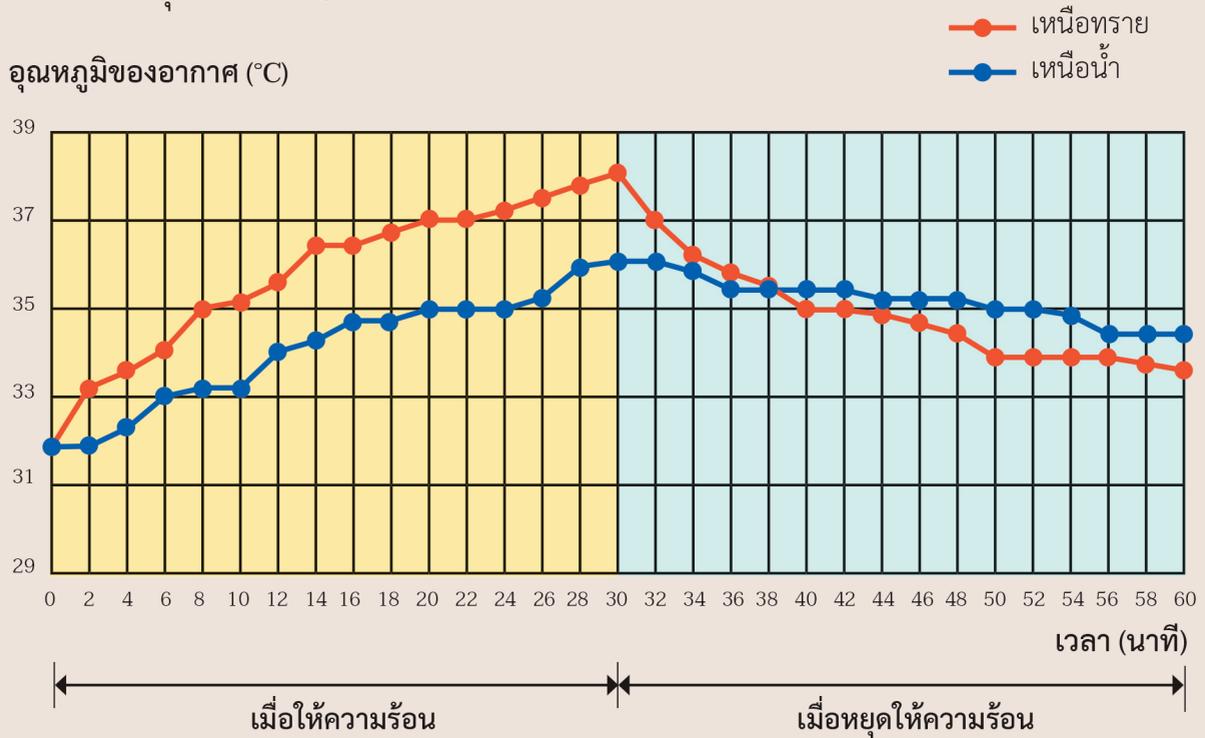


กราฟ อุณหภูมิของอากาศเหนือทรายและเหนือน้ำ เมื่อให้ความร้อนและหยุดให้ความร้อนในเวลาเท่ากัน



ตอนที่ 2

1. พยากรณ์และบันทึกว่า ในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน อากาศเหนือพื้นดินบริเวณชายฝั่งและอากาศเหนือพื้นทะเลจะเคลื่อนที่จากที่ใดไปที่ใด และอุณหภูมิของอากาศระหว่าง 2 บริเวณเป็นอย่างไร
2. ตรวจสอบการพยากรณ์ โดยอ่านใบความรู้ เรื่องการเกิดลมบก ลมทะเล จากนั้นร่วมกันอภิปรายและบันทึกว่า ในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน อากาศเหนือพื้นดินบริเวณชายฝั่งและอากาศเหนือพื้นทะเลจะเคลื่อนที่จากที่ใดไปที่ใด และอุณหภูมิของอากาศระหว่าง 2 บริเวณเป็นอย่างไร พร้อมระบุชื่อลม
3. ร่วมกันอภิปรายเปรียบเทียบการเกิดลมบก ลมทะเล จากรูปที่บันทึกในข้อ 2 และนำเสนอ
4. ร่วมกันอภิปรายผลของลมบก ลมทะเล ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้รูปที่บันทึกไว้และข้อมูลจากใบความรู้ บันทึกผล

ใบความรู้ เรื่องการเกิดลมบก ลมทะเล

ลมบกและลมทะเลเกิดขึ้นบริเวณชายฝั่ง เนื่องจากความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นดินบริเวณชายฝั่งและอุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นทะเลในแต่ละช่วงเวลา โดยในช่วงเวลากลางวันเมื่อพื้นดินบริเวณชายฝั่งและพื้นทะเลได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ พื้นดินจะร้อนเร็วกว่าพื้นทะเล ทำให้พื้นดินถ่ายโอนความร้อนให้กับอากาศได้เร็วกว่า อุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นดินจึงสูงและเคลื่อนที่สูงขึ้น อากาศเหนือพื้นทะเลซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าจึงเคลื่อนเข้ามาแทนที่ เรียกลมนี้ว่า ลมทะเล ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 การเกิดลมทะเล

ส่วนลมบกจะเกิดในช่วงเวลากลางคืน เนื่องจากพื้นดินบริเวณชายฝั่งเย็นเร็ว ในขณะที่พื้นทะเลยังคงมีอุณหภูมิสูงอยู่ น้ำทะเลจึงมีการถ่ายโอนความร้อนไปสู่อากาศ ทำให้อากาศเหนือพื้นทะเลมีอุณหภูมิสูงและเคลื่อนที่สูงขึ้น อากาศเหนือพื้นดินซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าจึงเคลื่อนเข้ามาแทนที่ เรียกลมนี้ว่า ลมบก ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 การเกิดลมบก

ลมบก ลมทะเล มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น ทำให้บริเวณชายฝั่งมีลมพัดเกือบตลอดเวลา ทำให้คนที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งรู้สึกเย็นสบาย มีการใช้ลมในการเล่นกีฬาทางน้ำ ในการเดินเรือขนาดเล็กของชาวประมงที่ออกเรือหาปลาในเวลา กลางคืน ก็จะอาศัยลมบกที่พัดจากชายฝั่งออกสู่ทะเล และอาศัยลมทะเลเพื่อ กลับเข้าชายฝั่งในเวลากลางวัน นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์จากลมบก ลมทะเลในการผลิตไฟฟ้า โดยติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้าบริเวณชายฝั่ง ในบางพื้นที่ ดังรูปที่ 6 นอกจากนี้ลมทะเลยังมีผลต่อลมฟ้าอากาศตรง บริเวณชายฝั่ง เช่น มีผลต่อปริมาณความชื้นในอากาศทำให้อุณหภูมิบริเวณ ชายฝั่งไม่ร้อนมากจนเกินไป แต่อย่างไรก็ตามลมทะเลยังมีผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมบริเวณชายฝั่ง เพราะทำให้เกิดคลื่นทะเลพัดเข้าสู่ชายฝั่ง ซึ่งเป็น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ตะกอนบริเวณชายฝั่งเคลื่อนที่ไปจากตำแหน่งเดิม ทำให้ลักษณะ ของชายฝั่งอาจเกิดการเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 6 การติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้าบริเวณชายฝั่งของประเทศสวีเดน



ฉันรู้อะไร

ตอนที่ 1

1. เมื่อให้ความร้อนและหยุดให้ความร้อนแก่ทรายและน้ำในเวลาเท่ากัน อุณหภูมิของอากาศเหนือบริเวณใดมีการเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วกว่ากัน รู้ได้อย่างไร
2. ถ้าเปรียบเทียบให้ความร้อนแทนการได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ ทรายแทนพื้นดิน น้ำแทนน้ำทะเล อุณหภูมิของอากาศเหนือพื้นดินบริเวณชายฝั่งและเหนือพื้นทะเลใน 1 วัน จะเป็นอย่างไร
3. จากกิจกรรมนี้ ค้นพบอะไรบ้างเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอากาศเหนือทรายและเหนือน้ำ

ตอนที่ 2

1. การเกิดลมบก ลมทะเล แตกต่างกันอย่างไรร
2. ลมบก ลมทะเล มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง
3. จากกิจกรรมนี้ ค้นพบอะไรบ้างเกี่ยวกับลมบก ลมทะเล
4. จากสิ่งที่ค้นพบทั้งสองตอน สรุปได้ว่าอย่างไร