

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง อุณหภูมิอากาศ (2)

ครูผู้สอน

ครูอลงกรณ์

สุวรรณเพชร

ครูวรกันต์

รักพงษ์



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ลมฟ้าอากาศ

อุณหภูมิกอากาศ

(2)



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศในรอบวัน
2. วิเคราะห์และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศ
3. บอกผลกระทบของอุณหภูมิอากาศที่มีต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิต





คำถาม

จากครึ่งที่ผ่านมา นักเรียนได้เรียนรู้
และได้ทำสิ่งใดบ้าง



แนวคำตอบ

1

ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศไม่น้อยกว่า 5 วันตามที่ได้วางแผนร่วมกัน

2

ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศสูงสุดและต่ำสุดในแต่ละวัน

3

บันทึกลักษณะทางกายภาพของสภาพแวดล้อม
ของพื้นที่ที่ตรวจวัด



แนวคำตอบ

4

เขียนกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศ
ในช่วงเวลาต่าง ๆ ของพื้นที่ที่ได้เลือกไว้

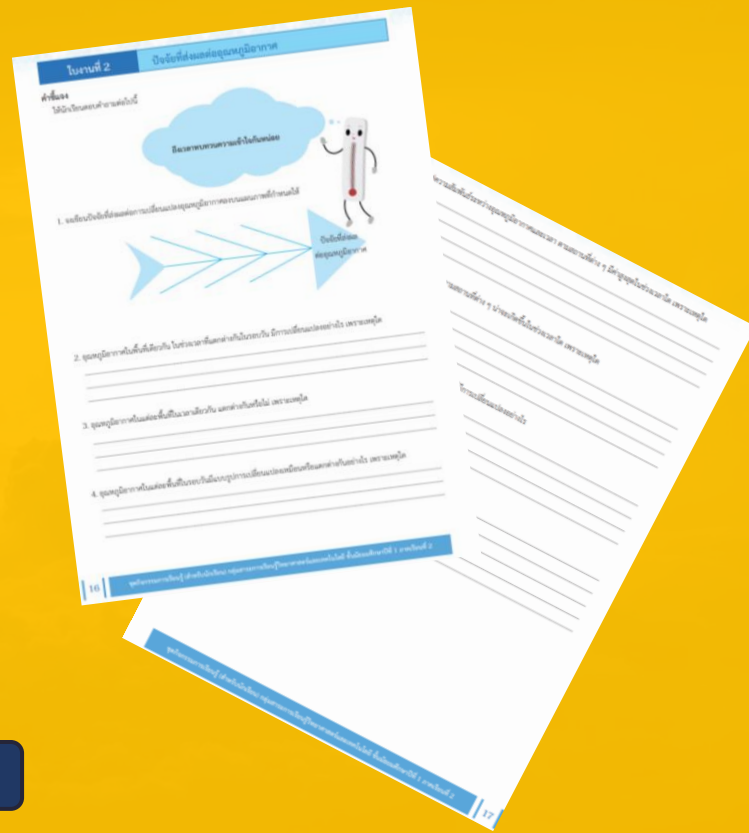
5

ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนและเรียบร้อย

ใบงานที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่อ อุณหภูมิอากาศ

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th





ใบความรู้ที่ 2

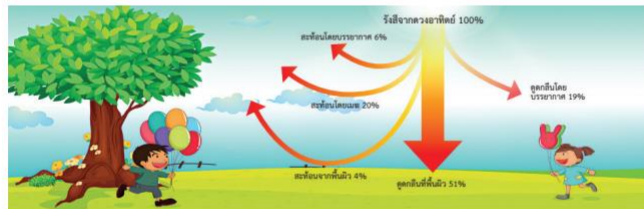
ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th



เพื่อน ๆ รู้ไหม การสะท้อนและดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ที่แผ่มายังโลกของเรานี้เป็นสาเหตุหลักที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศเลยนะ

โลกของเรามีการสะท้อนและดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ที่แผ่มายังโลกอย่างไร ดูจากภาพด้านล่างกันเลย



ภาพที่ 1 แสดงการสะท้อนและดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ที่แผ่มายังโลก

ดวงอาทิตย์แผ่รังสีมายังโลกของเราทุก ๆ วัน เวลากลางวันพื้นผิวโลกดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ไว้ แล้วย่อย ๆ ถ่ายโอนพลังงานความร้อนให้อากาศเหนือบริเวณนั้น ทำให้อากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้น โลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่ดวงอาทิตย์ขึ้นในตอนเช้าและได้รับมากที่สุดในเวลาประมาณ 12.00 น. จากนั้นจึงค่อย ๆ ลดลงจนดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าในเวลากลางคืน

เวลาเที่ยงวัน อุณหภูมิอากาศไม่ได้ร้อนสูงสุด





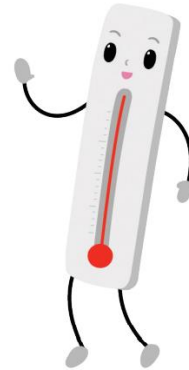
ใบความรู้ที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ



เพื่อน ๆ รู้ไหม การสะท้อนและดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ที่แผ่มายังโลกของเรานี้เป็นสาเหตุหลักที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศเลยนะ

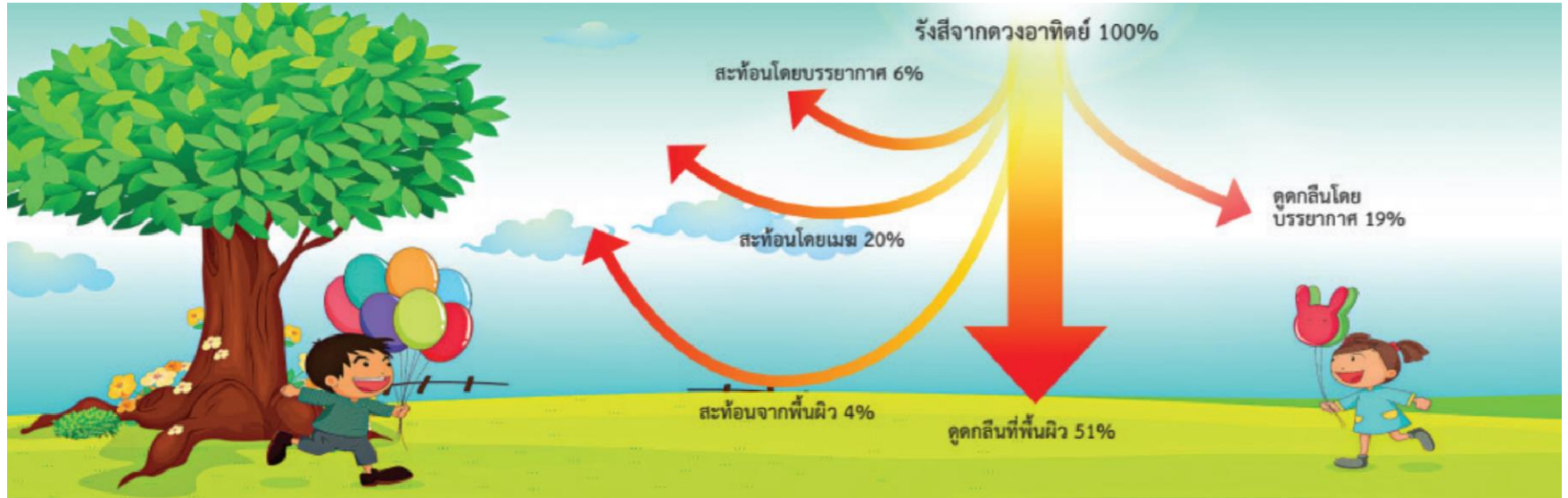
โลกของเรามีการสะท้อนและดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ที่แผ่มายังโลกอย่างไร ดูจากภาพด้านล่างกันเลย





ใบความรู้ที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ



ภาพที่ 1 แสดงการสะท้อนและดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ที่แผ่มายังโลก



ใบความรู้ที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ

ดวงอาทิตย์แผ่รังสีมายังโลกของเราทุก ๆ วัน เวลากลางวัน พื้นผิวโลกดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ไว้ แล้วค่อย ๆ ถ่ายโอนพลังงาน ความร้อนให้อากาศเหนือบริเวณนั้น ทำให้อากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้น โลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่ดวงอาทิตย์ขึ้นในตอนเช้าและได้รับมากที่สุดในเวลาประมาณ 12.00 น. จากนั้นจึงค่อย ๆ ลดลงจนดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าในเวลากลางคืน

เวลาเที่ยงวัน
อุณหภูมิอากาศ
ไม่ได้ร้อนสูงสุด





ใบความรู้ที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ

พื้นผิวโลกมีการรับรังสีและถ่ายโอนพลังงานความร้อนไปสะสมในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนมีอุณหภูมิอากาศสูงสุด (maximum air temperature) ในช่วงเวลาประมาณ 14.00 – 16.00 น. จากนั้นอุณหภูมิอากาศจึงค่อย ๆ ลดลง





ใบความรู้ที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ





ใบความรู้ที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ



เวลากลางคืน แม้พื้นผิวโลกไม่ได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์ แต่ยังมีพลังงานความร้อนส่วนหนึ่งที่สะสมไว้ และค่อย ๆ ถ่ายโอนความร้อนกลับสู่บรรยากาศ จนมีอุณหภูมิอากาศต่ำสุด (minimum air temperature) ในช่วงก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น เวลาประมาณ 05.00 - 06.00 น. จากนั้นเมื่อดวงอาทิตย์ขึ้น อุณหภูมิอากาศในรอบวันจึงมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลงเช่นนี้ทุกวัน

นอกจากนี้แล้วพื้นที่ในที่มีร่มอุณหภูมิอากาศต่ำกว่ากลางแจ้ง เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ได้น้อย จึงถ่ายโอนความร้อนให้อากาศได้น้อยลง

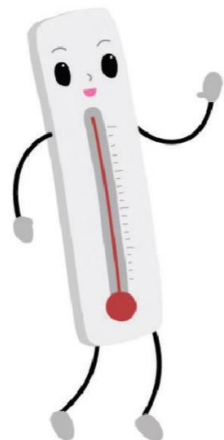
ปริมาณเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้า
ก็มีผลต่ออุณหภูมิอากาศด้วยนะ



อีกทั้งอัตราเร็วลมและทิศทางลมที่พัดผ่านในบริเวณพื้นที่นั้น ๆ มีผลต่ออุณหภูมิอากาศอีกด้วย

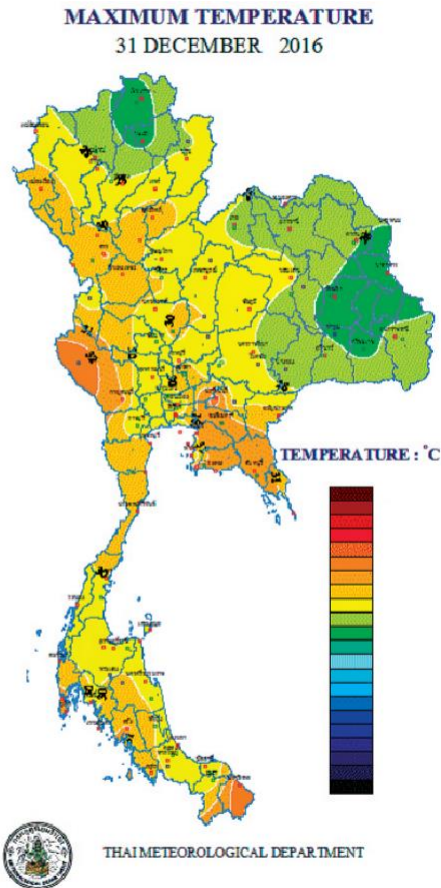


ใบความรู้ที่ 2



ภูมิประเทศ ละติจูดและความสูงต่ำของพื้นที่
มีผลต่ออุณหภูมิอากาศเช่นกัน สำหรับประเทศไทย
พบว่าอุณหภูมิอากาศสูงสุดในแต่ละภูมิภาค
แตกต่างกัน ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 แสดงอุณหภูมิอากาศสูงสุดใน
แต่ละพื้นที่ ประจำวันที่
31 ธันวาคม 2559
(ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2559)





ใบความรู้ที่ 3

ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อ
สุขภาพอนามัยและการดำเนินชีวิต

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

อุณหภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย เช่น อากาศร้อนมี
โอกาสเสี่ยงเป็นโรคลมแดด และส่งผลกระทบต่อทางอ้อม เช่น โรคอุจจาระร่วง
โรคอหิวาตกโรค ส่วนอากาศหนาวทำให้มีโอกาสเสี่ยงเป็นไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่
ปอดบวม



การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศยังมีผลต่อ
การประกอบอาชีพ และมีประโยชน์ต่อการ
พยากรณ์

โรคอุจจาระร่วง



โรคอาหารเป็นพิษ



โรคบิด



โรคไข้ไทฟอยด์



เตือนภัยโรคหน้าร้อน

โรคอุจจาระร่วง
อย่างแรงหรือ
อหิวาตกโรค



โรคลมแดดหรือ
ฮีทสโตรก



โรคพิษสุนัขบ้า
หรือโรคกลัวน้ำ



ภาพที่ 3 แสดงการเตือนภัยหน้าร้อน

(ที่มา : ดัดแปลงภาพจากกรมควบคุมโรค, 2558)



ใบความรู้ที่ 3

ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อ สุขภาพอนามัยและการดำเนินชีวิต

อุณหภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย เช่น อากาศร้อนมี
โอกาสเสี่ยงเป็นโรคลมแดด และส่งผลกระทบทางอ้อม เช่น โรคอุจจาระร่วง
โรคอหิวาตกโรค ส่วนอากาศหนาวทำให้มีโอกาเสี่ยงเป็นไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่
ปอดบวม



การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศยังมีผลต่อ
การประกอบอาชีพ และมีประโยชน์ต่อการ
พยากรณ์





ใบความรู้ที่ 3

ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อ สุขภาพอนามัยและการดำเนินชีวิต

โรคอุจจาระร่วง



โรคอาหารเป็นพิษ



โรคบิด

โรคไข้ไทฟอยด์



เตือนภัยโรคหน้าร้อน



โรคอุจจาระร่วง
อย่างแรงหรือ
อหิวาตกโรค

โรคลมแดดหรือ
ฮีทสโตรก



โรคพิษสุนัขบ้า
หรือโรคกลัวน้ำ

ภาพที่ 3 แสดงการเตือนภัยหน้าร้อน
(ที่มา : ดัดแปลงภาพจากกรมควบคุมโรค, 2558)

ภาพการทำกิจกรรม





ประเด็นในการนำเสนอ

1. อุณหภูมิอากาศในพื้นที่เดียวกัน ในเวลาที่แตกต่างกัน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพราะเหตุใด
2. อุณหภูมิอากาศสูงสุดและต่ำสุดในแต่ละวัน
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ
4. ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อสุขภาพอนามัยและ
การดำรงชีวิต

An illustration featuring a central blue rectangular box with the Thai text 'นำเสนอ' (Present) in white. Below it is a larger, light purple rectangular box with the Thai text 'ผลการทำกิจกรรม' (Activity Results) in black. The background is a vibrant mix of yellow and red geometric shapes. Several hands in various colored sleeves (red, orange, blue, dark blue) are shown holding microphones, and a hand in a dark blue sleeve is holding a green megaphone. Red exclamation marks are positioned above the blue box.

นำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม

ผลการทำกิจกรรม

เรื่อง การศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศ

- ปัญหา
1. ช่วงเวลาของวันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศหรือไม่
 2. สภาพแวดล้อมของสถานที่ที่มีผลต่ออุณหภูมิอากาศหรือไม่

ผลการทำกิจกรรม

สมมติฐาน

1. ถ้าช่วงเวลาของวันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศ
ดังนั้นในช่วงเวลาเช้าอุณหภูมิอากาศจะต่ำกว่าในช่วงเที่ยงและ
ช่วงเวลาบ่าย
2. ถ้าสภาพแวดล้อมของสถานที่ที่มีผลต่ออุณหภูมิอากาศ
ดังนั้นสถานที่ที่อยู่ใต้ร่มไม้จะมีอุณหภูมิอากาศต่ำกว่าสถานที่กลางแจ้ง

ผลการทำกิจกรรม

ตัวแปรต้น ช่วงเวลาของวัน สภาพแวดล้อมของสถานที่

ตัวแปรตาม การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ

ตัวแปรควบคุม

- ปัญหาที่ 1 ได้แก่ สภาพแวดล้อม ตำแหน่งของสถานที่
ลักษณะของเทอร์มอมิเตอร์
- ปัญหาที่ 2 ได้แก่ ช่วงเวลาในการวัด ลักษณะของเทอร์มอมิเตอร์

ผลการทำกิจกรรม

จุดประสงค์การทดลอง

ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศในรอบวัน และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุณหภูมิอากาศ

ตัวแปรควบคุม

1. เทอร์มอมิเตอร์รูปตัวยู
2. กระดาษกราฟ
3. กระดาษโปสเตอร์
4. สีเมจิก

ผลการทำกิจกรรม

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. สังเกตสภาพแวดล้อมในบริเวณที่ศึกษา
2. นำเทอร์มอมิเตอร์รูปตัวยูไปติดตั้งในบริเวณที่ต้องการวัดอุณหภูมิอากาศ โดยทำการวัดอุณหภูมิในช่วงเวลา 08.00 น. 10.00 น. 12.00 น. 14.00 น. และ 16.00 น. ของทุกวันเป็นเวลา 5 วัน บันทึกผล

ผลการทำกิจกรรม

วิธีดำเนินกิจกรรม(ต่อ)

3. นำข้อมูลที่ตรวจวัดได้ในข้อ 2 มาเขียนกราฟเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในแต่ละวัน ในรอบสัปดาห์ของพื้นที่ที่เลือกไว้
4. นำเสนอผลการตรวจวัดอุณหภูมิลงในกระดาษโปสเตอร์

An illustration featuring a central blue rectangular box with the Thai text 'นำเสนอ' (Present) in white. Below it is a larger, light purple rectangular box with the Thai text 'ผลการทำกิจกรรม' (Activity Results) in black. The background is a vibrant mix of yellow and red. Several hands in various colored sleeves (red, orange, blue, dark blue) are shown holding microphones, and a hand in a dark blue sleeve holds a green megaphone. Red lines radiate from the top of the blue box, suggesting a spotlight or emphasis.

นำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม

ผลการทำกิจกรรม

ผลการทดลอง

ตาราง 1 แสดงสภาพแวดล้อมในบริเวณสนามบาสเกตบอลหน้าอาคารเรียน

ปัจจัยทางกายภาพ	ลักษณะที่สังเกตได้
แสง	มีแสงสว่างมาก ไม่มีร่มเงา
น้ำ	ไม่มีแหล่งน้ำใกล้ ๆ ในระยะ 5 เมตร
ลม	มีลมพัดตลอดเวลา

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ผลการทำกิจกรรม

ผลการทดลอง(ต่อ)

ตาราง 2 แสดงอุณหภูมิอากาศที่ตรวจวัดได้ในบริเวณสนามบาสเกตบอลหน้าอาคารเรียน

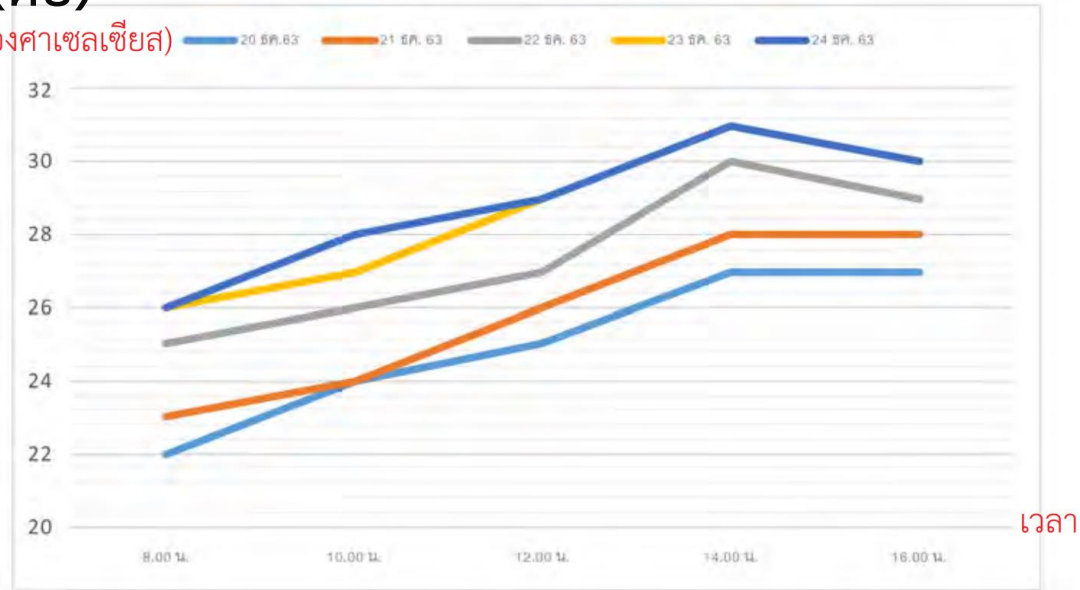
วัน เดือน ปี	อุณหภูมิอากาศที่ตรวจวัดได้ในแต่ละช่วงเวลา (องศาเซลเซียส)				
	08.00 น.	10.00 น.	12.00 น.	14.00 น.	16.00 น.
20 ธันวาคม	22	24	25	27	27
21 ธันวาคม	23	24	26	28	28
22 ธันวาคม	25	26	27	30	29
23 ธันวาคม	26	27	29	31	30
24 ธันวาคม	26	28	29	31	30

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ผลการทำกิจกรรม

ผลการทดลอง(ต่อ)

อุณหภูมิอากาศ (องศาเซลเซียส)



กราฟแสดงอุณหภูมิอากาศที่ตรวจวัดได้ในบริเวณสนามบาสเกตบอลหน้าอาคารเรียน

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ผลการทำกิจกรรม

อภิปรายผลการทดลอง

จากกิจกรรมสิ่งที่พบคืออุณหภูมิอากาศระหว่างวันมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกัน และเมื่อทำการวัดซ้ำ ๆ หลายวัน พบว่ารูปแบบการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ คือช่วงเช้าอากาศจะมีอุณหภูมิต่ำ และค่อย ๆ เพิ่มสูงขึ้น ในช่วงบ่ายเพิ่มสูงที่สุดในช่วงบ่าย 2 - 4 โมง และค่อย ๆ ลดลงในช่วงเย็น เมื่อเปรียบเทียบผลการวัด ในบริเวณที่แตกต่างกันก็พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกัน แต่อาจมีระดับอุณหภูมิ แตกต่างกันได้เล็กน้อย การที่อุณหภูมิอากาศเพิ่มขึ้น เพราะได้รับพลังงานจากแสงอาทิตย์ที่ถ่ายโอนให้กับอากาศและสิ่งต่าง ๆ บนพื้นโลก

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ผลการทำกิจกรรม

อภิปรายผลการทดลอง (ต่อ)

โดยสิ่งต่าง ๆ รอบบริเวณสามารถสะท้อนรังสีความร้อน ทำให้อุณหภูมิอากาศเพิ่มขึ้นได้ด้วย ทำให้มีอุณหภูมิอากาศบริเวณต่าง ๆ เริ่มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงเช้าที่ดวงอาทิตย์ขึ้น อากาศและสิ่งต่าง ๆ ในพื้นที่สะสมพลังงานจากดวงอาทิตย์จึงมีอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงบ่าย และค่อย ๆ ลดอุณหภูมิในช่วงเย็น เนื่องจากปัจจัยสภาพแวดล้อม-ปริมาณต้นไม้สิ่งปลูกสร้าง และแหล่งน้ำสภาพอากาศ ปริมาณและทิศทางลม ปริมาณเมฆและดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้า

ผลการทำกิจกรรม

สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า ถ้าช่วงเวลาของวันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศ ดังนั้นในช่วงเวลาเช้า อุณหภูมิอากาศจะต่ำกว่าในช่วงเวลาบ่าย และสนับสนุนสมมติฐานที่ว่าถ้าสภาพแวดล้อมของสถานที่ต่างกันอุณหภูมิอากาศจะต่างกัน เช่น สถานที่ที่อยู่ใต้ร่มไม้จะมีอุณหภูมิอากาศต่ำกว่าสถานที่กลางแจ้ง



ประเด็นในการนำเสนอ

1. อุณหภูมิอากาศในพื้นที่เดียวกัน ในเวลาที่แตกต่างกัน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพราะเหตุใด
2. อุณหภูมิอากาศสูงสุดและต่ำสุดในแต่ละวัน
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ
4. ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อสุขภาพอนามัยและ
การดำรงชีวิต



ประเด็นในการนำเสนอ

1. อุณหภูมิอากาศในพื้นที่เดียวกัน ในเวลาที่แตกต่างกัน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพราะเหตุใด

ในช่วงเช้าอุณหภูมิอากาศจะต่ำและจะค่อย ๆ สูงขึ้นจนสูงที่สุด
ในช่วงบ่าย จากนั้นจึงลดต่ำลง เนื่องจากได้รับแสงจากดวงอาทิตย์
แตกต่างกัน



ประเด็นในการนำเสนอ

2. อุณหภูมิอากาศสูงสุดและต่ำสุดในแต่ละวัน

จากกราฟช่วงเวลา 14:00-16.00 น. อุณหภูมิจะสูงสุด เพราะว่าสถานที่ต่าง ๆ จะได้รับความร้อนสะสมจากดวงอาทิตย์ไว้ตั้งแต่เช้าถึงบ่าย

อากาศมีอุณหภูมิต่ำของวันควรจะอยู่ในช่วงกลางคืนและเช้ามืด เนื่องจากดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าพื้นที่ไม่ได้รับพลังงานเพิ่มขึ้นจากดวงอาทิตย์สิ่งแวดล้อมค่อย ๆ คายความร้อน อุณหภูมิอากาศจึงค่อย ๆ ลดลง จนช่วงเช้ามืดการคายความร้อนน้อยลง และดวงอาทิตย์ยังไม่ขึ้นจึงเป็นช่วงที่อุณหภูมิอากาศต่ำที่สุด



ประเด็นในการนำเสนอ

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ

ภูมิประเทศ

ช่วงเวลาของวัน

ปริมาณต้นไม้ในพื้นที่

สภาพแวดล้อมของพื้นที่

อัตราเร็วและทิศทางลม

ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า



ประเด็นในการนำเสนอ

4. ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อสุขภาพอนามัยและ การดำรงชีวิต



โรคอุจจาระร่วง



โรคอาหารเป็นพิษ



โรคบิด



โรคอุจจาระร่วงอย่างแรงหรือ
อหิวาตกโรค



โรคพิษสุนัขบ้าหรือโรคกลัวน้ำ



โรคไข้ไทฟอยด์



โรคลมแดดหรืออีทสโตรก



คำถาม

เหตุใด อุณหภูมิอากาศในช่วงเวลากลางคืน
จึงต่ำกว่าช่วงเวลากลางวัน



แนวคำตอบ

เพราะช่วงกลางคืนพื้นที่ของโลกบริเวณนั้นไม่ได้รับรังสี
จากดวงอาทิตย์และพื้นผิวโลกมีการถ่ายโอนความร้อน
กลับสู่บรรยากาศ



คำถาม

ปริมาณเมฆและลมส่งผลอย่างไร

ต่ออุณหภูมิอากาศ



แนวคำตอบ

ในพื้นที่เดียวกัน วันที่มี**ปริมาณเมฆมาก**จะทำให้แสงอาทิตย์ส่องลงมายังพื้นโลกได้น้อย ทำให้พื้นโลกมี**อุณหภูมิอากาศต่ำกว่า**วันที่ไม่มีเมฆ ส่วนลมจะพัดพาอากาศให้เคลื่อนที่ไป ถ้าลมพัดพาอากาศที่มี**อุณหภูมิสูง**มาแทนที่จะทำให้พื้นที่นั้นมี**อุณหภูมิอากาศสูงขึ้น**กว่าเดิม หากลมพัดพาอากาศที่มี**อุณหภูมิต่ำ**มาแทนที่จะทำให้**อุณหภูมิอากาศบริเวณนั้นลดต่ำลง**



คำถาม

ปัจจัยใดที่ส่งผลให้อุณหภูมิอากาศ
มีการเปลี่ยนแปลงไปในรอบวัน



แนวคำตอบ

พลังงานจากดวงอาทิตย์และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เช่น
ปริมาณต้นไม้ การมีแหล่งน้ำ ระยะห่างของพื้นที่กับแหล่งน้ำ
ลักษณะของสิ่งปลูกสร้าง ปริมาณเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้า
อัตราเร็วลม ทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่

อุณหภูมิอากาศ



อุณหภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงไปในรอบวัน เนื่องจากพื้นโลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์และถ่ายโอนให้แก่อากาศเหนือบริเวณนั้น

เมื่อโลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ในช่วงเช้า ทำให้**อุณหภูมิอากาศ**ค่อย ๆ **เพิ่มสูงขึ้น**และสะสมพลังงานไปเรื่อย ๆ จนมี**อุณหภูมิอากาศ**สูงสุดในช่วงบ่าย

อุณหภูมิอากาศ



เมื่อดวงอาทิตย์ค่อยลับขอบฟ้า พื้นที่ของเราเป็นด้านที่ไม่ได้รับแสงหรือพลังงานจากดวงอาทิตย์ จึงทำให้อุณหภูมิอากาศค่อย ๆ ลดต่ำลง

ในเวลากลางคืนพื้นโลกไม่ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ แต่พื้นดินก็ยังถ่ายโอนความร้อนแก่อากาศเหนือบริเวณนั้น ทำให้อุณหภูมิอากาศในช่วงกลางคืนต่ำกว่ากลางวันและมีค่าต่ำสุดในช่วงเช้ามืด

อุณหภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ด้วย เช่น
ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ อัตราเร็วลม ทิศทางลม
ปริมาณเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้า

อุณหภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย เช่น
อากาศร้อนทำให้มีโอกาasเสี่ยงเป็นโรคลมแดด





เกร็ดความรู้

จากสถิติโลกนับตั้งแต่มีการบันทึกข้อมูลจากอดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่าวันที่อุณหภูมิอากาศในรอบวันที่มีค่าแตกต่างกันมากที่สุด เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2459 ณ เมืองบราวนิง รัฐมอนแทนา ประเทศสหรัฐอเมริกา อุณหภูมิในรอบวันมีค่าแตกต่างกันถึง 56 องศาเซลเซียส โดยในวันดังกล่าว อุณหภูมิอากาศสูงสุดมีค่า 7 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิอากาศต่ำสุดมีค่า -49 องศาเซลเซียส เหตุการณ์ดังกล่าวนับว่าเป็นความผิดปกติของอุณหภูมิอากาศที่พบได้ไม่บ่อยนัก



คำถาม

นักเรียนคิดว่าช่วงไหนของวันที่
อุณหภูมิอากาศ **สูงสุดและต่ำที่สุด**
เพราะเหตุใด



แนวคำตอบ

ช่วงที่อุณหภูมิอากาศสูงสุด คือ ช่วงบ่ายเวลาประมาณ
14.00 - 16.00 น. และช่วงที่อุณหภูมิอากาศต่ำสุด คือ ช่วงก่อน
ดวงอาทิตย์ขึ้น เวลาประมาณ 05.00 – 06.00 น.



คำถาม

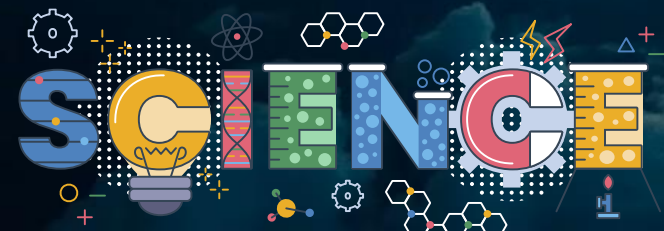
อุณหภูมิอากาศในรอบวันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร
และในแต่ละพื้นที่อุณหภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลง
เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร



แนวคำตอบ

อุณหภูมิอากาศในรอบวันมีการเปลี่ยนแปลงในแบบรูปเดียวกัน โดยอุณหภูมิอากาศในช่วงเช้าจะมีค่าต่ำและค่อย ๆ สูงขึ้นจนกระทั่งมีค่าสูงที่สุดในช่วงบ่าย จากนั้นจะค่อย ๆ ลดต่ำลงจนต่ำที่สุดในช่วงเวลาเช้ามืด และในแต่ละพื้นที่อุณหภูมิอากาศอาจมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกัน ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ อัตราเร็วลม ทิศทางลม ปริมาณเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้า

สรุปบทเรียน





สรุปบทเรียน



อุณหภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงไปในรอบวัน เนื่องจากพื้นโลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์และถ่ายโอนให้แก่อากาศเหนือบริเวณนั้น

เมื่อโลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ในช่วงเช้า ทำให้อุณหภูมิอากาศค่อย ๆ เพิ่มสูงขึ้นและสะสมพลังงานไปเรื่อย ๆ จนมีอุณหภูมิอากาศสูงสุดในช่วงบ่าย



สรุปบทเรียน



เมื่อดวงอาทิตย์ค่อยลับขอบฟ้า พื้นที่ของเราเป็นด้านที่ไม่ได้รับแสงหรือพลังงานจากดวงอาทิตย์ จึงทำให้อุณหภูมิอากาศค่อย ๆ ลดต่ำลง

ในเวลากลางคืนพื้นโลกไม่ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ แต่พื้นดินก็ยังถ่ายโอนความร้อนแก่อากาศเหนือบริเวณนั้น ทำให้อุณหภูมิอากาศในช่วงกลางคืนต่ำกว่ากลางวันและมีค่าต่ำสุดในช่วงเช้ามืด



สรุปบทเรียน

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ด้วย เช่น
ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ อัตราเร็วลม ทิศทางลม
ปริมาณเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้า

อุณหภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย เช่น
อากาศร้อนทำให้มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคลมแดด



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ความกดอากาศ (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 อากาศมีแรงกระทำต่อวัตถุอย่างไร
2. ใบงานที่ 1 อากาศมีแรงกระทำต่อวัตถุอย่างไร

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

