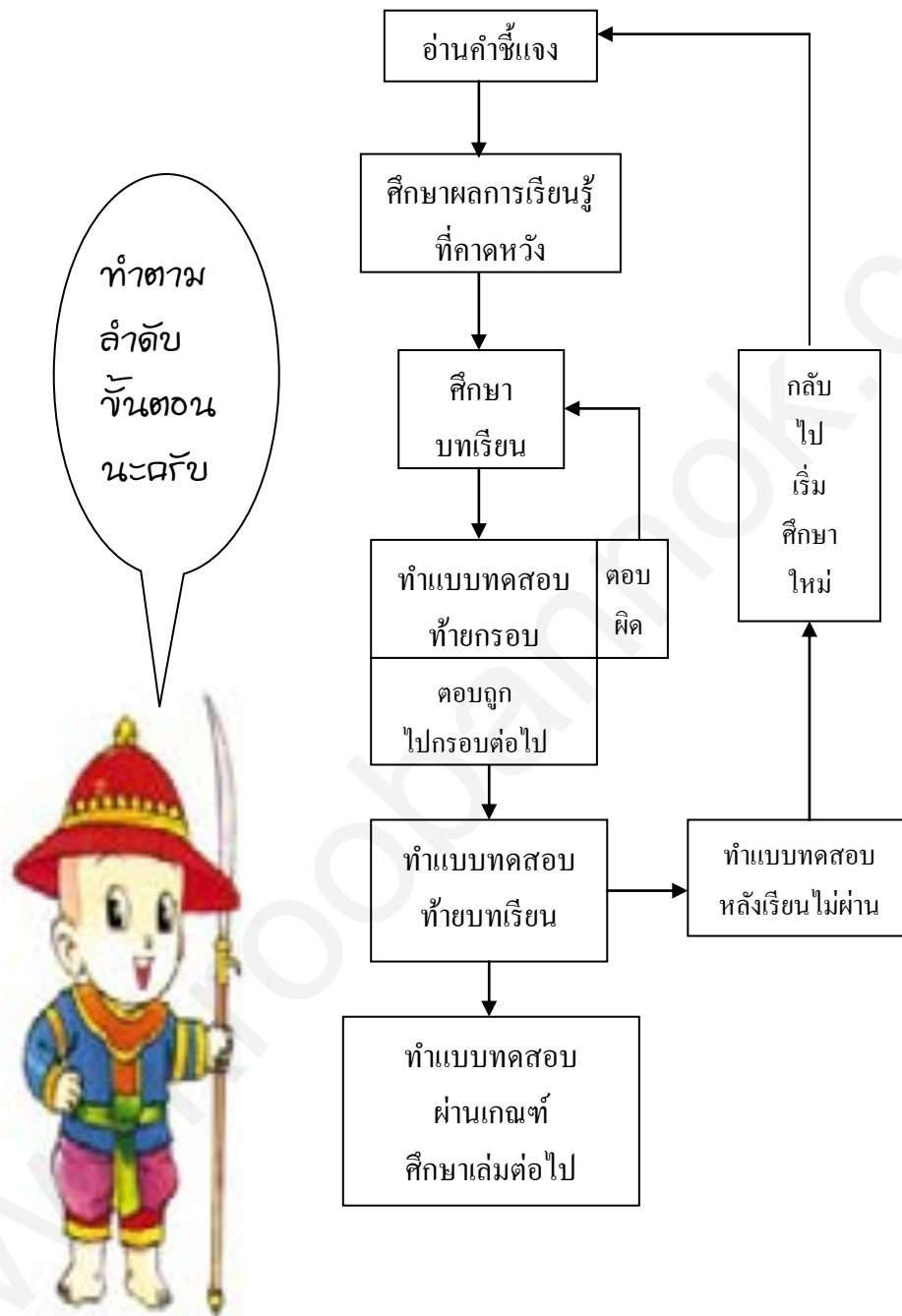
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. นักเรียนศึกษาแผนภูมิลำดับการเรียนรู้
2. นักเรียนอ่านผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อนลงมือศึกษาบทเรียน
3. นักเรียนศึกษาบทเรียนแต่ละกรอบโดยไม่ต้องรีบร้อน เมื่อเข้าใจแล้วให้ตอบคำถามท้ายกรอบโดยเขียนคำถามและคำตอบลงในสมุดบันทึกกิจกรรมของนักเรียน
4. ตรวจสอบผลที่หน้าถัดไป ถ้าตอบผิดให้นักเรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาในกรอบอีกครั้ง หรือถามครูเพื่อขอคำแนะนำ เมื่อตอบถูกแล้วจึงศึกษาเรื่องต่อไป
5. นักเรียนต้องไม่ดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกหัดหรือข้อสอบ ต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
6. เมื่อศึกษาบทเรียนจบแล้วให้ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
7. ส่งครูผู้สอน ตรวจสอบคำตอบเพื่อประเมินผล ทำถูกไม่ถึง 80 % ศึกษาบทเรียนใหม่
8. ส่งคืนบทเรียนนี้ตามกำหนดเวลาและต้องรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีต่อไป



ต้องซื่อสัตย์ต่อตนเอง
ถึงจะเรียกว่า..คนดี

แผนภูมิลำดับการเรียนรู้



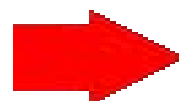


ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับ ความหมายและ โครงสร้างของระบบนิเวศ



ถ้าพร้อมแล้ว
ไปศึกษาบทเรียนกันเถอะ



สวัสดีครับเพื่อน ๆ
ต่อจากนี้ไป
เรามาเริ่มต้นเรียน
เรื่องนิเวศวิทยา

กรอบที่ 1

ระบบนิเวศ (Ecosystems) หมายถึง **กลุ่มสิ่งมีชีวิต** ที่อาศัยอยู่
ร่วมกันมีความสัมพันธ์กัน และมีความสัมพันธ์กับ**แหล่งที่อยู่**

คำถามกรอบที่ 1

1. ระบบนิเวศหมายถึงอะไร.....
2. ระบบนิเวศประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตกับอะไร.....
3. ข้อใดต่อไปนี้จัดเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิต
 - ก. ตั๊กแตนหลายตัวในพงหญ้า
 - ข. นกเอี้ยง 2 ตัวบนต้นไม้
 - ค. ไข่เดือนจันทน์มากได้กอหญ้า
 - ง. มดและเห็บบนขอนไม้



เฉลยคำตอบกรอบที่ 1

ข้อ 1. ตอบ กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน มีความสัมพันธ์กัน และมี

กรอบที่ 2

ชีวภาค (biosphere) ระบบนิเวศ มีตั้งแต่ระบบเล็ก ๆ เช่น ระบบนิเวศหนองน้ำ ซึ่งประกอบด้วย สัตว์ต่าง ๆ เช่น

คำถามกรอบที่ 2

1. ระบบนิเวศต้นไม้ใหญ่ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตชนิดใดบ้าง.....
2. ชีวภาค หมายถึงอะไร.....
3. ข้อใดคือระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ก. มหาสมุทร
 - ข. ทะเล
 - ค. แม่น้ำ
 - ง. อ่างเลี้ยงปลา



เฉลย
หน้าต่อไปครับ



เฉลยคำตอบกรอบที่ 2

ข้อ 1. ตอบ นก มด ผีเสื้อ
แมลง ตั๊กแตน กิ้งก่า

กรอบที่ 3

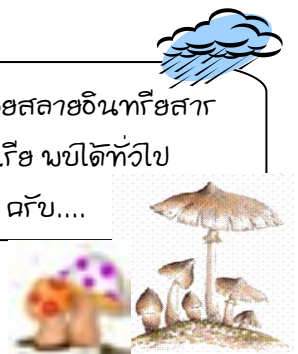
องค์ประกอบของระบบนิเวศ



คำถามกรอบที่ 3

1. องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิตของระบบนิเวศ แบ่งเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง.....
2. อินทรียสารจากสิ่งมีชีวิตจะถูกย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตใด.....
3. ข้อใดถือว่าเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
 - ก. แร่ธาตุ จุลินทรีย์
 - ข. แสงสว่าง อุณหภูมิ
 - ค. แหน สหรัย
 - ง. ออกซิเจน พืชน้ำ

จุลินทรีย์จัดเป็นกลุ่มผู้ย่อยสลายอินทรียสาร เช่น เห็ด รา ยีสต์ แบคทีเรีย พบได้ทั่วไป ในอากาศ ในน้ำ ในดิน ทั่วๆไป....



เฉลยคำตอบกรอบที่ 3

- ข้อ 1. ตอบ 3 ประเภท
1. อนินทรียสาร
 2. อินทรียสาร

กรอบที่ 4

องค์ประกอบของระบบนิเวศ (ต่อ)

2. ส่วนประกอบที่มีชีวิต (biotic component)

กลุ่มสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อีกทั้ง



คำถามกรอบที่ 4

1. ส่วนประกอบที่มีชีวิต
ของระบบนิเวศแบ่งออก
เป็นกี่ประเภทอะไรบ้าง

.....

2. สิ่งมีชีวิตใดบ้างที่
จัดเป็น producer

3. มนุษย์เราแสดงบทบาท
ใดในระบบนิเวศ

ก. ผู้ผลิต

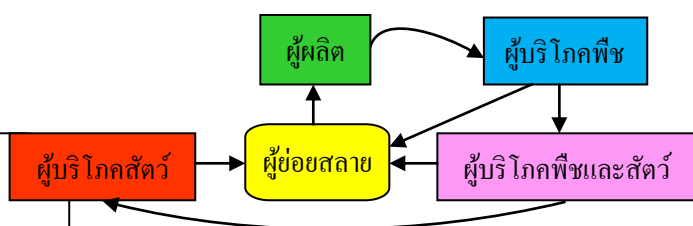
ข. ผู้บริโภคพืช

ค. ผู้บริโภคสัตว์

ง. ผู้บริโภคทั้งพืช
และสัตว์



ตอบเสร็จแล้ว
ไปดูเฉลยกันเล..



เฉลยคำถามกรอบที่ 4

ข้อ 1. ตอบ 3 ประเภท ได้แก่

1. ผู้ผลิต

ไฮโฮ..เรียนจบ

เรื่องนิเวศวิทยา

ของระบบนิเวศ แล้ว



ถ้าพร้อมแล้วไปทำแบบทดสอบ
หัดเขียนกันเถอะ...



แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง โครงสร้างของระบบนิเวศ จำนวน 10 ข้อ คะแนน 10 คะแนน

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องที่สุด
ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดคือความหมายของระบบนิเวศ

- ก. สถานที่หรือบริเวณที่พบสิ่งมีชีวิต
- ข. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
- ค. สิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆทั้งพืชและสัตว์
- ง. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่กินกันเป็นทอด ๆ

2. ข้อใดไม่จัดเป็นระบบนิเวศ

- ก. บ่อน้ำที่มีสิ่งมีชีวิตอยู่เต็ม
- ข. ลานจอดรถพื้นคอนกรีต
- ค. สนามหญ้าหน้าโรงเรียน
- ง. สวนดอกไม้หน้าเสาธง

3. สิ่งใดต่อไปนี้แตกต่างจากข้ออื่น

- ก. หนอนน้ำ ขอนไม้
- ข. กระจ่าย นก
- ค. จอก แหน
- ง. ตะไคร่น้ำ สาหร่าย

4. ข้อใดเป็นอินทรีย์สาร

- ก. ไนโตรเจน
- ข. น้ำ
- ค. คาร์โบไฮเดรต
- ง. ไฮโดรเจน

5. สิ่งมีชีวิตในข้อใดต่อไปนี้จัดเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิต

- ก. จิ้งหรีดและตั๊กแตนในกอหญ้า
- ข. นกกระจาบ 20 ตัว บนกิ่งไม้
- ค. มดแดงจำนวนมากภายในรัง
- ง. ปลาหางนกยูง 100 ตัว ในอ่างน้ำ

6. ข้อใดต่อไปนี้ถือว่าเป็นปัจจัยทางกายภาพ

- ก. จอก แหน สาหร่าย
- ข. อุณหภูมิ แสงสว่าง ความกดอากาศ
- ค. แร่ธาตุ ดิน จุลินทรีย์
- ง. สารอาหาร ออกซิเจน พืช

7. แหล่งกำเนิดของพลังงานในระบบนิเวศคือข้อใด

ប. ផ្លូវលិច

ง. แร่ธาตุอาหาร

ก. สำนักราย

ข. นก

ง. เห็ด รา

ก. ผู้ผลิต

๖. ผู้ขาย

ง. ผู้ย่อยสลายอินทรีย์สาร

ก. สิ่งมีชีวิต

ข. หนองน้ำ

ค. แหล่งที่อยู่

ง. ตั้งแวดล้อม

ไม่ยากเลยใช่ไหม..
เสร็จแล้วส่งตรวจ
รอพิมพ์ผลคะแนนได้
เลขนะครับ...



เป็นอย่างไรบ้าง..

ทำถูกทุกข้อเลยใช่ไหมครับ

ถ้าเข้าใจดีแล้ว..พบกันใหม่



บรรณานุกรม

บัญชา แสงทวี และคณะ.หนังสือเรียนสมบูรณ์แบบวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ว 411.กรุงเทพ :
วัฒนาพานิช, 2541.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ เล่ม 2
ว 102. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2543

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ชีวิต
กับสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2551

สมาน แก้วไวยุทธ และพลวิชญ์ กล้าหาญ. คู่มือเตรียมสอบชีววิทยา ม. 4-5-6. นนทบุรี :
เทพเนรมิตการพิมพ์, มปป.

อารีย์ โพธิ์พัฒนชัย, เจียมจิต กุลมาลา และกนิษฐา อุ่ณอนันต์. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์
ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ :
ไทรร่วมเกล้า, 2552

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. ออนไลน์. <http://www.rmuti.ac.th>. สืบค้นเมื่อ 30
มกราคม 2555

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. ออนไลน์. <http://psc.pbru.ac.th>. สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2555

