

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปรากฏการณ์เรือนกระจกและ
ภาวะโลกร้อน (3)

ครูผู้สอน ครูวิวัฒน์ ศรีเมฆ

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก

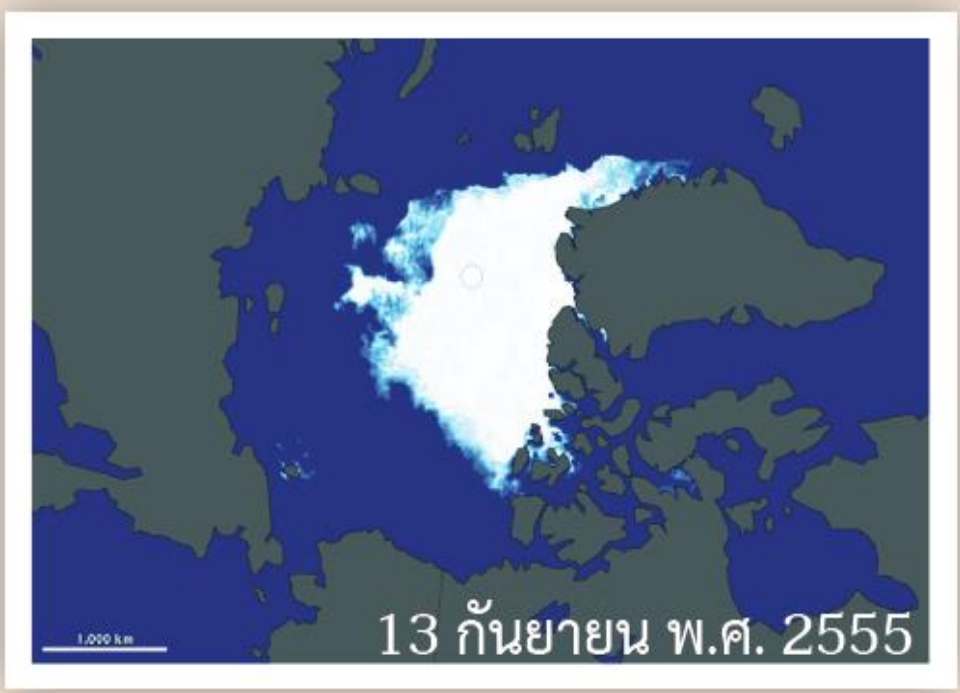
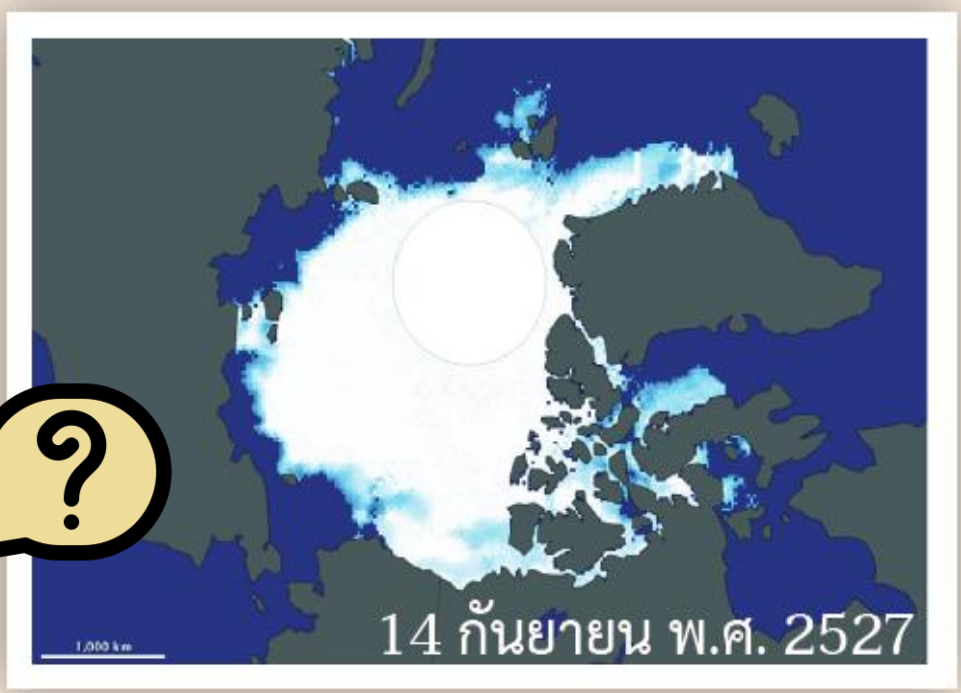




น้ำแข็งขั้วโลก



การลดลงของน้ำแข็งบริเวณขั้วโลก เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่ อย่างไร



ดัดแปลงจาก NASA



The background features a stylized illustration of environmental elements. On the left, a bright yellow sun is partially visible above a grey industrial building with smoke rising from its chimneys. The bottom of the image is split into two curved sections: a red-orange section on the left representing a volcano with lava, and a teal section on the right representing water. On the right side, there are grey clouds, a yellow lightning bolt striking down, and blue raindrops falling. The central text is contained within a white rounded rectangle.

กิจกรรมที่ 1 ปราบกฏการณ์ เรือนกระจกของโลกเป็นอย่างไร

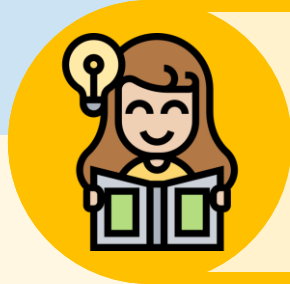
จุดประสงค์

รวบรวมข้อมูลและอธิบายผลของ

ปรากฏการณ์เรือนกระจกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

และสิ่งแวดล้อม





วิธีทำกิจกรรม

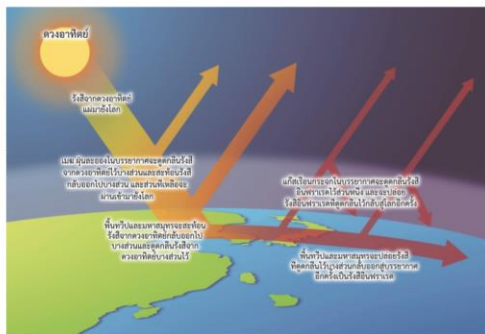
5. ร่วมกันอภิปรายผลของปรากฏการณ์เรือนกระจก ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมและบันทึกผล



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ☆☆☆ บ. ๔.๒ / ม. ๒ - ๐๑

ใบความรู้เรื่องปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

ปรากฏการณ์เรือนกระจกเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ เมื่อรังสีจากดวงอาทิตย์แผ่มายังโลก เมฆ ฝุ่นละอองในบรรยากาศจะดูดกลืนรังสีไว้บางส่วนและสะท้อนรังสีกลับออกไปบางส่วน และรังสีส่วนที่เหลือจะผ่านเข้ามายังโลก ซึ่งพื้นทวีปและมหาสมุทรจะสะท้อนรังสีกลับออกไปบางส่วนและจะดูดกลืนรังสีบางส่วนไว้ จากนั้นพื้นทวีปและมหาสมุทรจะปล่อยรังสีที่ดูดกลืนไว้บางส่วนกลับออกสู่อากาศอีกครั้งเป็นรังสีความร้อน เรียกว่า รังสีอินฟราเรด แก๊สเรือนกระจกในบรรยากาศจะดูดกลืนรังสีอินฟราเรดไว้ส่วนหนึ่ง จากนั้นจะปล่อยรังสีอินฟราเรดที่ดูดกลืนไว้กลับสู่โลกอีกครั้งทำให้เกิดการสะสมพลังงานความร้อนไว้ในบรรยากาศของโลกมากขึ้น ดังรูปที่ ๑๐ ปรากฏการณ์นี้เมื่อเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้อุณหภูมิของอากาศบนโลกเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

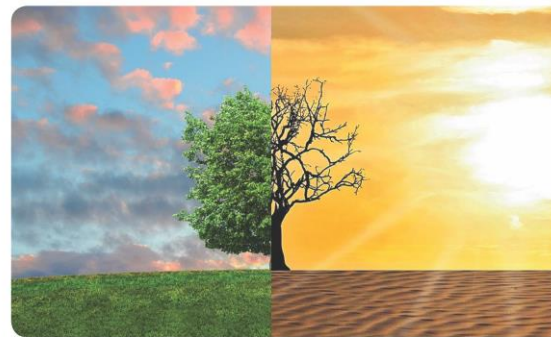


รูปที่ ๑๐ การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ ☆☆☆ บ. ๔.๒ / ม. ๒ - ๐๑

แก๊สเรือนกระจกที่สำคัญในธรรมชาติ ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ โอโซน และโอโซน แก๊สเรือนกระจกเกิดได้ทั้งจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การระเหยของน้ำ การคายน้ำของพืช การทับถมของซากพืชและซากสัตว์ การเผาป่า การเผาไหม้เชื้อเพลิง

ถ้าแก๊สเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติจะทำให้มีการดูดกลืนและปล่อยรังสีอินฟราเรดมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้อุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น จนเกิดภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ทำให้น้ำแข็งขั้วโลกหลอมเหลว ระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้น บางพื้นที่จะมีอุณหภูมิสูงขึ้นมากจนทำให้เกิดความแห้งแล้งยาวนานกว่าปกติ และการที่อุณหภูมิของอากาศเปลี่ยนแปลงไปอาจทำให้โรคระบาดบางอย่างที่หยุดการระบาดไปแล้วกลับมาระบาดใหม่ เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย วัณโรค



ที่มา :

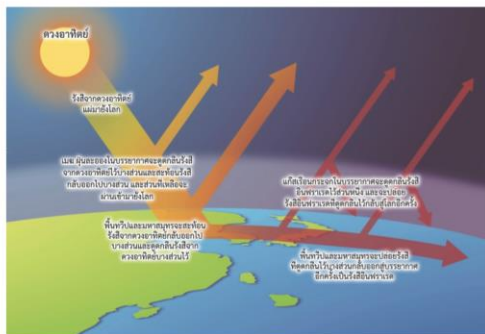
สภานิส่งเสริมการสนธิวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๒*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว.

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆☆ บ. ๔.๒ / ม. ๒ - ๐๑

ใบความรู้เรื่องปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

ปรากฏการณ์เรือนกระจกเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ เมื่อรังสีจากดวงอาทิตย์แผ่มายังโลก เมฆ ฝุ่นละอองในบรรยากาศจะดูดกลืนรังสีไว้บางส่วนและสะท้อนรังสีกลับออกไปบางส่วน และรังสีส่วนที่เหลือจะผ่านเข้ามายังโลก ซึ่งพื้นทวีปและมหาสมุทรจะสะท้อนรังสีกลับออกไปบางส่วนและจะดูดกลืนรังสีบางส่วนไว้ จากนั้นพื้นทวีปและมหาสมุทรจะปล่อยรังสีที่ดูดกลืนไว้บางส่วนกลับออกสู่อากาศอีกครั้งเป็นรังสีความร้อน เรียกว่า รังสีอินฟราเรด แก๊สเรือนกระจกในบรรยากาศจะดูดกลืนรังสีอินฟราเรดไว้ส่วนหนึ่ง จากนั้นจะปล่อยรังสีอินฟราเรดที่ดูดกลืนไว้กลับสู่โลกอีกครั้งทำให้เกิดการสะสมพลังงานความร้อนไว้ในบรรยากาศของโลกมากขึ้น ดังรูปที่ ๑๐ ปรากฏการณ์นี้เมื่อเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้อุณหภูมิของอากาศบนโลกเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต



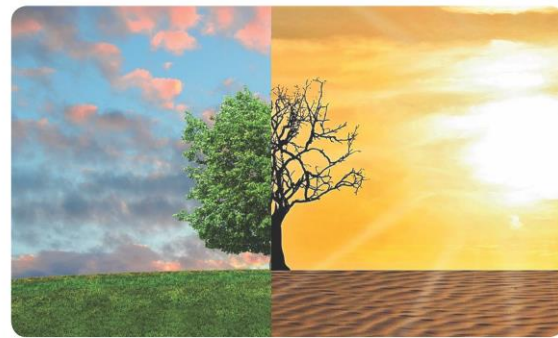
รูปที่ ๑๐ การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆☆ บ. ๔.๒ / ม. ๒ - ๐๑

แก๊สเรือนกระจกที่สำคัญในธรรมชาติ ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ โอโซน และโอโซน แก๊สเรือนกระจกเกิดได้ทั้งจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การระเหยของน้ำ การคายน้ำของพืช การทับถมของซากพืชและซากสัตว์ การเผาป่า การเผาไหม้เชื้อเพลิง

ถ้าแก๊สเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติจะทำให้มีการดูดกลืนและปล่อยรังสีอินฟราเรดมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้อุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น จนเกิดภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ทำให้น้ำแข็งขั้วโลกหลอมเหลว ระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้น บางพื้นที่จะมีอุณหภูมิสูงขึ้นมากจนทำให้เกิดความแห้งแล้งยาวนานกว่าปกติ และการที่อุณหภูมิของอากาศเปลี่ยนแปลงไปอาจทำให้โรคระบาดบางอย่างที่หยุดการระบาดไปแล้วกลับมาระบาดใหม่ เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย วัณโรค



ที่มา :

สภานิส่งเสริมการสนธิวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๒ . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว.



คำชี้แจงบทบาท นักเรียนปลายทาง

1. อ่านใบความรู้เรื่อง
ปรากฏการณ์เรือนกระจก
ของโลก หน้า 50-51
2. ร่วมกันอภิปรายข้อมูลที่ได้
จากการอ่านใบความรู้



คำชี้แจงบทบาท ครูปลายทาง

1. แจกใบความรู้เรื่อง
ปรากฏการณ์เรือนกระจก
ของโลก
2. ให้ความช่วยเหลือนักเรียน
ขณะทำกิจกรรม

ใบความรู้ เรื่อง ปรัชญาการณ์เรือนกระจกของโลก

ปรัชญาการณ์เรือนกระจกเป็นปรัชญาการณ์ตามธรรมชาติ เมื่อรังสีจากดวงอาทิตย์แผ่มายังโลก เมฆ ฝุ่นละอองในบรรยากาศจะดูดกลืนรังสีไว้บางส่วนและสะท้อนรังสีกลับออกไปบางส่วน และรังสีส่วนที่เหลือจะผ่านเข้ามายังโลก ซึ่งพื้นทวีปและมหาสมุทรจะสะท้อนรังสีกลับออกไปบางส่วน และจะดูดกลืนรังสีบางส่วนไว้

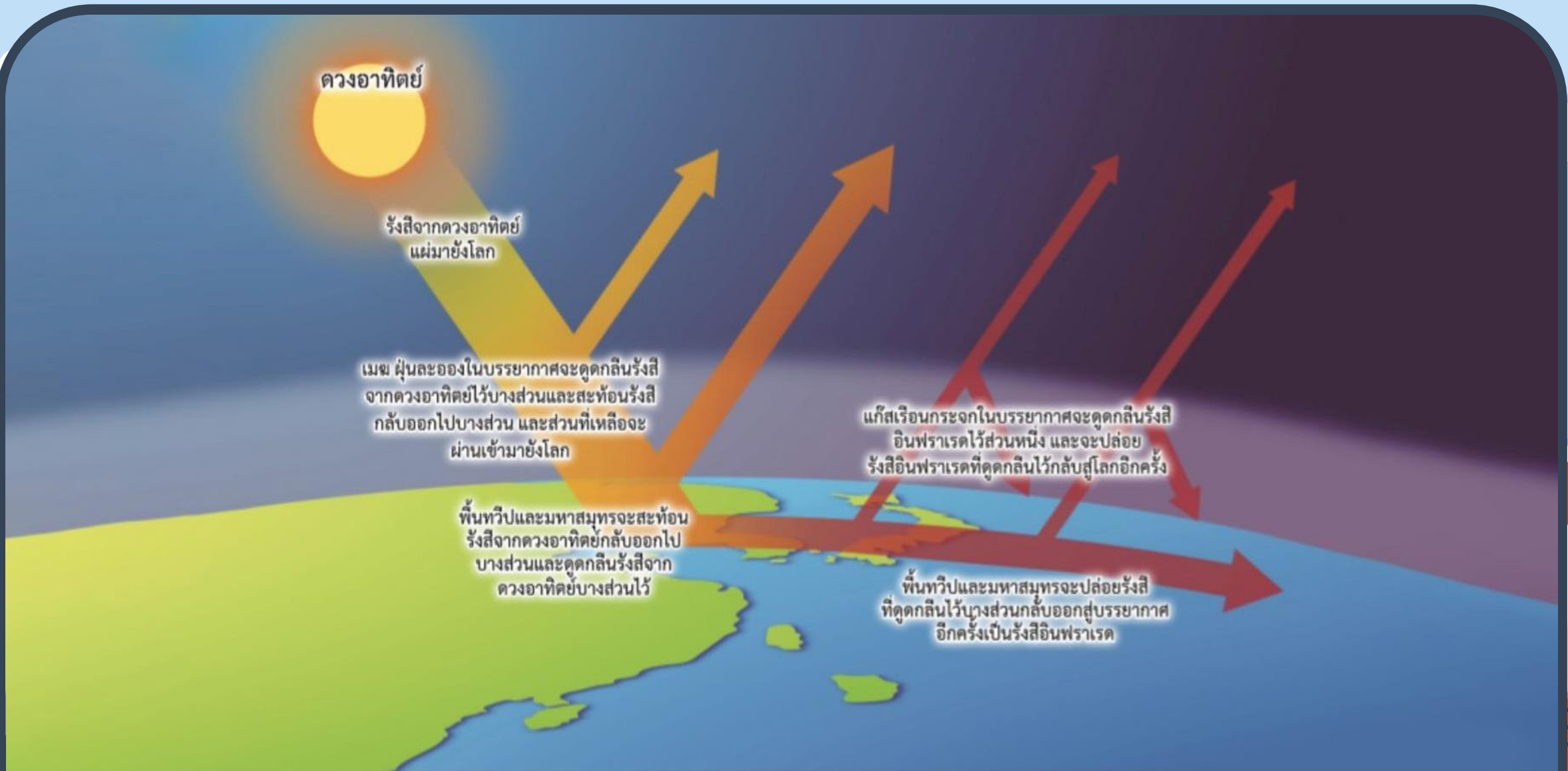
ใบความรู้ เรื่อง ปราณุกาการณ์เรือนกระจกของโลก

จากนั้นพื้นทวีปและมหาสมุทรจะปล่อยรังสีที่ดูดกลืนไว้ บางส่วนกลับออกสู่บรรยากาศอีกครั้งเป็นรังสีความร้อน เรียกว่า รังสีอินฟราเรด แก๊สเรือนกระจกในบรรยากาศจะดูดกลืนรังสีอินฟราเรดไว้ส่วนหนึ่ง จากนั้นจะปล่อยรังสีอินฟราเรดที่ดูดกลืนไว้กลับสู่โลกอีกครั้งทำให้เกิดการสะสมพลังงานความร้อนไว้ในบรรยากาศของโลกมากขึ้น ดังรูปที่ 10

ใบความรู้ เรื่อง ปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

ปรากฏการณ์นี้เมื่อเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้อุณหภูมิของ
อากาศบนโลกเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต





รูปที่ 10 การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

ใบความรู้ เรื่อง ปรัชญาการณ์เรือนกระจกของโลก

แก๊สเรือนกระจกที่สำคัญในธรรมชาติ ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ไออน้ำ และ โอโซน แก๊สเรือนกระจกเกิดได้ทั้งจากธรรมชาติและ กิจกรรมของมนุษย์ เช่น การระเหยของน้ำ การคายน้ำ ของพืช การทับถมของซากพืชและซากสัตว์ การเผาป่า การเผาไหม้เชื้อเพลิง

ใบความรู้ เรื่อง ปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

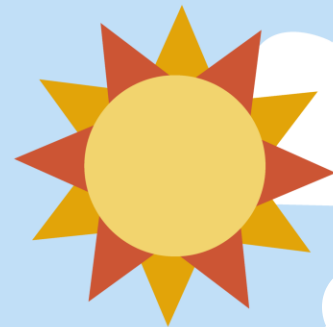
ถ้าแก๊สเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติจะทำให้มีการดูดกลืนและปล่อยรังสีอินฟราเรดมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้อุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น จนเกิดภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกทำให้น้ำแข็งขั้วโลกหลอมเหลว ระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้น บางพื้นที่จะมีอุณหภูมิสูงขึ้นมากจนทำให้เกิดความแห้งแล้งยาวนานกว่าปกติ

ใบความรู้ เรื่อง ปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

และการที่อุณหภูมิของอากาศเปลี่ยนแปลงไปอาจทำให้โรคระบาดบางอย่างที่หยุดการระบาดไปแล้วกลับมาระบาดใหม่ เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย วัณโรค



อภิปรายข้อมูลจากใบความรู้อุณหภูมิ



น้ำแข็งขั้วโลกหลอมเหลว

ภาพ น้ำแข็งขั้วโลก จาก pixabay โดย SarahNic



เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง



เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่



ความแห้งแล้งยาวนานกว่าปกติ

ภาพ พื้นดินแห้งแล้ง จาก pixabay โดย _Marion

 เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง 

เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่



เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง

<https://www.songkhla.go.th/news/detail/4868>



เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง



เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่



อุณหภูมิของอากาศบนโลกเหมาะสม ต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

ภาพ ฝีเสื่อ จาก pixabay โดย ROverhate

 เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง 

เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่



เกิดมลพิษทางน้ำ

ภาพ มลพิษทางน้ำ จาก pixabay โดย yogendras31



เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง



เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่



เกิดภาวะโลกร้อน

<https://climate.nasa.gov/blog/2352/when-global-warming-gets-you-down-come-back-stronger/>

 เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง 

เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่



โรคระบาดบางอย่างกลับมาระบาดใหม่ เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย

ภาพ ยุง จาก pixabay โดย Nuriyah

 เกี่ยวข้อง

ไม่เกี่ยวข้อง 

เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เรือนกระจกหรือไม่



ผลของปรากฏการณ์เรือนกระจกที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม



คำชี้แจงบทบาท นักเรียนปลายทาง

1. ทำใบงาน 01

ปรากฏการณ์เรือนกระจก
ของโลก หน้า 52



คำชี้แจงบทบาท ครูปลายทาง

1. ตรวจสอบความถูกต้อง

2. ให้ความช่วยเหลือนักเรียน
ขณะทำกิจกรรม

ผลकारอภิปราย



ผลของปรากฏการณ์เรือนกระจกที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ปรากฏการณ์เรือนกระจกในภาวะปกติ

○ ทำให้อุณหภูมิของอากาศบนโลก
เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของ
สิ่งมีชีวิต



ภาพ ฝีเสื่อ จาก pixabay โดย ROverhate

ผลของปรากฏการณ์เรือนกระจกที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ปรากฏการณ์เรือนกระจกในภาวะรุนแรงขึ้น

เกิดความแห้งแล้งยาวนานกว่าปกติ



ภาพ พื้นดินแห้งแล้ง จาก pixabay โดย _Marion

น้ำแข็งขั้วโลกหลอมเหลว



ภาพ น้ำแข็งขั้วโลก จาก pixabay โดย SarahNic

ผลของปรากฏการณ์เรือนกระจกที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ปรากฏการณ์เรือนกระจกในภาวะรุนแรงขึ้น

เกิดภาวะโลกร้อน



<https://climate.nasa.gov/blog/2352/when-global-warming-gets-you-down-come-back-stronger/>

โรคระบาดบางอย่างกลับมาระบาดใหม่
เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย วัณโรค

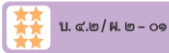


ภาพ ยุง จาก pixabay โดย Nuriyah

ใบงาน 01 : ปรากฏการณ์เรือนกระจกของโลก

หน้า 53 - 54

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



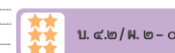
คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ปรากฏการณ์เรือนกระจกเกิดขึ้นได้อย่างไร

๒. จากแบบจำลอง ขวดโบนีแทนปรากฏการณ์เรือนกระจกที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และขวดโบนีแทนปรากฏการณ์เรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น เพราะเหตุใด

๓. ปรากฏการณ์เรือนกระจกที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและปรากฏการณ์เรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมบนโลกแตกต่างกันอย่างไร

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



๔. นอกจากแก๊สเรือนกระจกในแบบจำลอง ในธรรมชาติยังมีแก๊สเรือนกระจกอะไรอีกบ้าง

๕. แบบจำลองการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก เหมือนและแตกต่างจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติอย่างไร

๖. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



คำถามหลังกิจกรรม

1. ปรากฏการณ์เรือนกระจกเกิดขึ้นได้อย่างไร



คำถามหลังกิจกรรม

2. จากแบบจำลอง ขวดใบโตแทนปรากฏการณ์เรือนกระจกที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและขวดใบโตแทนปรากฏการณ์เรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น เพราะเหตุใด



คำถามหลังกิจกรรม

3. ปรากฏการณ์เรือนกระจกที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และปรากฏการณ์เรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมบนโลกแตกต่างกันอย่างไร



คำถามหลังกิจกรรม

4. นอกจากแก๊สเรือนกระจกในแบบจำลอง
ในธรรมชาติยังมีแก๊สเรือนกระจกอะไรอีกบ้าง



คำถามหลังกิจกรรม

5. แบบจำลองการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกเหมือนและแตกต่างจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติอย่างไร



คำถามหลังกิจกรรม

6. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



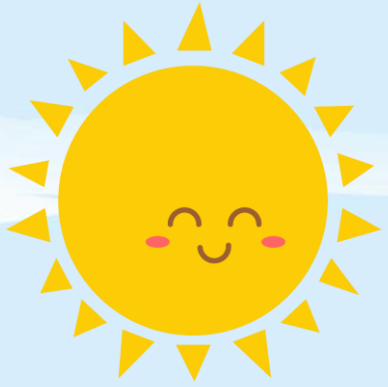
คำชี้แจงบทบาท นักเรียนปลายทาง

1. ตอบคำถามหลังจากทำ
กิจกรรมลงในใบงาน 01
ปรากฏการณ์เรือนกระจก
ของโลก หน้า 53-54



คำชี้แจงบทบาท ครูปลายทาง

1. ตรวจสอบความถูกต้อง
2. ให้ความช่วยเหลือนักเรียน
ขณะทำกิจกรรม



เฉลี่ย

คำถามหลังกิจกรรม





คำถามหลังกิจกรรม

1. ปรากฏการณ์เรือนกระจกเกิดขึ้นได้อย่างไร

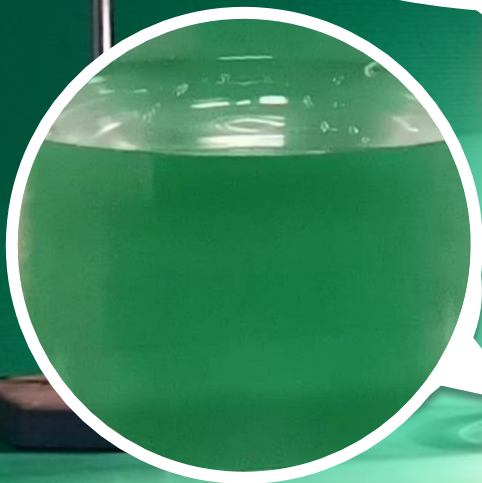
เกิดจาก **แก๊สเรือนกระจก** ในบรรยากาศมีการกักเก็บและคายความร้อนบางส่วนกลับสู่ผิวโลก ทำให้อากาศบนโลกมีอุณหภูมิโดยเฉลี่ย เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต



คำถามหลังกิจกรรม

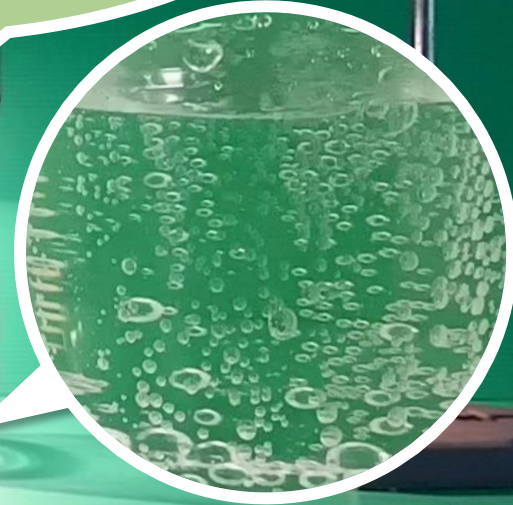
2. จากแบบจำลอง ขวดใบโตแทนปรากฏการณ์เรือนกระจกที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและขวดใบโตแทนปรากฏการณ์เรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น เพราะเหตุใด

แทนปรากฏการณ์เรือน
กระจกตามธรรมชาติใน
ภาวะปกติ



น้ำ

แทนปรากฏการณ์
เรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น



น้ำโซดา



คำถามหลังกิจกรรม

3. ปรากฏการณ์เรือนกระจกที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และปรากฏการณ์เรือนกระจกที่รุนแรงขึ้น ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมบนโลกแตกต่างกันอย่างไร

ปรากฏการณ์เรือนกระจกในภาวะปกติ

- ทำให้อุณหภูมิของอากาศบนโลกเหมาะต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

ปรากฏการณ์เรือนกระจกในภาวะรุนแรงขึ้น

- ทำให้มีการดูดกลืนและปล่อยรังสีอินฟราเรดมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้อุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น จนเกิดภาวะโลกร้อน
- ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกเป็นผลทำให้น้ำแข็งขั้วโลกหลอมเหลว ระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้น
- บางพื้นที่จะมีอุณหภูมิสูงขึ้นมากจนทำให้เกิดความแห้งแล้งยาวนานกว่าปกติ และการที่อุณหภูมิของอากาศเปลี่ยนแปลงไปอาจทำให้โรคระบาดบางอย่างที่หยุดการระบาดไปแล้วกลับมาระบาดใหม่ เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย วัณโรค



คำถามหลังกิจกรรม

4. นอกจากแก๊สเรือนกระจกในแบบจำลอง
ในธรรมชาติยังมีแก๊สเรือนกระจกอะไรอีกบ้าง



แก๊สมีเทน



แก๊สไนโตรสออกไซด์



โอโซน



คำถามหลังกิจกรรม

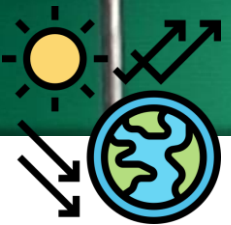
5. แบบจำลองการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกเหมือนและแตกต่างจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติอย่างไร

สิ่งที่เหมือน กับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ



มีไอน้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นแก๊สเรือนกระจกเหมือนกัน

สิ่งที่แตกต่างกัน กับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ



ในธรรมชาติ จะพบแก๊สเรือนกระจกชนิดต่าง ๆ ได้อีก และแก๊สเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในธรรมชาติมีปริมาณมากกว่าในแบบจำลอง



คำถามหลังกิจกรรม

6. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

- ปรากฏการณ์เรือนกระจกเกิดจากแก๊สเรือนกระจกในบรรยากาศของโลกกักเก็บความร้อนและคายความร้อนบางส่วนกลับสู่ผิวโลก ทำให้อุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยของอากาศบนโลกเหมาะต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต



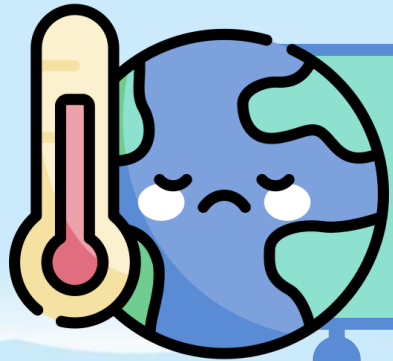
คำถามหลังกิจกรรม

6. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

- ปริมาณแก๊สเรือนกระจกเพิ่มขึ้นจะทำให้มีการกักเก็บความร้อนและคายความร้อนมากขึ้น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศบนโลกสูงขึ้นจนเกิดภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ซึ่งส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

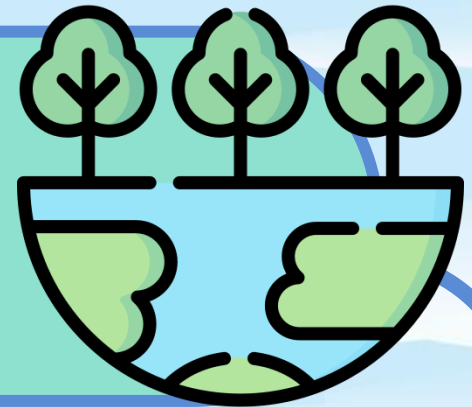


สรุปบทเรียน



ภาวะโลกร้อน

ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต
และสิ่งแวดล้อม



เช่น

- น้ำแข็งขั้วโลกหลอมเหลว ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น
- เกิดความแห้งแล้งเป็นเวลานาน
- โรคระบาดบางโรคที่หยุดระบาดไปแล้วกลับมาระบาดใหม่

บทเรียนครั้งต่อไป



ปรากฏการณ์เรือนกระจก และภาวะโลกร้อน (4)



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th



<http://ipst.me/10920>

CF Calculator Personal



ให้นักเรียนคำนวณปริมาณการปล่อยแก๊สเรือนกระจกของตนเอง

โดยเข้าไปกรอกข้อมูลที่ <http://ipst.me/10920>



ท่านทราบหรือไม่ว่า ?

กิจกรรมในแต่ละวันของท่านมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศเท่าใด



การอุปโภคบริโภคในบ้านเรือน



การเดินทางไปทำงานหรือสันทนาการ



การบริโภคอาหาร

เข้าสู่ระบบสมาชิก

 เข้าสู่ระบบ

สมัครสมาชิกใหม่ | สัมผัสผ่าน

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

จากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้บริโภครายบุคคล ได้แก่ การอุปโภคบริโภคในบ้านเรือน การเดินทางไปทำงานหรือสันทนาการ และการบริโภคอาหาร ที่แสดงค่าเป็นกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือที่เรียกว่า “คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบุคคล” ที่ได้จากการคำนวณโดยเว็บไซต์นี้ สามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟ โดยแบ่งชี้กิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด และเสนอทางเลือกในการลดผลกระทบด้วยการ ชดเชยคาร์บอนในรูปแบบของพื้นที่ป่า ที่ต้องปลูกเพื่อดูดซับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมของคุณ



ลงทะเบียนผู้ใช้ใหม่

อีเมล:



รหัสผ่าน:



รหัสผ่านต้องยาวไม่น้อยกว่า 6 ตัวอักษร

ยืนยันรหัสผ่าน:



ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อนามสกุล:

เพศ:

ชาย หญิง

ปีเกิด:



อาชีพ:



บริษัท/หน่วยงาน/องค์กร:

ระดับการศึกษา:



เลขที่บัตรประชาชน:



เบอร์โทรศัพท์:

ท่านทราบหรือไม่ว่า ?

กิจกรรมในแต่ละวันของท่านมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศเท่าใด



การอุปโภคบริโภคในบ้านเรือน



การเดินทางไปทำงานหรือสันทนาการ



การบริโภคอาหาร

Member Data

ชื่อ : วิทวัฒน์ ศรีเมฆ

> แก้ไขข้อมูล

> ผลการคำนวณย้อนหลัง

> จำนวนครั้งถัดไป

✕ ออกจากระบบ

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

จากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคหลายคน ได้แก่ การอุปโภคบริโภคในบ้านเรือน การเดินทางไปทำงานหรือสันทนาการ และการบริโภคอาหาร ที่แสดงค่าเป็นกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือที่เรียกว่า “คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของบุคคล” ที่ได้จากการคำนวณโดยเว็บไซต์นี้ สามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟ โดยบ่งชี้กิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด และเสนอทางเลือกในการลดผลกระทบด้วยการ ชดเชยคาร์บอนในรูปแบบของพื้นที่ป่า ที่ต้องปลูกเพื่อดูดซับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมของคุณ

คำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ผู้พักอาศัย



ผู้พักอาศัยภายในบ้าน

จำนวน 0

คน

ต่อไป



← ย้อนกลับ

คำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

แสงสว่าง

หลอดไส้



จำนวน 0 ดวง

การใช้งาน 0 ชั่วโมง/วัน

หลอดฟลูออเรสเซนต์



จำนวน 0 ดวง



ย้อนกลับ

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

0.00

tCO2e / ปี

พลังงานในบ้าน



0

tCO2e / ปี

การเดินทาง



0

tCO2e / ปี

อาหาร



0

tCO2e / ปี

สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป



1. ใบงาน 02 : ลดปริมาณแก๊สเรือนกระจก
2. ผลการคำนวณปริมาณการปล่อยแก๊สเรือนกระจก

