

# รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้สอน ครุอลงกรณ์ สุวรรณเพชร



# รังสีจาก ดวงอาทิตย์



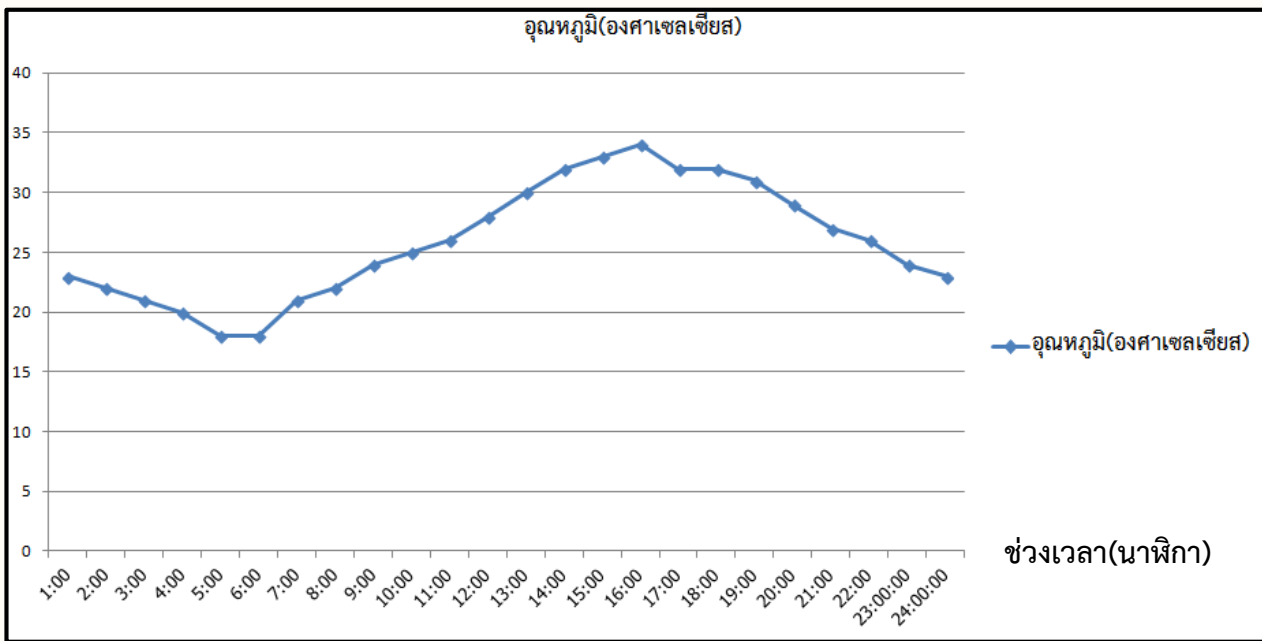
# จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการดูดและการคายความร้อน  
ของผิวดิน ผิวน้ำและผิวทราย



# คำถาม

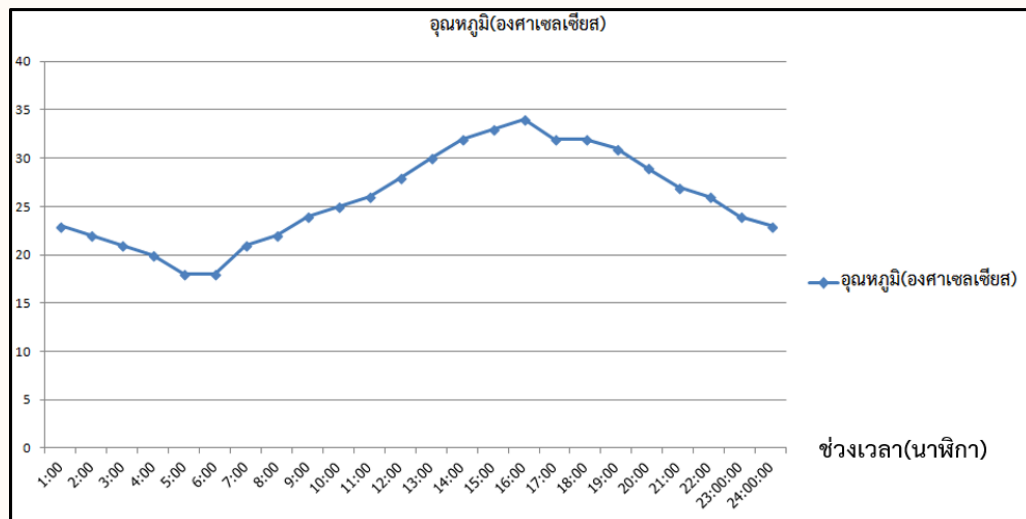
ช่วงเวลาใดที่ อุณหภูมิต่ำสุด เพราะเหตุใด





# เฉลี่ย

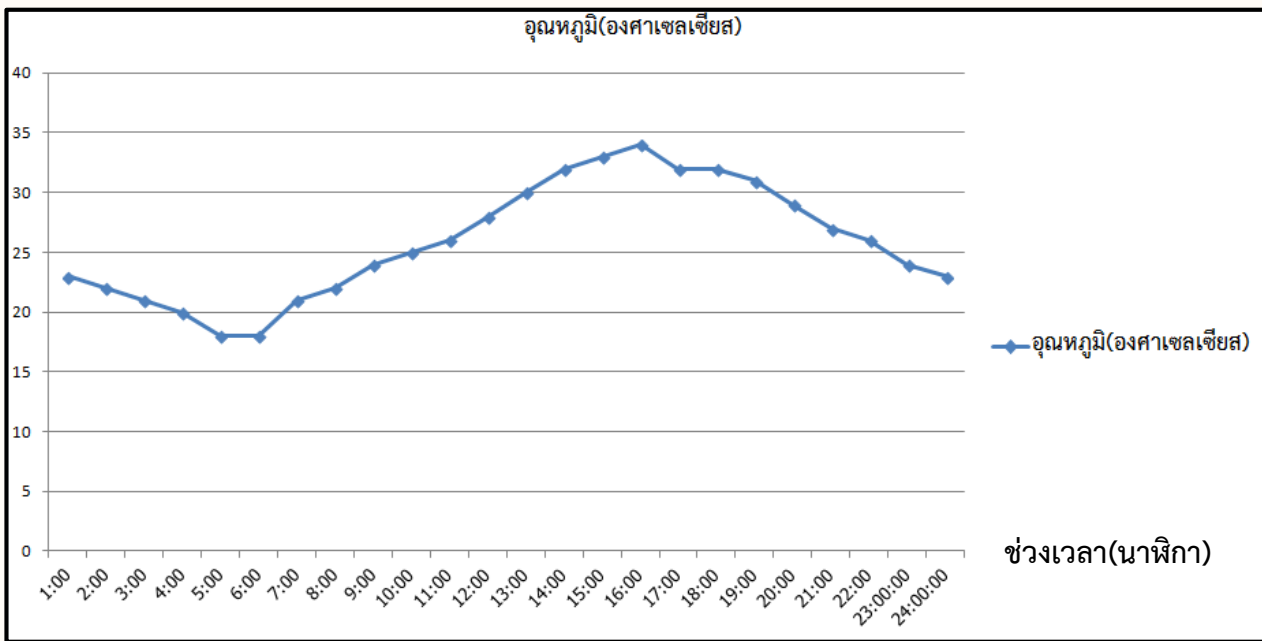
ช่วงเวลา 05:00 – 06:00 น. เพราะ พื้นผิวโลกไม่ได้รับ  
รังสีจากดวงอาทิตย์ แต่ยังมีพลังงานความร้อนที่สะสมไว้





# คำถาม

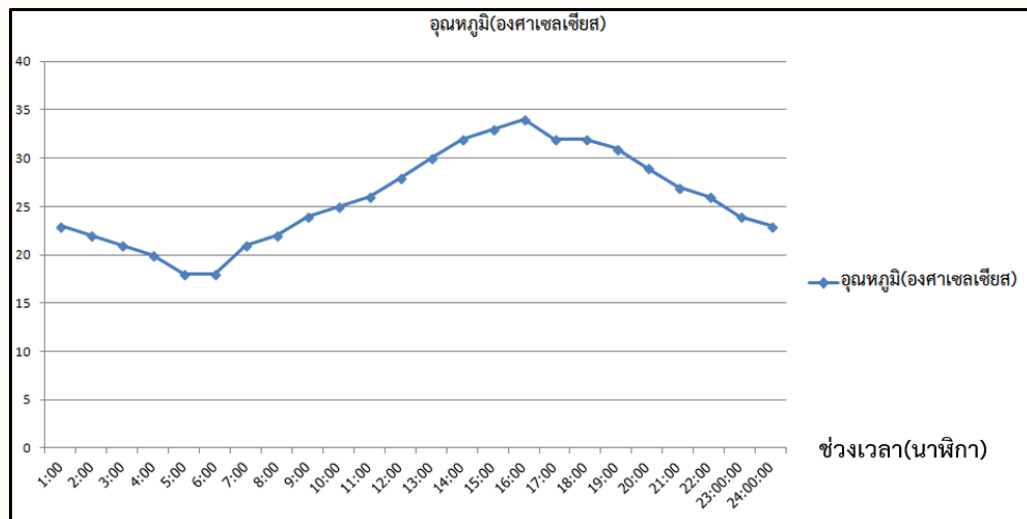
ช่วงเวลาใดที่ อุณหภูมิสูงสุด เพราะเหตุใด





# เฉลย

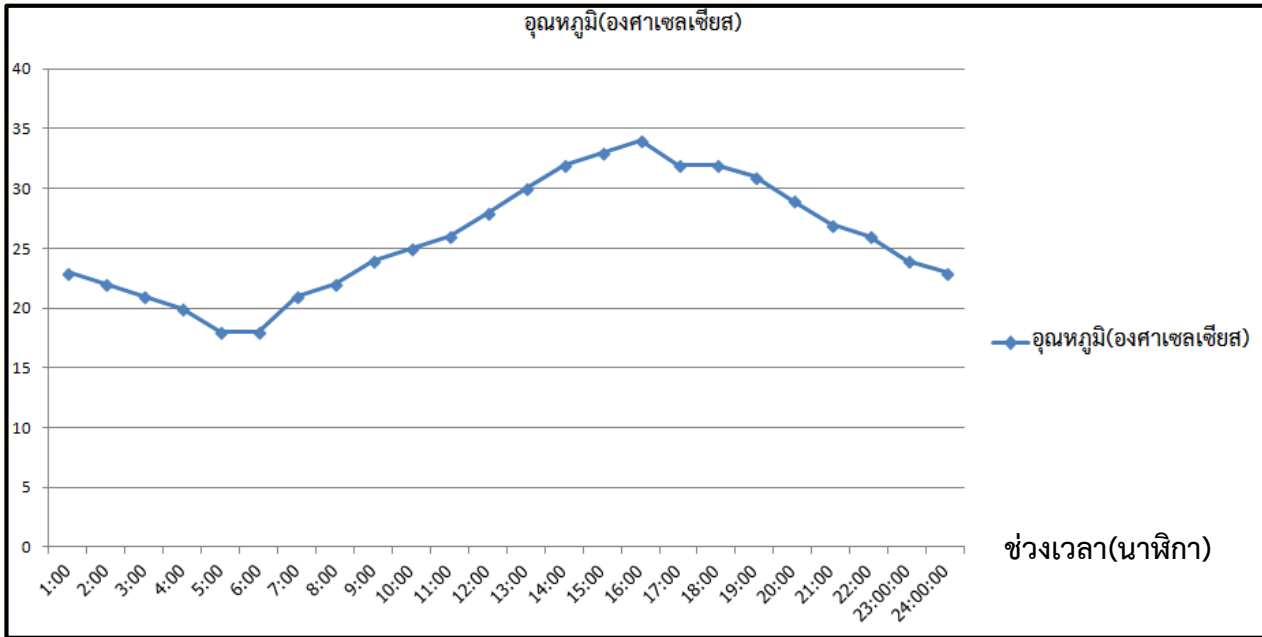
ช่วงเวลา 14:00 – 16:00 น. เพราะ พื้นผิวโลกจะรับรังสี และถ่ายโอนความร้อน ไปสะสมในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ





# คำถาม

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ มีอะไรบ้าง?







# เฉลย

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ

คือ ความชื้น เมฆ และฝน

ณ บริเวณต่าง ๆ ของโลกมีความแตกต่างกัน





# คำถาม

สนามที่นักเรียนเล่นฟุตบอล มีสิ่งใดแตกต่างกันบ้าง?





# คำถาม

นักเรียนคิดว่าบริเวณใดร้อนกว่ากัน เพราะเหตุใด?





กิจกรรมที่ 3.8

รังสีจาก

ดวงอาทิตย์





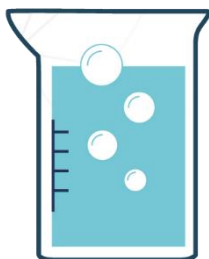
# กิจกรรมที่ 3.8

# รังสีจากดวงอาทิตย์

## วัสดุอุปกรณ์



ดิน



บีกเกอร์



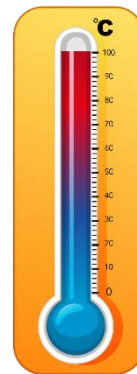
ทราย



โคมไฟ



น้ำ



เทอร์มอมิเตอร์



กิจกรรมที่ 3.8

รังสีจากดวงอาทิตย์

## วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. นำภาชนะที่เหมือนกัน 3 ใบ ใส่ดิน น้ำ และทรายอย่างละ 80 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
ใส่ลงในภาชนะใบที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ



กิจกรรมที่ 3.8

รังสีจากดวงอาทิตย์

## วิธีดำเนินการกิจกรรม

2. ใช้เทอร์มอมิเตอร์ 3 อัน วัดอุณหภูมิของดิน  
น้ำ และทราย ที่ระดับความลึก 2 cm.

สังเกตและบันทึกผล



กิจกรรมที่ 3.8

รังสีจากดวงอาทิตย์

วิธีดำเนินการกิจกรรม

3. นำภาชนะทั้ง 3 วางไว้บริเวณเดียวกัน  
ที่มีแสงไฟส่องเต็มที่





## กิจกรรมที่ 3.8

## รังสีจากดวงอาทิตย์

### วิธีดำเนินการกิจกรรม

4. อ่านค่าอุณหภูมิของดิน น้ำ และทราย ในภาชนะ  
แต่ละใบ สังเกตทุก ๆ 5 นาทีจนครบ 15 นาที  
บันทึกผล นำข้อมูลที่บันทึกได้มาเขียนกราฟระหว่าง  
อุณหภูมิกับเวลา



# กิจกรรมที่ 3.8

# รังสีจากดวงอาทิตย์

## บันทึกผลการทำกิจกรรม

ภาชนะ	อุณหภูมิเริ่มต้น ( $^{\circ}\text{C}$ )	เมื่อวางภาชนะรับแสงไฟ ( $^{\circ}\text{C}$ )		
		นาที่ที่ 5	นาที่ที่ 10	นาที่ที่ 15
ดิน				
น้ำ				
ทราย				



# คำถาม

1. รังสีจากดวงอาทิตย์เคลื่อนที่  
มายังโลกได้อย่างไร?





เฉลย

รังสีจากดวงอาทิตย์เคลื่อนที่มายังโลก  
ด้วยวิธีการแผ่รังสี





# คำถาม

2. รังสีจากดวงอาทิตย์แผ่มาถึงภาชนะ  
แต่ละใบเท่ากันหรือไม่ อย่างไร





# เฉลย

รังสีจากดวงอาทิตย์แผ่มาถึงภาชนะแต่ละใบ  
เท่ากัน เนื่องจากภาชนะแต่ละใบวางอยู่ใน  
บริเวณเดียวกันและมีแดดส่องเท่ากัน





# คำถาม

3. จากการทดลองให้เรียงลำดับภาชนะที่มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจากมากไปหาน้อยได้อย่างไร





# เฉลย

ภาชนะทราย → ภาชนะดิน → ภาชนะน้ำ







# คำถาม

4. พืชวิวัฒนาการความร้อน  
ได้เร็วที่สุด

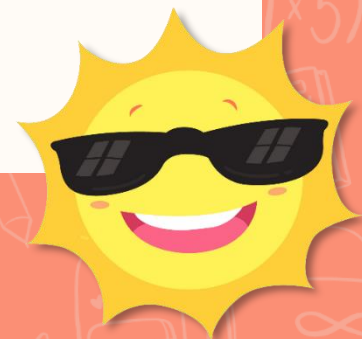




เฉลย

พื้นผิวทราย

ดูดความร้อนได้เร็วที่สุด





## คำถาม

5. ถ้าพื้นผิวโลกเป็นดิน น้ำ และทรายได้รับแสงแดดเท่ากัน นักเรียนคิดว่าอุณหภูมิอากาศเหนือพื้นผิวดังกล่าวจะแตกต่างกันอย่างไร





# เฉลย

ดิน น้ำ และทรายได้รับแสงแดดเท่ากัน แต่มี  
สมบัติในการดูดกลืนและคายพลังงานความร้อน  
ที่ได้รับจากแสงแดดไม่เท่ากัน ดังนั้นอุณหภูมิ  
อากาศเหนือพื้นผิวดังกล่าวจึงแตกต่างกัน



สรุปบทเรียน



รังสีจากดวงอาทิตย์ เป็นพลังงานที่ปล่อยออกมาจากดวงอาทิตย์ รังสีดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบขอบบรรยากาศ เรียกว่า **รังสีที่นอกโลก** โดยแผ่รังสีผ่านชั้นบรรยากาศมาถึงผิวโลกจะสะท้อนกลับและดูดกลืนโดยโมเลกุลของก๊าซต่าง ๆ อนุภาคฝุ่นและเมฆที่อยู่ในชั้นบรรยากาศ



บทเรียนครั้งต่อไป

ความสัมพันธ์ระหว่าง

ความดันอากาศกับความสูง (1)

