

ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ชุดการสอนที่ ๓

ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต

เรื่อง **ที่อาศัยอยู่ร่วมกัน**



จัดทำโดย
นางอนงค์ บุคดาวงษ์

โรงเรียนบ้านปะอุง อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3

ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ชุดการสอนที่ 3
เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

โดย
นางอนงค์ บุคดาวงษ์
ครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านปะอุง อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยชุดการสอนทั้งหมด 14 ชุด สำหรับชุดการสอนฉบับนี้เป็นชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม และส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน มีส่วนประกอบ ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ตอนที่ 2 ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

ตอนที่ 3 การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน

การเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม นักเรียนควรปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนการใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม ให้ความร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกัน ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบ ซึ่งจะทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน

อนงค์ บุคตาพงษ์

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| ตอนที่ 1 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน | 1 |
| ตอนที่ 2 ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน | 3 |
| บัตรคำสั่ง | 4 |
| บัตรกิจกรรมที่ 1 | 5 |
| บัตรเนื้อหา | 6 |
| บัตรกิจกรรมที่ 2 | 9 |
| แนวเฉลยกิจกรรมที่ 2 | 10 |
| บัตรคำถาม | 11 |
| บัตรเฉลย | 12 |
| ตอนที่ 3 การวัดและประเมินผล | 13 |
| แบบทดสอบก่อนเรียน | 14 |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน | 16 |
| แบบทดสอบหลังเรียน | 17 |
| เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน | 19 |
| ตอนที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน | 20 |
| เอกสารอ้างอิง | 27 |



ตอนที่ 1
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

www.kroobee.com

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
การเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.1 สืบค้นและสืบค้นข้อมูลความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกันในรูปแบบต่าง ๆ
- 1.2 บ่งชี้และอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกันในรูปแบบต่าง ๆ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้ (K)

- 2.1.1 บ่งชี้และอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบปรสิตได้
- 2.1.2 บ่งชี้และอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบพึ่งพาอาศัยกันได้
- 2.1.3 บ่งชี้และอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบอิงอาศัยได้
- 2.1.4 บ่งชี้และอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบได้ประโยชน์ร่วมกันได้

2.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

- 2.2.1 การสำรวจ
- 2.2.2 การสืบค้นข้อมูล

2.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- 2.3.1 ใฝ่เรียนรู้
- 2.3.2 จิตวิทยาาสตร์ เช่น ความมุ่งมั่น ความรับผิดชอบ ความรอบคอบ

3. การเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

- 3.1 นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม และระดับชั้นเรียน
- 3.2 ให้บันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ลงในแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน

4. แนวปฏิบัติ นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 4.2 อ่านบัตรคำสั่งให้เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม
- 4.3 ศึกษาคั่นคว่าจากบัตรเนื้อหา
- 4.4 ร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดในบัตรกิจกรรม
- 4.5 ตอบคำถามในบัตรคำถาม
- 4.6 ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. กำหนดเวลาเรียน ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง





บัตรคำสั่ง
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำสั่ง ประธานกลุ่มอ่านขั้นตอนการประกอบกิจกรรมให้สมาชิกทราบดังนี้

1. อ่านบัตรกิจกรรมที่ 1 แล้วร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม
2. สืบค้นข้อมูลจากบัตรเนื้อหา
3. อ่านบัตรกิจกรรมที่ 2 แล้วร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม
4. ตรวจสอบผลการปฏิบัติกิจกรรมที่ 2 จากแนวเฉลยกิจกรรม
5. อ่านบัตรคำถามและตอบคำถาม
6. เปลี่ยนกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย และบันทึกคะแนนในแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน



บัตรกิจกรรมที่ 1
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

กิจกรรมที่ 1 สํารวจสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

ขั้นตอน

1. นักเรียนสำรวจสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อาศัยอยู่ร่วมกันในบริเวณโรงเรียน เช่น กลัวยไม้กับ ต้นไม้ใหญ่ กาฝากกับต้นไม้อื่นๆ นกเอี้ยงกับควาย สุนัขกับเห็บหรือหมัด เป็นต้น
2. สังเกตความสัมพันธ์ในการอาศัยอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่สำรวจพบและพิจารณาว่าสิ่งใดได้ประโยชน์ สิ่งใดเสียประโยชน์ และสิ่งใดไม่ได้ประโยชน์แต่ก็ไม่เสียประโยชน์
3. อภิปรายและสรุปผลการสำรวจ โดยบันทึกลงในแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน
4. รายงานหน้าชั้นเรียนในชั้นสรุปบทเรียน

เวลาที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรม

ใช้เวลา 1 ชั่วโมง



บัตรเนื้อหา

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำชี้แจง นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากบัตรเนื้อหา ใช้เวลา 15-20 นาที

ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

สิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ นอกจากจะมีความสัมพันธ์ในแง่ของการถ่ายทอดพลังงานในลักษณะที่เรียกว่าโซ่อาหารแล้ว สิ่งมีชีวิตที่อยู่ร่วมกันยังมีความสัมพันธ์กันในรูปแบบต่าง ๆ อีก ถ้าพิจารณาจากการได้ประโยชน์และการเสียประโยชน์จากการอยู่ร่วมกันมีหลายรูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. ภาวะปรสิต

เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยมีฝ่ายที่ได้ประโยชน์เรียกว่า **ปรสิต** และฝ่ายที่เสียประโยชน์เรียกว่า **ตัวให้อาศัย** เช่น เห็บและหมัดกับสุนัข พยาธิกับคน กาฝากกับต้นไม้ใหญ่



ภาพที่ 3.1 ภาวะปรสิตในสุนัข
ที่มา : <http://www.myfirstbrain.com>

เห็บและหมัดกับสุนัข เห็บและหมัดเป็นปรสิตที่อาศัยอยู่บริเวณผิวหนังของสุนัข โดยเห็บและหมัดจะดูดกินเลือดของสุนัข ทำให้สุนัขมีร่างกายทรุดโทรม

พยาธิกับคน พยาธิจะอาศัยอยู่ในร่างกายของคนหรือสัตว์ พยาธิจะดูดกินเลือดของคนหรือสัตว์ที่มันอาศัย ทำให้คนหรือสัตว์นั้นมีสุขภาพทรุดโทรม

กาฝากกับต้นไม้ใหญ่ กาฝากที่อาศัยบนต้นไม้ใหญ่จะชอบไชรากเข้าไปดูดน้ำเลี้ยงจากต้นไม้ใหญ่ที่อาศัยอยู่ ทำให้ต้นไม้ใหญ่อ่อนแอ และตายได้ในที่สุด

รูปแบบความสัมพันธ์ของภาวะปรสิต เขียนสัญลักษณ์เพื่อบ่งชี้ความสัมพันธ์ได้เป็น “+ กับ -” เครื่องหมาย + หมายถึง ได้ประโยชน์ และเครื่องหมาย - หมายถึง เสียประโยชน์

2. ภาวะอิงอาศัย

เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยมีฝ่ายหนึ่งที่ได้ประโยชน์ และอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้ประโยชน์ แต่ก็ไม่เสียประโยชน์ เช่น ฉลามกับเหาฉลาม กัลวี่ไม้กับต้นไม้ใหญ่ เป็นต้น



ภาพที่ 3.2 ฉลามกับเหาฉลาม
ที่มา : <http://www.thaigold.info>



ภาพที่ 3.3 กากฝากกับต้นไม้
ที่มา : <http://burongtani.oas.psu.ac.th>

ฉลามกับเหาฉลาม เหาฉลามเป็นปลาชนิดหนึ่ง มีอวัยวะส่วนหัวที่ใช้เกาะติดกับปลาฉลามไปยังที่ต่าง ๆ และกินเศษอาหารที่เหลือจากปลาฉลาม ส่วนปลาฉลามไม่ได้ประโยชน์อะไร แต่ก็ไม่เสียประโยชน์อะไร

กัลวี่ไม้กับต้นไม้ใหญ่ กัลวี่ไม้จะอาศัยบนต้นไม้ใหญ่ แต่จะไม่เบียดเบียนต้นไม้ใหญ่ เพียงแต่อาศัยร่มเงาและความชื้นเพื่อการดำรงชีวิต ดังนั้นต้นไม้ใหญ่จึงไม่เสียประโยชน์

รูปแบบความสัมพันธ์ของภาวะอิงอาศัย เขียนสัญลักษณ์เพื่อบ่งชี้ความสัมพันธ์ได้เป็น “+ กับ 0” เครื่องหมาย + หมายถึง ได้ประโยชน์ และ 0 หมายถึง ไม่เสียประโยชน์

3. ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน

เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ เช่น มดดำกับเพลี้ยอ่อน นกเอี้ยงกับควาย เป็นต้น



ภาพที่ 3.4 มดดำกับเพลี้ยอ่อน
ที่มา : <http://www.bloggang.com>



ภาพที่ 3.5 นกเอี้ยงกับควาย
ที่มา : <http://an558.wordpress.com>

มดดำกับเพลี้ยอ่อน มดดำจะดูดน้ำเลี้ยงจากเพลี้ยอ่อน และคาบเพลี้ยอ่อนไปวางตามที่ต่าง ๆ ทำให้เพลี้ยอ่อนได้แหล่งอาหารใหม่ ๆ ซึ่งต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์

นกเอี้ยงกับควาย นกเอี้ยงเกาะบนหลังควายเพื่อคอยกินแมลง ควายจะสบายตัวเพราะไม่ถูกแมลงรบกวน ซึ่งต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์

รูปแบบความสัมพันธ์ของภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกันเขียนเป็นสัญลักษณ์เพื่อบ่งชี้ความสัมพันธ์ได้เป็น “+ กับ +” เครื่องหมาย + หมายถึง ได้ประโยชน์

4. ภาวะพึ่งพากัน

เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ซึ่งได้รับประโยชน์ร่วมกันโดยที่ต่างอาศัยอยู่ร่วมกันตลอดชีวิต เช่น ต่อไทรกับลูกไทร ไลเคน (รากับสาหร่าย) ปลวกกับโปรโตซัว เป็นต้น



ภาพที่ 3.6 ต่อไทรกับลูกไทร
ที่มา : <http://www.thaigold.info>



ภาพที่ 3.7 ไลเคน (รากับสาหร่าย)
ที่มา : <http://student.mwit.ac.th>

ต่อไทรกับลูกไทร ต่อไทรเป็นแมลงชนิดหนึ่งที่อาศัยอยู่ในลูกไทรตลอดชีวิต ส่วนต้นไทรสืบพันธุ์ต่อไปได้เพราะต่อไทรทำหน้าที่ผสมเกสร ซึ่งต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์

ไลเคน เราได้รับอาหารจากการสังเคราะห์ด้วยแสงของสาหร่าย สาหร่ายได้รับความชุ่มชื้น และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จากราก ซึ่งต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์

รูปแบบความสัมพันธ์ของภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกันเขียนเป็นสัญลักษณ์เพื่อบ่งชี้ความสัมพันธ์ได้เป็น “+ กับ +” เครื่องหมาย + หมายถึง ได้ประโยชน์



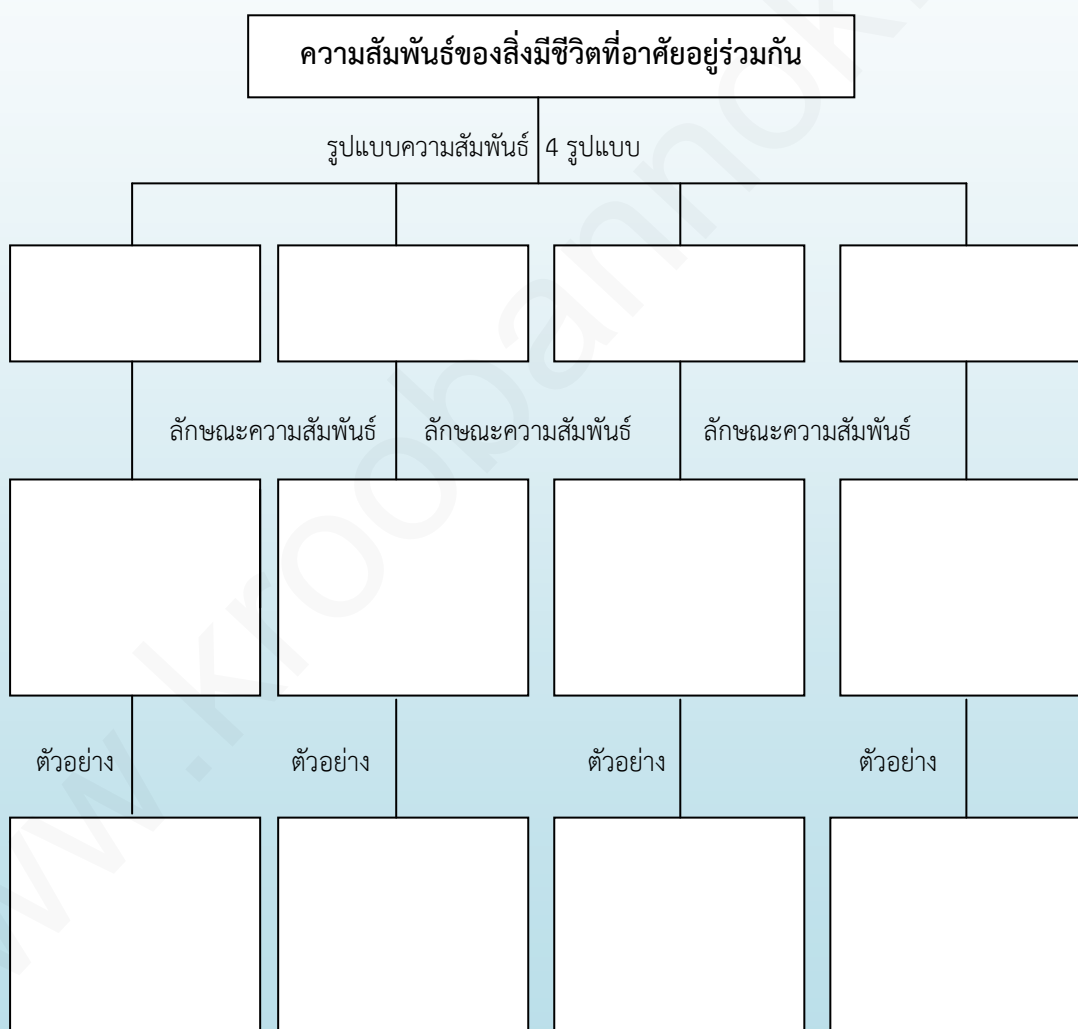
ความสัมพันธ์ของภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกันและภาวะพึ่งพากัน มีลักษณะคล้ายกันเพราะต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ แต่มีลักษณะแตกต่างกัน คือ ภาวะพึ่งพากันต้องอาศัยอยู่ร่วมกันตลอดชีวิต แต่ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน เมื่อแยกจากกันก็สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ภาวะทั้งสองนี้อาจรวมกันเรียกว่า ภาวะพึ่งพาอาศัย

บัตรกิจกรรมที่ 2

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำชี้แจง นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ดังนี้

1. นักเรียนร่วมกันความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกันในผังมโนมติ
2. บันทึกข้อสรุปลงในแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน
3. รายงานหน้าชั้นเรียนในชั้นสรุปบทเรียน



แนวเฉลยบัตรกิจกรรมที่ 2

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำชี้แจง นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ดังนี้

1. นักเรียนร่วมกันความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกันในผังโมโนติ
2. บันทึกข้อสรุปลงในแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน
3. รายงานหน้าชั้นเรียนในชั้นสรุปบทเรียน



บัตรคำถาม

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำชี้แจง บัตรคำถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ภาวะพึ่งพากันมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
2. ภาวะอิงอาศัยมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
3. ภาวะปรสิตมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
4. ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกันมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
5. กาฝากกับต้นไม้อื่น และกล้วยไม้กับต้นไม้อื่น มีลักษณะความสัมพันธ์แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
.....
6. ความสัมพันธ์แบบ + กับ - เป็นความสัมพันธ์ที่เรียกว่าภาวะอะไร
.....

ตอนที่ 2 จงโยงเส้นจับคู่ข้อความที่มีความสัมพันธ์กันถูกต้อง

7. ต่อไทรกับลูกไทร

ภาวะปรสิต

8. กาฝากกับต้นไม้อื่น

ภาวะพึ่งพากัน

9. มดดำกับเพลี้ยอ่อน

ภาวะอิงอาศัย

10. เหาฉลามกับปลาฉลาม

ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน

บัตรเฉลย

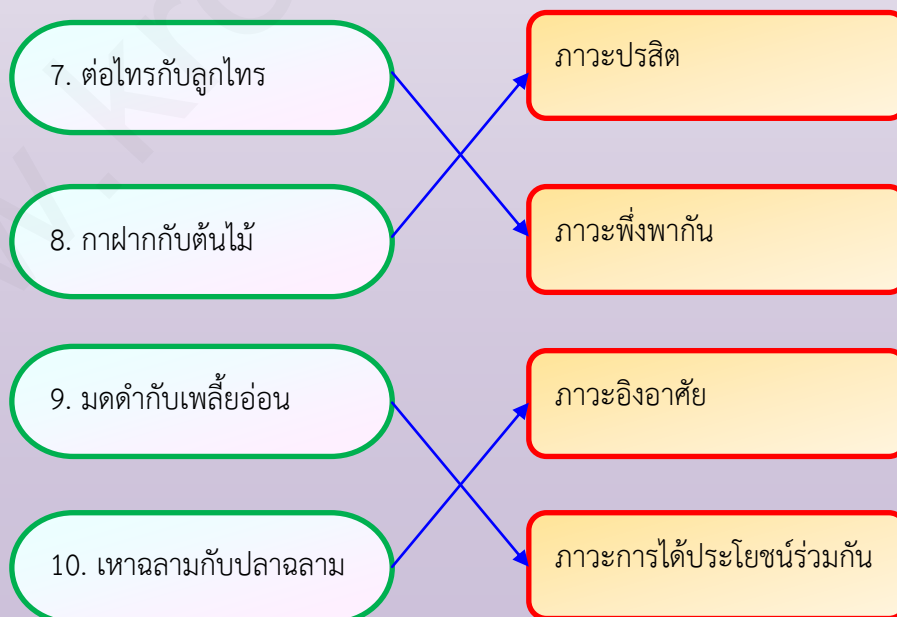
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำชี้แจง บัตรคำถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

- ภาวะพึ่งพากันมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
ต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์ ถ้าแยกจากกันจะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้
- ภาวะอิงอาศัยมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ ฝ่ายหนึ่งไม่เสียประโยชน์
- ภาวะปรสิตมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ ฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์
- ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกันมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
ต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์ เมื่อแยกจากกันต่างฝ่ายก็สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้
- กาฝากกับต้นไม้อ และกล้วยไม้กับต้นไม้อ มีลักษณะความสัมพันธ์แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
แตกต่างกัน เพราะกาฝากกับต้นไม้อเป็นภาวะปรสิต และกล้วยไม้กับต้นไม้อเป็นภาวะอิงอาศัย
- ความสัมพันธ์แบบ + กับ - เป็นความสัมพันธ์ที่เรียกว่าภาวะอะไร
เป็นความสัมพันธ์ที่เรียกว่าภาวะปรสิต

ตอนที่ 2 จงโยงเส้นจับคู่ข้อความที่มีความสัมพันธ์กันถูกต้อง





ตอนที่ 3
การวัดและประเมินผล

www.kroobee.com

แบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

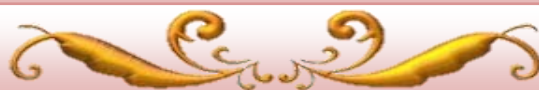
- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อสอบ 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วเขียนเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ
- สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อยู่ร่วมกันโดยฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ภาวะปรสิต
 - ภาวะอิงอาศัย
 - ภาวะพึ่งพากัน
 - ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
 - สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อยู่ร่วมกันโดยต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ภาวะปรสิต
 - ภาวะอิงอาศัย
 - ภาวะพึ่งพากัน
 - ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
 - สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ต้องอาศัยอยู่ร่วมกัน ถ้าแยกจากกันจะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ภาวะปรสิต
 - ภาวะอิงอาศัย
 - ภาวะพึ่งพากัน
 - ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
 - สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อยู่ร่วมกันโดยฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายหนึ่งไม่เสียประโยชน์ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ภาวะปรสิต
 - ภาวะอิงอาศัย
 - ภาวะพึ่งพากัน
 - ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
 - ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะพึ่งพากัน
 - พยาธิกับคน
 - นกเอี้ยงกับควาย
 - ต่อไทรกับลูกไทร
 - เหาฉลามกับฉลาม

6. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะปรสิต
- พยาธิกับคน
 - นกเอี้ยงกับควาย
 - ต่อไทรกับลูกไทร
 - เหาฉลามกับฉลาม
7. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
- นกเอี้ยงกับควาย
 - กาฝากกับต้นไม้ใหญ่
 - กล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่
 - ไลเคน (รากกับสาหร่าย)
8. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะอิงอาศัย
- นกเอี้ยงกับควาย
 - กาฝากกับต้นไม้ใหญ่
 - กล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่
 - ไลเคน (รากกับสาหร่าย)
9. ภาวะปรสิตสามารถบ่งชี้ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตตามข้อใด
- + กับ +
 - + กับ 0
 - + กับ -
 - กับ -
10. ภาวะอิงอาศัยสามารถบ่งชี้ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตตามข้อใด
- + กับ +
 - + กับ 0
 - + กับ -
 - กับ -



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

| ข้อ | เฉลยคำตอบ |
|-----|-----------|
| 1 | ค |
| 2 | ง |
| 3 | ค |
| 4 | ข |
| 5 | ค |
| 6 | ก |
| 7 | ก |
| 8 | ค |
| 9 | ค |
| 10 | ข |



แบบทดสอบหลังเรียน

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อสอบ 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วเขียนเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

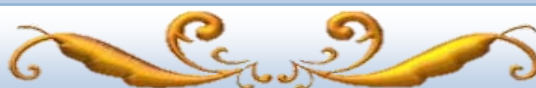
1. สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ต้องอาศัยอยู่ร่วมกัน ถ้าแยกจากกันจะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ก. ภาวะปรสิต
 - ข. ภาวะอิงอาศัย
 - ค. ภาวะพึ่งพากัน
 - ง. ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
2. สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อยู่ร่วมกันโดยฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายหนึ่งไม่เสียประโยชน์ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ก. ภาวะปรสิต
 - ข. ภาวะอิงอาศัย
 - ค. ภาวะพึ่งพากัน
 - ง. ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
3. สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อยู่ร่วมกันโดยต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ก. ภาวะปรสิต
 - ข. ภาวะอิงอาศัย
 - ค. ภาวะพึ่งพากัน
 - ง. ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
4. สิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่อยู่ร่วมกันโดยฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์ เป็นความสัมพันธ์รูปแบบใด
 - ก. ภาวะปรสิต
 - ข. ภาวะอิงอาศัย
 - ค. ภาวะพึ่งพากัน
 - ง. ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
5. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะปรสิต
 - ก. พยาธิกับคน
 - ข. นกเอี้ยงกับควาย
 - ค. ต่อไทรกับลูกไทร
 - ง. เหาดลามกับฉลาม

6. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะพึ่งพากัน
- พยาธิกับคน
 - นกเอี้ยงกับควาย
 - ต่อไทรกับลูกไทร
 - เหาฉลามกับฉลาม
7. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะอิงอาศัย
- นกเอี้ยงกับควาย
 - กาฝากกับต้นไม้ใหญ่
 - กล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่
 - ไลเคน (รากกับสาหร่าย)
8. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดที่เรียกว่า ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน
- นกเอี้ยงกับควาย
 - กาฝากกับต้นไม้ใหญ่
 - กล้วยไม้กับต้นไม้ใหญ่
 - ไลเคน (รากกับสาหร่าย)
9. ภาวะอิงอาศัยสามารถบ่งชี้ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตตามข้อใด
- + กับ +
 - + กับ 0
 - + กับ -
 - กับ -
10. ภาวะปรสิตสามารถบ่งชี้ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตตามข้อใด
- + กับ +
 - + กับ 0
 - + กับ -
 - กับ -



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

| ข้อ | เฉลยคำตอบ |
|-----|-----------|
| 1 | ค |
| 2 | ข |
| 3 | ง |
| 4 | ก |
| 5 | ก |
| 6 | ค |
| 7 | ค |
| 8 | ก |
| 9 | ข |
| 10 | ค |





ตอนที่ 4

แบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน

www.kroobek.com

แบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

ชื่อ - สกุล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เลขที่

โรงเรียนบ้านปะอุง อำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3

กระดาษคำตอบ
สำหรับการทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

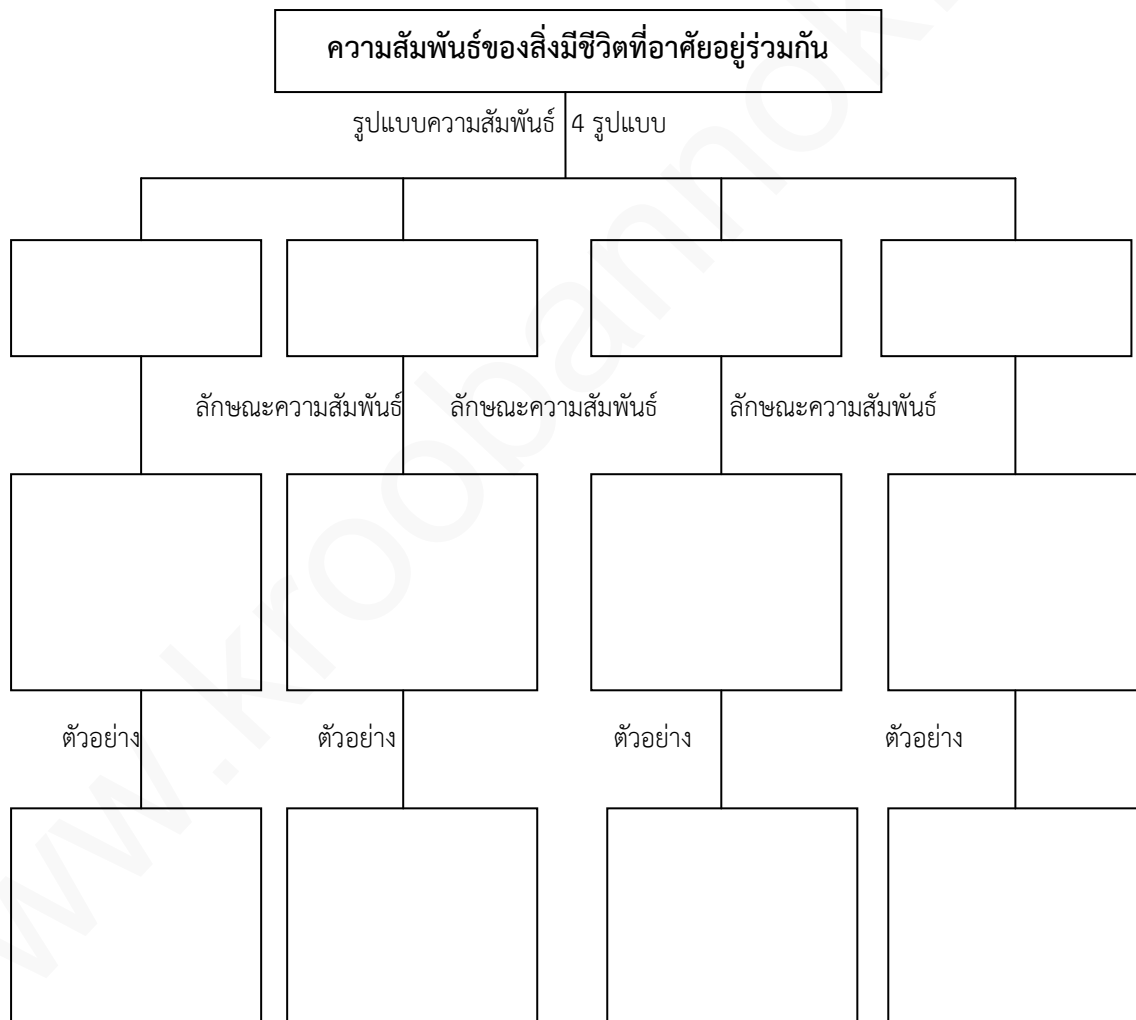
คะแนนเต็ม 10 คะแนน
ได้คะแนน คะแนน

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

บันทึกกิจกรรมที่ 2
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำชี้แจง นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ดังนี้

1. นักเรียนร่วมกันความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกันในผังมโนมติ
2. บันทึกข้อสรุปลงในแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียน
3. รายงานหน้าชั้นเรียนในชั้นสรุปบทเรียน



บันทึกการตอบคำถาม
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

คำชี้แจง บัตรคำถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ภาวะพึ่งพากันมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
2. ภาวะอิงอาศัยมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
3. ภาวะปรสิตมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
4. ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกันมีลักษณะความสัมพันธ์อย่างไร
.....
5. กาฝากกับต้นไม้ม และกล้วยไม้กับต้นไม้ม มีลักษณะความสัมพันธ์แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
.....
- 6 ความสัมพันธ์แบบ + กับ - เป็นความสัมพันธ์ที่เรียกว่าภาวะอะไร
.....

ตอนที่ 2 จงโยงเส้นจับคู่ข้อความที่มีความสัมพันธ์กันถูกต้อง

7. ต่อไทรกับลูกไทร

ภาวะปรสิต

8. กาฝากกับต้นไม้ม

ภาวะพึ่งพากัน

9. มดดำกับเพลี้ยอ่อน

ภาวะอิงอาศัย

10. เหาฉลามกับปลาฉลาม

ภาวะการได้ประโยชน์ร่วมกัน

คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน คะแนน

สรุปผล ผ่านเกณฑ์ ไม่ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

กระดาษคำตอบ
สำหรับการทดสอบหลังเรียน
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน

.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน

สรุปผล ผ่านเกณฑ์ ไม่ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

หมายเหตุ ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน
เกณฑ์ผ่าน ได้คะแนนตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป

เอกสารอ้างอิง

- บัญชา แสหนวี และคณะ. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, ม.ป.ป.
- _____. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, ม.ป.ป.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.
- _____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน กระทรวงศึกษาธิการ. การจัดการเรียนรู้อุ้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546.
- _____. คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2551.
- _____. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2552.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคณะ. สื่อการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ป.6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ อจท., ม.ป.ป.
- _____. สื่อการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ป.6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ อจท., ม.ป.ป.

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากระบบอินเทอร์เน็ต

- Google Image. กาฝาก. 3 เมษายน 2553. (สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2553).
จาก <http://burongtani.oas.psu.ac.th/blog/910>
- Google Image. ฉลามกับเหาฉลาม. 15 มิถุนายน 2553. (สืบค้นเมื่อ 18 เมษายน 2554).
จาก <http://www.thaigold.info/Board/index.php%3F/topic/143>
- Google Image. ต่อไทรกับลูกไทร. 27 didEk8, 2553. (สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2553).
จาก <http://www.doublenature.net>
- Google Image. นกเอี้ยงกับควาย. 31 สิงหาคม 2553. (สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2553).
จาก <http://an558.wordpress.com>
- Google Image. ภาวะปรสิตในสุนัข. ม.ป.ป. (สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2553).
จาก http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=68761
- Google Image. มดดำกับเพลี้ยอ่อน. 19 สิงหาคม 2553. (สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2553).
จาก <http://www.bloggang.com>

Google Image. **ไลเคน**. 17 กรกฎาคม 2553. (สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2553).
จาก <http://student.mwit.ac.th>

www.kroobannok.com