

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูตรีสร พงษ์าวดาร

เรื่อง

ระบบนิเวศ (1)



สื่อรูปภาพนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอขอบคุณภาพ ป่า-หมอก-ธรรมชาติ-ต้นไม้-ลึกลับ . เผยแพร่โดย Free-Photo-9091
เผยแพร่วันที่ 12 ต.ค.58. ที่มา : <https://pixabay.com/th/photos/ป่า-หมอก-ธรรมชาติ-ต้นไม้-ลึกลับ-931706/>

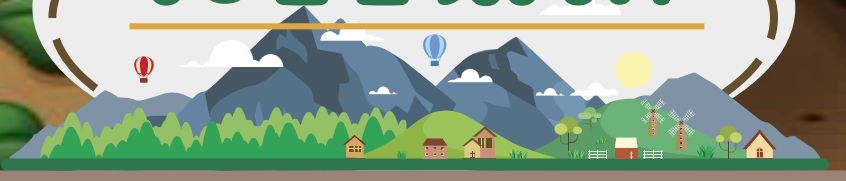
หน่วย
การเรียนรู้ที่ 4

ระบบนิเวศ

สื่อรูปภาพนี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอขอบคุณภาพ ป่า-หมอก-ธรรมชาติ-ต้นไม้-ลึกลับ . เผยแพร่โดย Free-Photo-9091
เผยแพร่วันที่ 12 ต.ค.58. ที่มา : <https://pixabay.com/th/photos/ป่า-หมอก-ธรรมชาติ-ต้นไม้-ลึกลับ-931706/>



ระบบนิเวศ

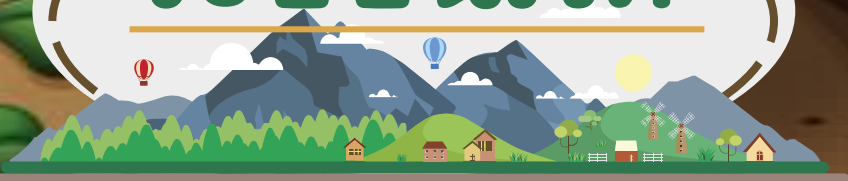




สิ่งต่าง ๆ ที่พบในภาพได้แก่อะไรบ้าง



ระบบนิเวศ



? ถ้าจำแนกออกเป็น สิ่งมีชีวิต กับสิ่งไม่มีชีวิต
จะสามารถจัดกลุ่มได้อย่างไรบ้าง



ระบบนิเวศ



สิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต ที่อยู่รวมกันในภาพ
มีความสัมพันธ์กัน อย่างไรบ้าง



ระบบนิเวศ



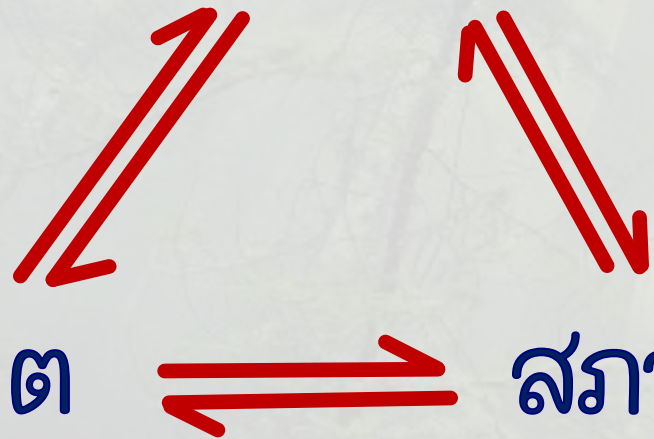
ระบบนิเวศ หมายถึง
ความสัมพันธ์
ของกลุ่มสิ่งมีชีวิต
ในแหล่งที่อยู่



ระบบนิเวศ

สิ่งมีชีวิต

สภาพแวดล้อม



องค์ประกอบ ระบบนิเวศ

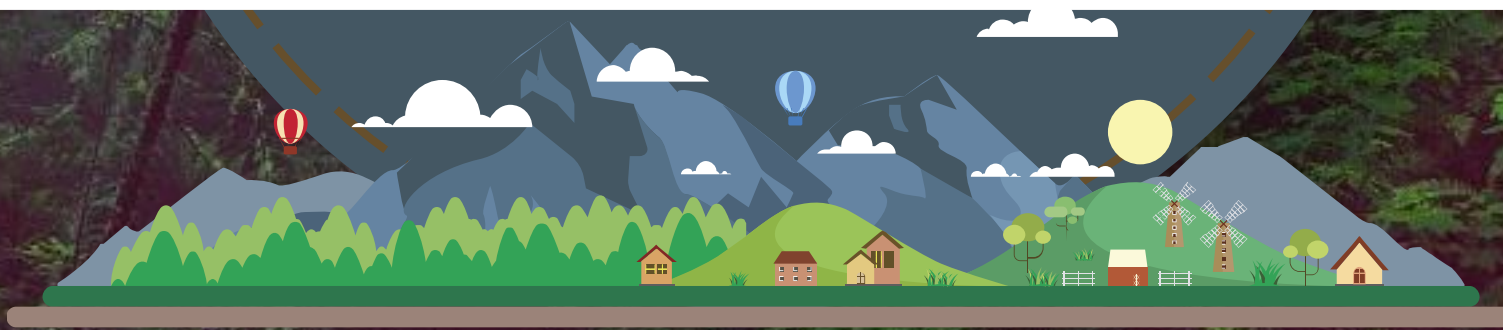
องค์ประกอบที่มีชีวิต

- └ ผู้ผลิต
- └ ผู้บริโภค

องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต

- └ สารประกอบอินทรีย์
และอนินทรีย์
- └ สภาพแวดล้อม
ทางกายภาพ

“วันนี้เราจะมาสำรวจ
ระบบนิเวศในบริเวณต่าง ๆ
ของโรงเรียน”



อุปกรณ์

เทอร์มอมิเตอร์ (วัดอุณหภูมิ)



อุปกรณ์



ปีกเกอร์



อุปกรณ์

กระดาษยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์
(วัดความเป็นกรด-เบส)



อุปกรณ์

เซคติดิสก์ (วัดความลึกของแสง
ที่ส่องลงไปใต้น้ำ)



ระบบนิเวศ



บริเวณหน้าเสาธง



ระบบนิเวศ



บริเวณหน้าตึกราชมงคล

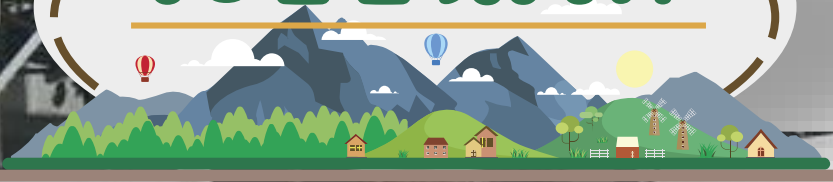


ระบบนิเวศ

บริเวณหลังสนามบาสเกตบอล



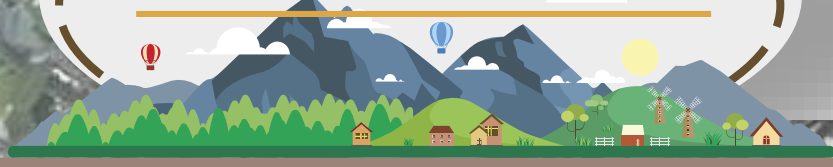
ระบบนิเวศ



บริเวณอ่างบัว



ระบบนิเวศ



บริเวณหน้าอาคารเรียน ม.3



ระบบนิเวศ



บริเวณหน้าตึกสถานี

สถานีโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
DISTANCE LEARNING TELEVISION





ใบกิจกรรม เรื่อง ระบบนิเวศ

อุณหภูมิที่ผิวดิน/น้ำ

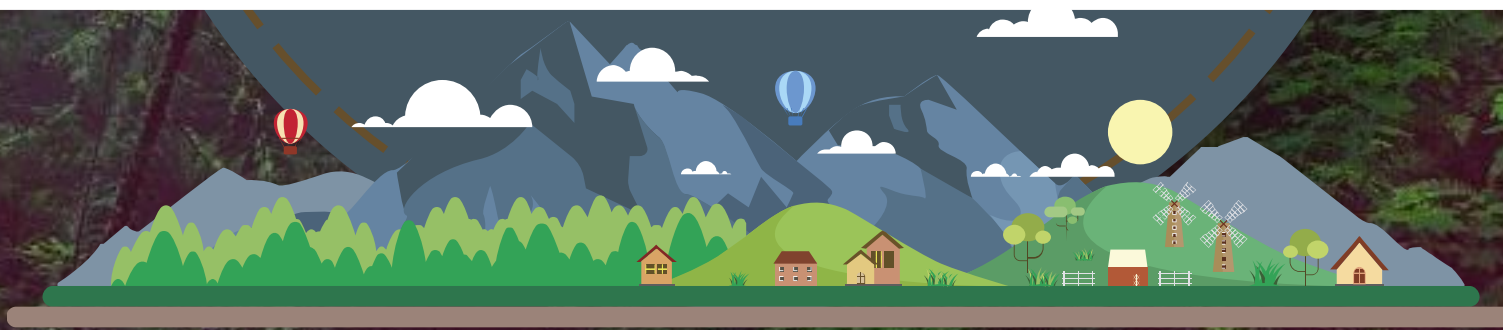
ความเป็นกรด-เบส (pH) ของดิน



ใบกิจกรรม เรื่อง ระบบนิเวศ

สิ่งที่พบจาก การสำรวจ	ภาพ ประกอบ	ประเภท		จำนวน
		สิ่งมีชีวิต	สิ่งไม่มีชีวิต	

“วันนี้เราจะมาสำรวจ
ระบบนิเวศในบริเวณต่าง ๆ
ของโรงเรียน”



เนื้อหา



ที่จะเรียน
ในช่วงเวลาถัดไป

ระบบนิเวศ
(2)

นำเสนอ
ผลการศึกษา

