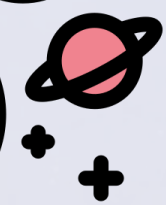


รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

+  รหัสวิชา **ว23101** ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
  หน่วยที่ 3 โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ

เรื่อง ฤดูของโลก (3)

เรื่อง ฤดูของโลกและฤดูของประเทศไทย

ครูผู้สอน ครูวัชรียา เดชาสิทธิ์





- ฤดูของโลก (3)
- ฤดูของโลกและฤดู
ของประเทศไทย





จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการเกิดฤดูของโลก
และฤดูของประเทศไทย





คำถามทบทวน

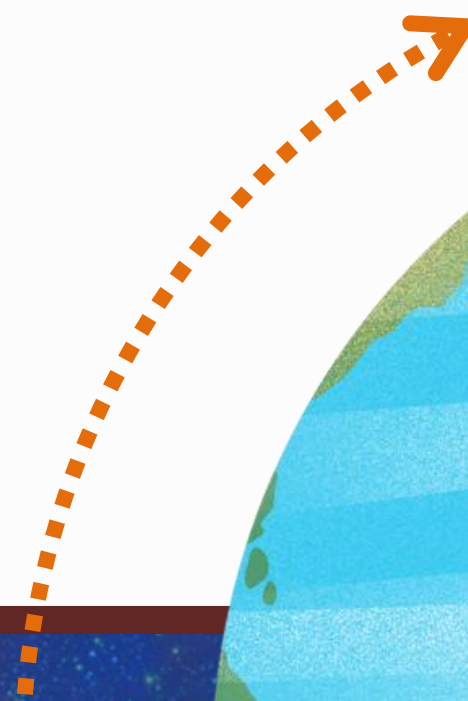
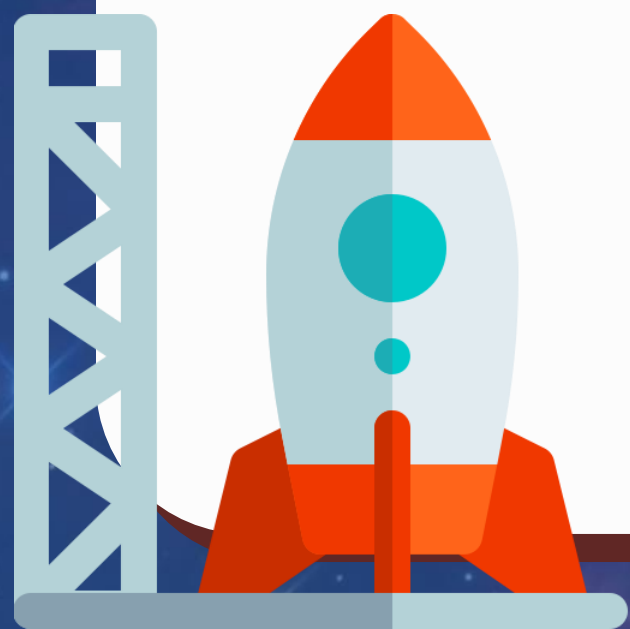
ในช่วงเวลาที่แล้วนักเรียน
ได้ทำกิจกรรมอะไรบ้าง





กิจกรรม...

ในชั่วโมงนี้ นักเรียนต้องสร้าง
แบบจำลองการเกิดฤดูต่าง ๆ ของโลก



แบบประเมินแบบจำลองการเกิดฤดูต่าง ๆ ของโลก
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ฤดูของโลก (3)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ใช้เครื่องหมาย ✓ ประเมินแบบจำลองการเกิดฤดูต่าง ๆ ของโลกของนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ
 ตามรายการประเมินที่กำหนดให้ และเขียนข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ

รายการประเมิน	มี	ไม่มี	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ
ใช้สิ่งที่เป็นตัวแทนอย่างเหมาะสม เช่น ใช้วัตถุทรงกลมแทนดวงอาทิตย์หรือโลก ใช้วัตถุแท่งยาวแทนแกนโลก			
มีการระบุค่าหรือสัญลักษณ์ที่ช่วย ในการอธิบายปรากฏการณ์ เช่น มีข้อความหรือสัญลักษณ์ระบุเส้นศูนย์สูตร ซีกโลกเหนือ ซีกโลกใต้ เส้นทางการโคจร ของโลกรอบดวงอาทิตย์			
แบบจำลองสอดคล้องกับปรากฏการณ์ เช่น โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยแกนโลก เอียงคงที่ประมาณ 23.5 องศา ทิศทางการโคจรทวนเข็มนาฬิกา			



แบบประเมิน

แบบจำลอง

การเกิดฤดูต่าง ๆ ของโลก

ดาวน์โหลดได้จาก www.dltv.ac.th

รายการประเมิน	มี	ไม่มี	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ
ใช้สิ่งที่เป็นตัวแทนอย่างเหมาะสม เช่น ใช้วัตถุทรงกลมแทนดวงอาทิตย์หรือโลก ใช้วัตถุแท่งยาวแทนแกนโลก			
มีการระบุคำหรือสัญลักษณ์ที่ช่วย ในการอธิบายปรากฏการณ์ เช่น มีข้อความหรือสัญลักษณ์ระบุเส้นศูนย์สูตร ชีกโลกเหนือ ชีกโลกใต้ เส้นทางการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์			
แบบจำลองสอดคล้องกับปรากฏการณ์ เช่น โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยแกนโลกเอียงคงที่ ประมาณ 23.5 องศา ทิศทางการโคจรทวนเข็มนาฬิกา			

นำเสนอ สิ่งที่ได้

จากการทำกิจกรรม

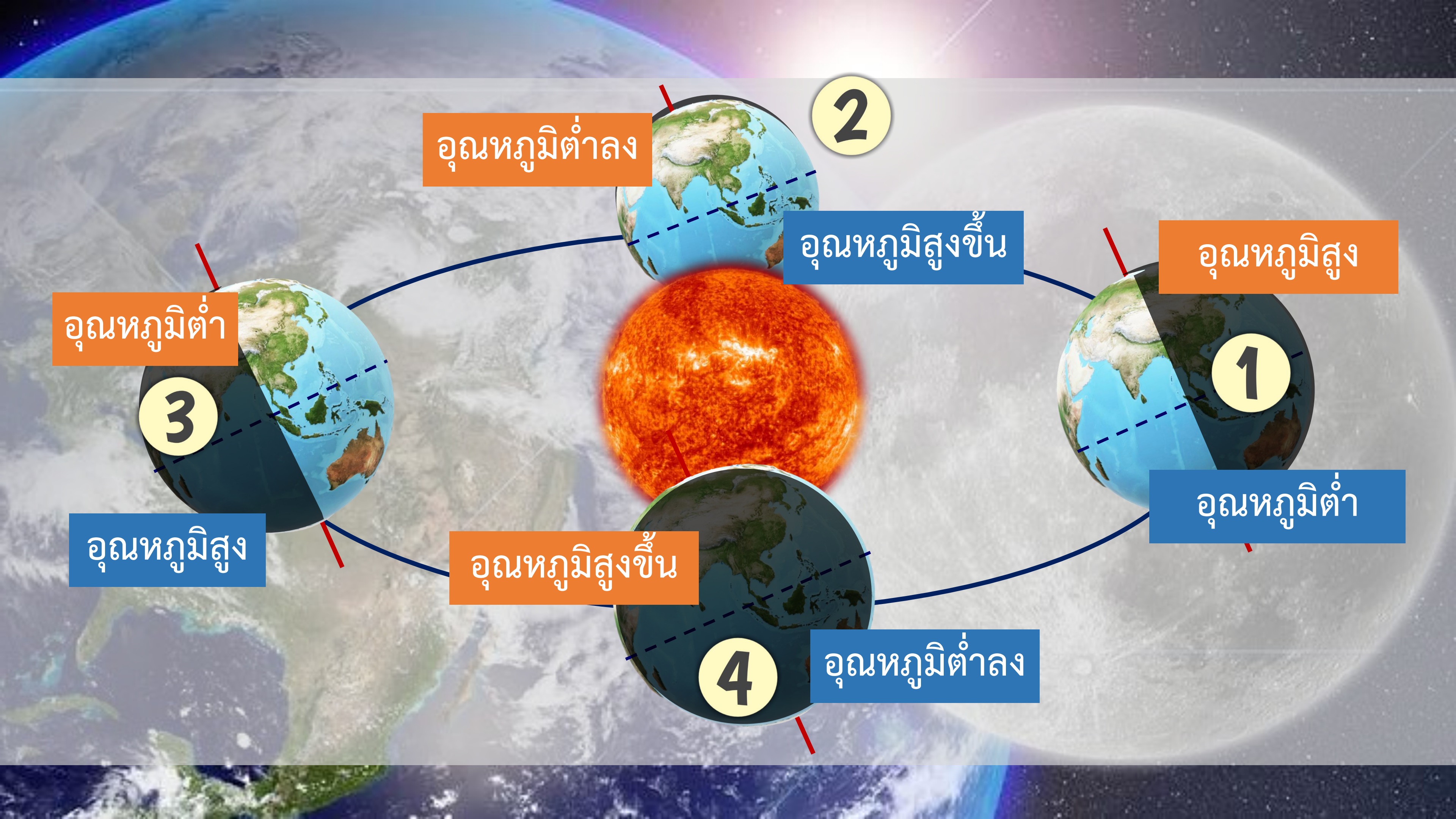




คำถามท้าทายกิจกรรม

ถ้าให้เปรียบเทียบแบบจำลอง
การเกิดฤดูต่าง ๆ ของโลก
ของนักเรียนกับกลุ่มอื่น ๆ
พบข้อดีข้อเสียอะไรบ้าง







ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเกิดฤดู
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ฤดูของโลกและฤดูของประเทศไทย
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ฤดูของโลก

การที่โลกมีรูปร่างคล้ายทรงกลม ทำให้บริเวณต่าง ๆ บนโลกได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แตกต่างกัน โดยบางบริเวณจะได้รับแสงตกตรงหรือตกตั้งฉาก และแสงจะตกเฉียงมากขึ้นเมื่อเข้าไปสู่บริเวณขั้วโลกทั้งสอง ดังภาพที่ 1 บริเวณที่ได้รับแสงตกตั้งฉากจะได้รับพลังงานแสงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่มาก เป็นผลให้พื้นผิวโลกบริเวณนั้นมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณที่ได้รับแสงตกเฉียง ซึ่งได้รับพลังงานแสงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่น้อยกว่า เป็นผลให้พื้นผิวโลกบริเวณนั้นมีอุณหภูมิต่ำกว่า



ภาพที่ 1 ลักษณะของแสงจากดวงอาทิตย์เมื่อตกกระทบผิวโลก

ฤดูของโลกเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยแกนของโลกเอียงคงที่ ดังภาพที่ 2 เมื่อโลกโคจรเปลี่ยนตำแหน่งไป บริเวณพื้นผิวของโลกได้รับแสงตกตั้งฉากและตกเฉียงแตกต่างกัน จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบนพื้นผิวของโลกแต่ละ บริเวณในรอบปี



ใบความรู้ที่ 1

การเกิดฤดู

ดาวน์โหลดใบความรู้ได้จาก www.dltv.ac.th





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู

ฤดูของโลก

การที่โลกมีรูปทรงคล้ายทรงกลม ทำให้บริเวณต่าง ๆ บนโลกได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แตกต่างกัน โดยบางบริเวณจะได้รับแสงตกตรงหรือตกตั้งฉาก และแสงจะตกเฉียงมากขึ้นเมื่อเข้าใกล้บริเวณขั้วโลกทั้งสอง ดังภาพที่ 1 บริเวณที่ได้รับแสงตกตั้งฉากจะได้รับพลังงานแสงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่มาก เป็นผลให้พื้นผิวโลกบริเวณนั้นมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณที่ได้รับแสงตกเฉียง ซึ่งได้รับพลังงานแสงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่น้อยกว่า เป็นผลให้พื้นผิวโลกบริเวณนั้นมีอุณหภูมิต่ำกว่า





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู



ภาพที่ 1 ลักษณะของแสงจากดวงอาทิตย์เมื่อตกกระทบผิวโลก





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู

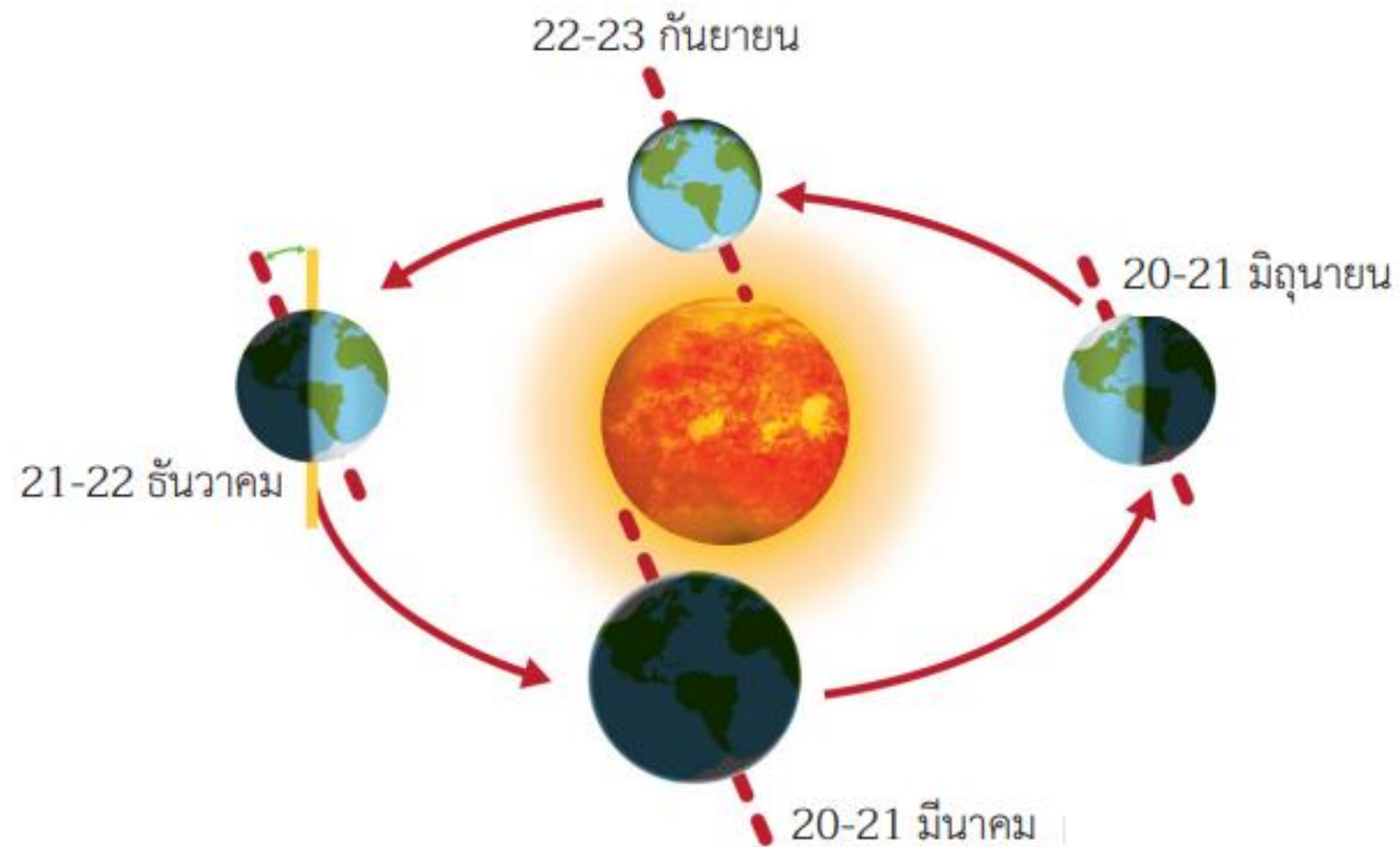
ฤดูของโลกเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โดยแกนของโลกเอียงคงที่ ดังภาพที่ 2 เมื่อโลกโคจร เปลี่ยนตำแหน่งไป บริเวณพื้นผิวของโลกได้รับแสงตกตั้งฉาก และตกเฉียงแตกต่างกัน จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ บนพื้นผิวของโลกแต่ละบริเวณในรอบปี



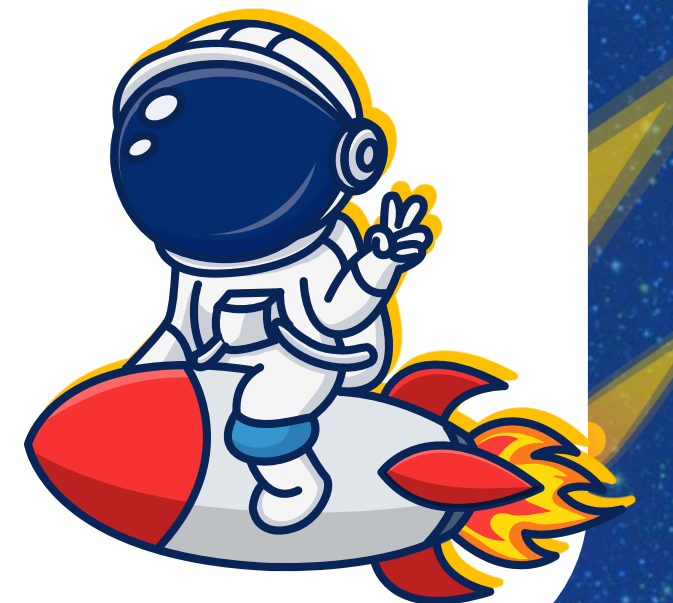


ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู



ภาพที่ 2 ลักษณะการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนเอียงคงที่





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู

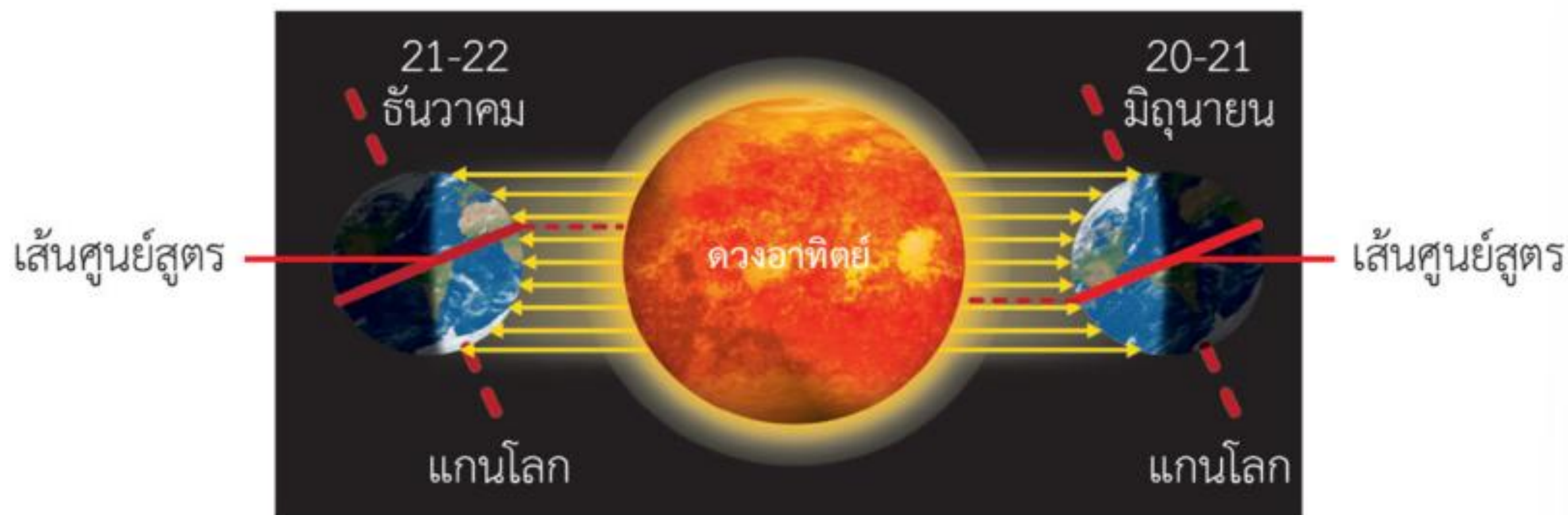
ฤดูของโลกเกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดย
แกนของโลกเอียงคงที่ ดังภาพที่ 3 เมื่อโลกโคจรเปลี่ยนตำแหน่ง
ไปบริเวณพื้นผิวของโลกได้รับแสงตกตั้งฉากและตกเฉียง
แตกต่างกัน จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบนพื้นผิว
ของโลกแต่ละบริเวณในรอบปี





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู



ภาพที่ 3 ลักษณะแสงที่ตกลงบนซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ เมื่อแกนโลกเอียงเข้าหาและเบนออกจากดวงอาทิตย์





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู

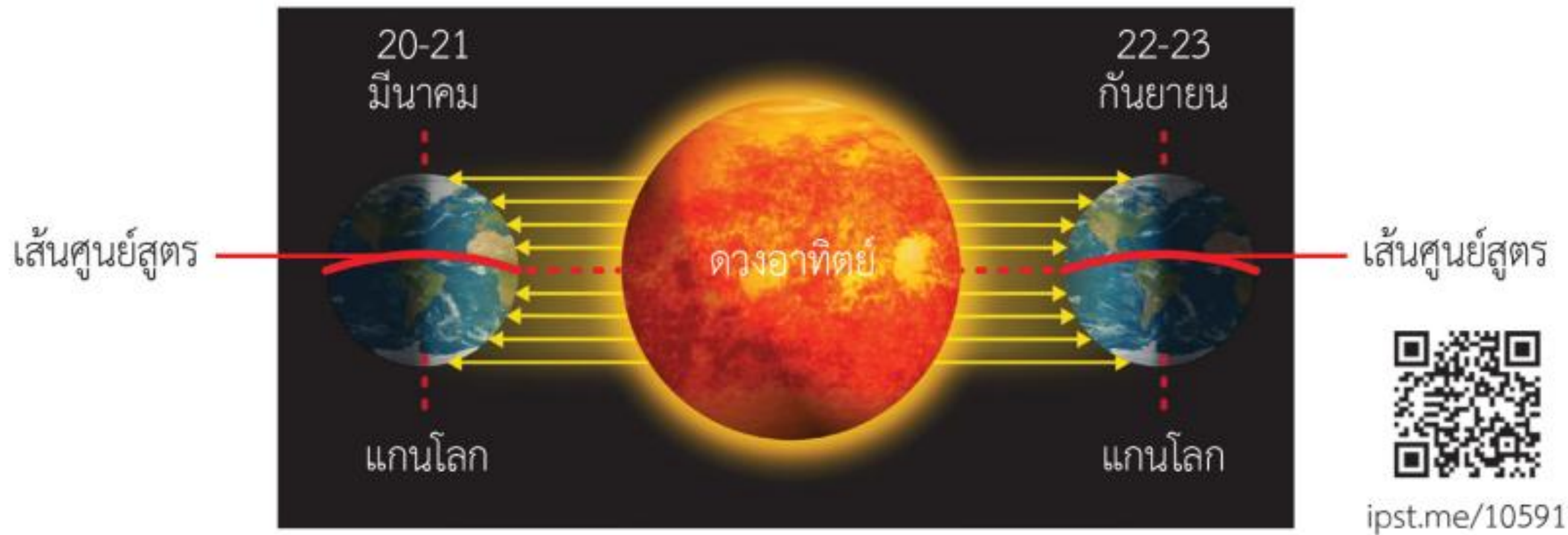
ประมาณวันที่ 22-23 กันยายนของทุกปีโลกจะโคจรมาอยู่ในตำแหน่งที่แกนของโลกไม่ได้เอียงเข้าหาหรือเบนออกจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์จะตกตั้งฉากบริเวณเส้นศูนย์สูตร และตกเฉียงบริเวณซีกโลกเหนือและใต้เท่า ๆ กัน ดังภาพที่ 4 ด้านขวา ที่ตำแหน่งนี้อุณหภูมิเฉลี่ยของซีกโลกเหนือค่อย ๆ ลดลงจากเดือนก่อนหน้า ส่วนบริเวณซีกโลกใต้ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น ดังนั้น พืชพรรณที่อยู่ในบริเวณซีกโลกเหนือที่ผ่านฤดูร้อนมาจะเริ่มทิ้งใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วง ขณะที่พืชพรรณบนซีกโลกใต้ที่ผ่านฤดูหนาวมาจะผลิใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิ เช่นเดียวกับช่วงประมาณวันที่ 20-21 มีนาคมของทุกปีดังภาพที่ 4 ด้านซ้าย พืชพรรณบริเวณซีกโลกเหนือที่ผ่านฤดูหนาวมาจะผลิใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิ ขณะที่พืชพรรณบริเวณซีกโลกใต้ที่ผ่านฤดูร้อนมา จะทิ้งใบเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วง



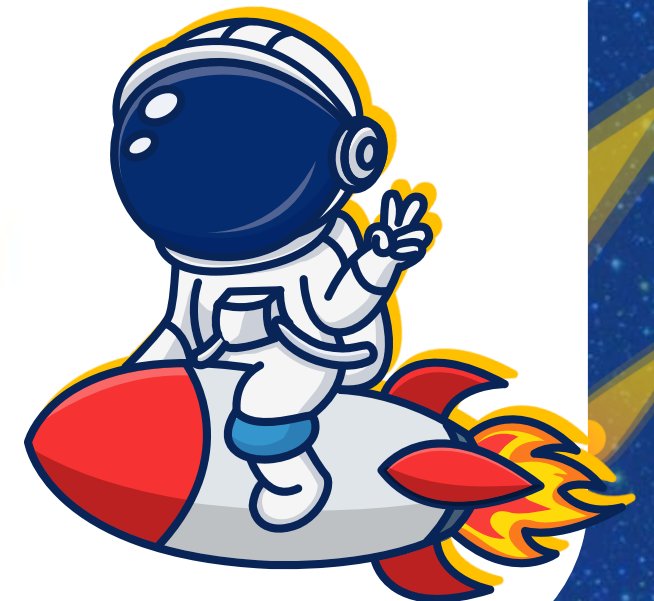


ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู



ภาพที่ 4 ลักษณะแสงที่ตกลงบนซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ เมื่อแกนโลกไม่ได้เอียงเข้าหาหรือเบนออกจากดวงอาทิตย์





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู

ดังนั้น การที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนของโลกเอียงคงที่สม่ำเสมอ ทำให้พื้นที่ต่าง ๆ บนโลกได้รับแสงจากดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไป เช่น เมื่อแกนโลกทางด้านซีกโลกเหนือเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์มากที่สุด แสงจากดวงอาทิตย์จะตกตั้งฉากบริเวณซีกโลกเหนือ ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น ซีกโลกเหนือจึงเข้าสู่ฤดูร้อน เมื่อโลกโคจรต่อไป แกนของโลกจะค่อย ๆ เบนออก แสงจากดวงอาทิตย์จึงตกเฉียงมากขึ้น อุณหภูมิเฉลี่ยจึงค่อย ๆ ลดลง จึงเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วงและเมื่อแกนของโลกเบนออกจากดวงอาทิตย์มากที่สุด อุณหภูมิเฉลี่ยจะลดลง จึงเข้าสู่ฤดูหนาว เมื่อโลกโคจรต่อไปแกนของโลกจะค่อย ๆ เอียงเข้าหา ดวงอาทิตย์อีกครั้ง อุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น จึงเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิ และเมื่อโลกโคจรต่อไปจนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น ก็จะเข้าสู่ฤดูร้อนอีกครั้งในปีถัดไป การเกิดฤดูต่าง ๆ นี้จึงเป็นแบบรูปการเปลี่ยนแปลงฤดู(seasons) ซึ่งในแต่ละปีจะซ้ำเดิมและต่อเนื่องเสมอ เป็นวัฏจักร





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู

ฤดูของประเทศไทย

สงสัยหรือไม่ว่าเหตุใดประเทศไทยมีเพียง 3 ฤดูเมื่อพิจารณาตำแหน่งของประเทศไทยบนโลก พบว่าประเทศไทยตั้งอยู่บริเวณเหนือเส้นศูนย์สูตรประมาณ 5-20 องศา ทำให้ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ตกเกือบตั้งฉากตลอดทั้งปี แต่เนื่องจากพื้นที่ประเทศไทยมีลักษณะเป็นแหลมตั้งอยู่บริเวณคาบสมุทรอินโดจีน ทำให้ได้รับผลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพาอากาศเย็นจากตอนเหนือของสาธารณรัฐประชาชนจีนมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม จึงเป็นช่วงที่ ประเทศไทยเข้าสู่ฤดูหนาว

ดังภาพที่ 5 ก





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเกิดฤดู

ฤดูของประเทศไทย

และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพาอากาศชื้นจากมหาสมุทรอินเดียมาปกคลุมประเทศไทยในเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม จึงเป็นช่วงที่ประเทศไทยเข้าสู่ฤดูฝน ดังภาพที่ 5 ข แต่ในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ประเทศไทยได้รับผลจากมรสุมลดลงมาก จึงเป็นช่วงที่เข้าสู่ฤดูร้อน ประเทศไทยจึงมี 3 ฤดูคือฤดูฝน ฤดูร้อน และฤดูหนาว จะเห็นได้ว่าฤดูของแต่ละประเทศอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริเวณที่ตั้งของประเทศ ภูมิประเทศ และผลของการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ





ตรวจสอบ

ความเข้าใจ



10 วินาที

ยกธง



คำถาม

ตรวจสอบความเข้าใจ



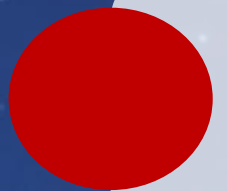
1. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดฤดูของโลก



แกนของโลกเอียง



รูปทรงของโลก



ระยะห่างของโลกกับดวงอาทิตย์



โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์







คำถาม



ตรวจสอบความเข้าใจ

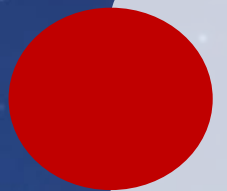
2. ในตำแหน่งที่ 1 ลักษณะของแสงที่ตกกระทบบริเวณซีกโลกเหนือ
เป็นอย่างไร และเป็นฤดูอะไร



แสงตกเฉียง ฤดูร้อน



แสงตกเฉียง ฤดูหนาว



แสงตกตั้งฉาก ฤดูหนาว



แสงตกตั้งฉาก ฤดูร้อน







คำถาม



ตรวจสอบความเข้าใจ

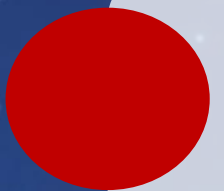
3. ฤดูหนาวในซีกโลกใต้เกิดขึ้นเมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์
ไปที่ตำแหน่งใด



ตำแหน่งที่ 1



ตำแหน่งที่ 2



ตำแหน่งที่ 3



ตำแหน่งที่ 4







