

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยที่ 3 โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ

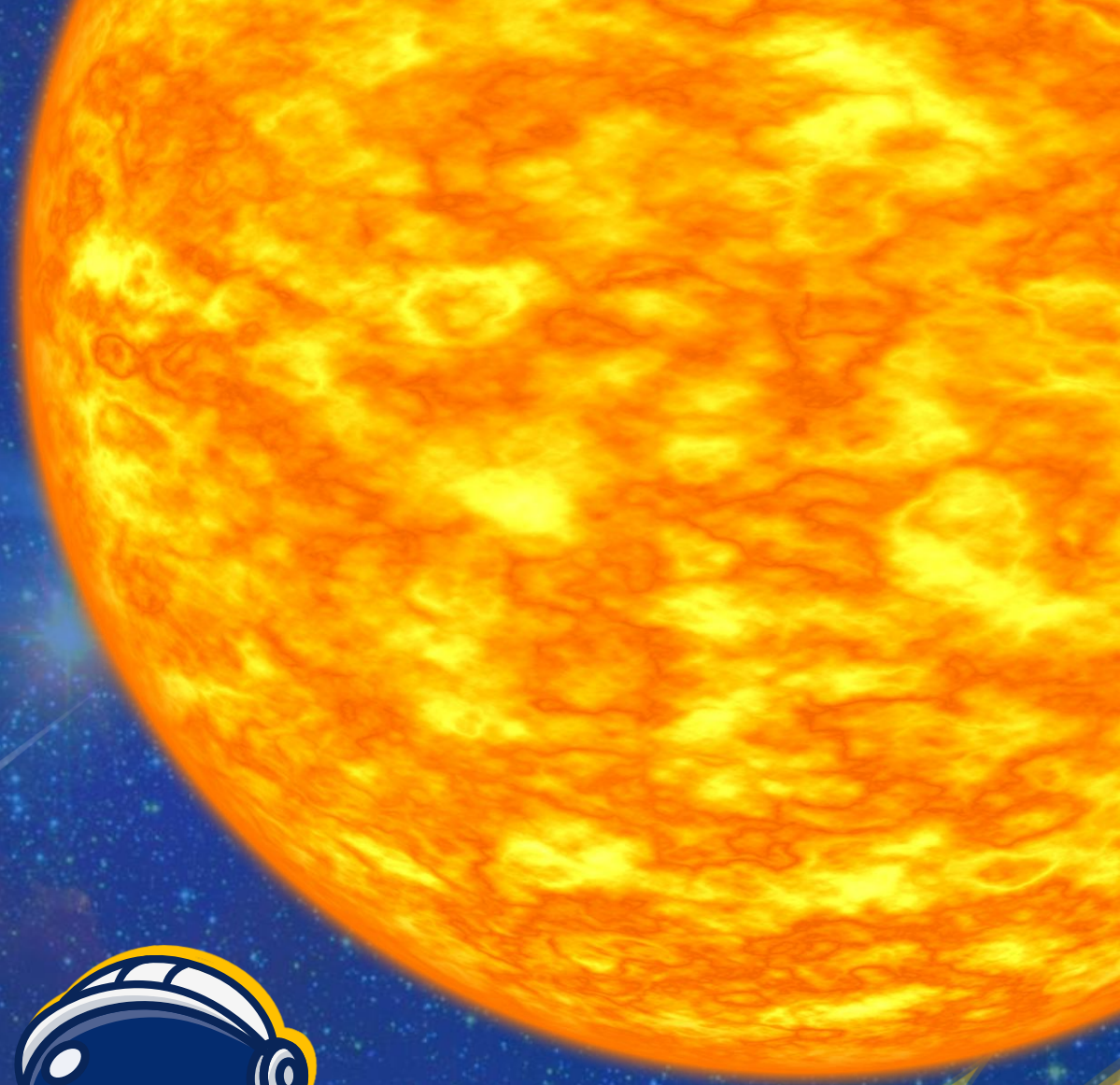
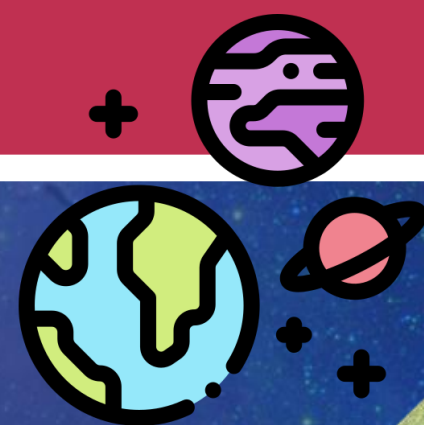
เรื่อง ฤดูของโลก (2)



ครูผู้สอน ครูวัชรียา เดชาสิทธิ์



ฤดูขงโลก (2)





จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการตกกระทบของแสงอาทิตย์
บริเวณผิวโลกที่โคจรรอบดวงอาทิตย์
ในลักษณะที่แกนของโลกเอียงคงที่





จุดประสงค์การเรียนรู้

ออกแบบวิธีการสังเกตการตกกระทบของ
แสงบริเวณผิวโลก เพื่อตรวจสอบการคาดการณ์
ลักษณะการตกกระทบของแสงบริเวณผิวโลก
เมื่อโคจรรอบดวงอาทิตย์

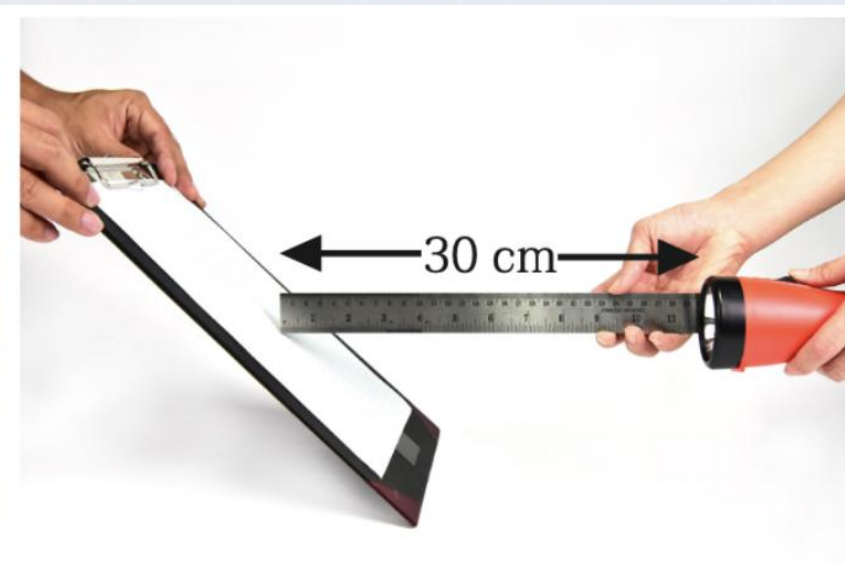
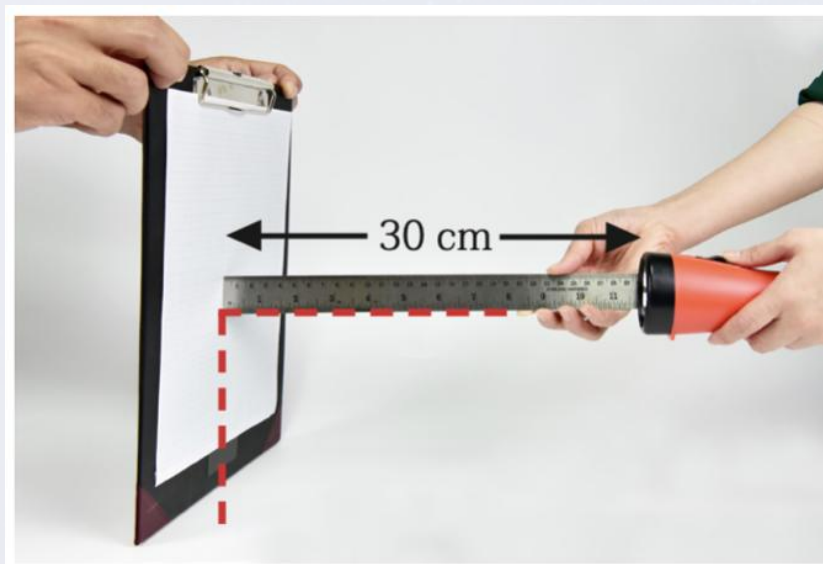




คำถามทบทวน

ในช่วงโมงที่แล้วนักเรียนได้ทำ

กิจกรรมอะไร



คำตอบ

สังเกตและเปรียบเทียบพลังงาน
ต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่เมื่อแสงตกตั้งฉาก
และแสงตกเฉียง





คำถามทบทวน



นักเรียนได้เรียนรู้อะไร
จากกิจกรรมในช่วงโมงที่แล้ว



คำตอบ

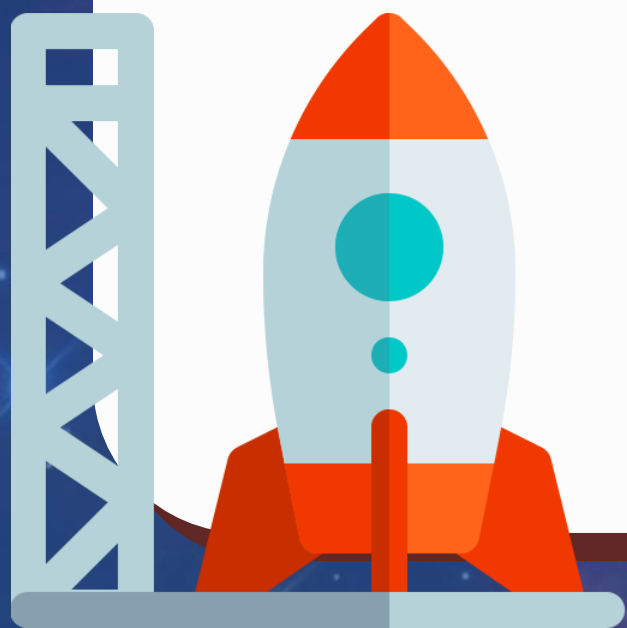
แสงที่ตกกระทบบนพื้นผิวแบบตรงตั้งฉาก
จะมีพลังงานต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่มากกว่า
บริเวณที่แสงตกกระทบพื้นผิวแบบเฉียง





กิจกรรม...

นักเรียนสังเกตลักษณะผิว
ของลูกโลก





คำถามชวนคิด

โลกมีลักษณะ
เป็นอย่างไร





คำตอบ

โลกมีลักษณะคล้ายทรงกลม
เพราะบริเวณเส้นศูนย์สูตร
จะป่องออกเล็กน้อย





คำถามชวนคิด

ตอนนี้เราอยู่ ณ ตำแหน่งใด
บนโลก ให้นักเรียนระบุ
บนลูกโลก





คำตอบ

ประเทศไทย





คำถามชวนคิด

บริเวณใดบนโลก
ที่แสงตกตั้งฉาก





คำถามชวนคิด

แล้วที่ประเทศไทย จะได้รับ
แสงตกตั้งฉากหรือตกเฉียง
เพราะเหตุใด





คำถามชวนคิด

การที่โลกมีลักษณะกลม
ส่งผลต่อลักษณะการตกกระทบ
ของแสงบริเวณผิวโลก
อย่างไร

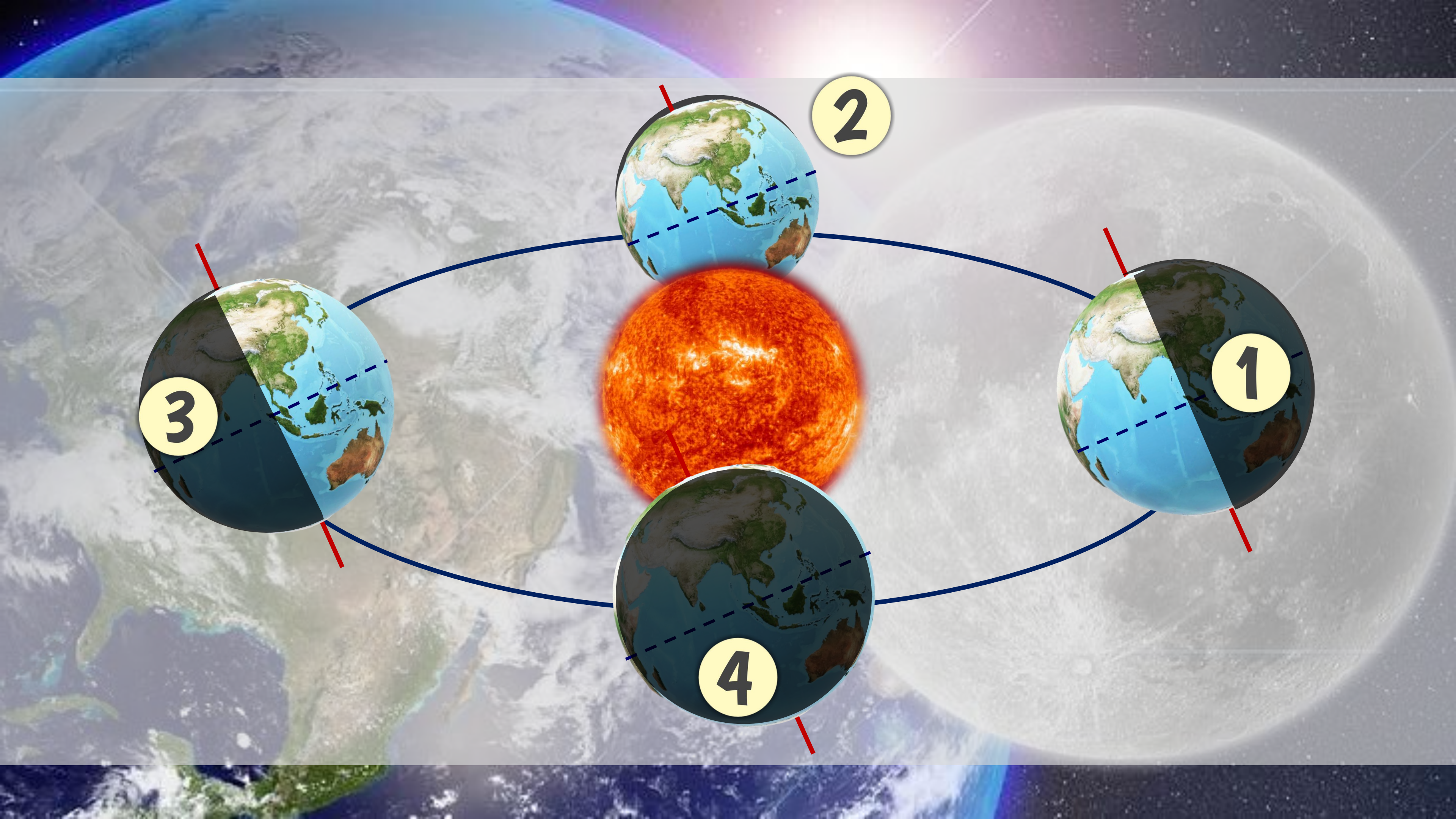




คำตอบ

ทำให้บางบริเวณได้รับแสง
ตกตั้งฉาก บางบริเวณได้รับ
แสงตกเฉียง





2

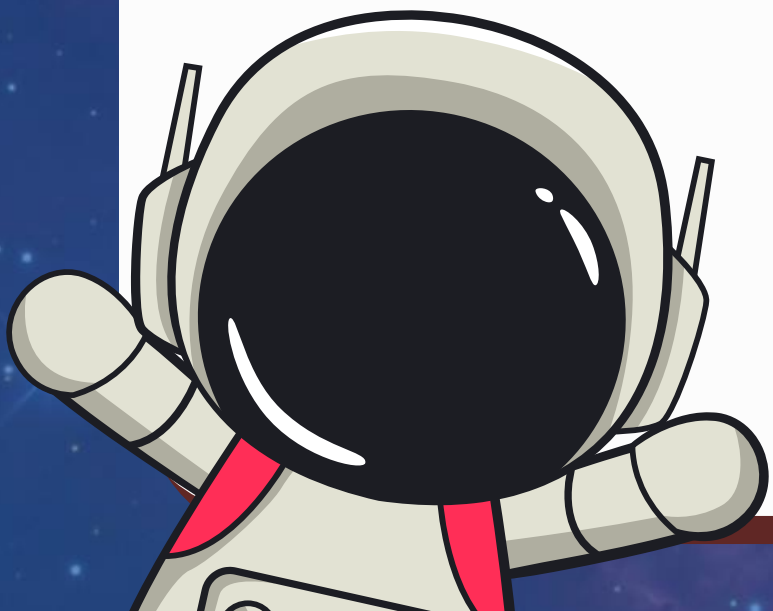
1

3

4

ก่อนจะเริ่มทำกิจกรรม

1. ใ้พิจารณาผลการณ์ต้องงบั้หก็กอะไรบ้าง
2. หลังจากการพิจารณาการณ์ ต้องงทำอะไรต่อ
เพื่อตรวจสอบผลการพิจารณาการณ์



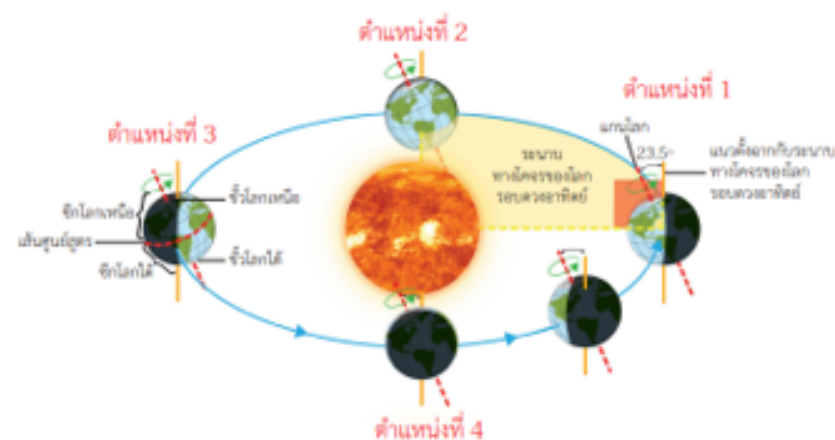
ใบงานที่ 1 เรื่อง การเกิดฤดูบนโลก
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ฤดูของโลก (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์

1. ศึกษาลักษณะการตกกระทบของแสงบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์
2. ออกแบบวิธีการสังเกตลักษณะของแสงที่ตกกระทบบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. สังเกตภาพแสดงการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนของโลกเอียง 23.5 องศา กับระนาบทางโคจร ของโลกรอบดวงอาทิตย์ดังภาพ



2. ศึกษาลักษณะการตกกระทบของแสงบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ และบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 จากนั้นออกแบบวิธีการสังเกตการตกกระทบของแสงบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เพื่อตรวจสอบผลการคาดการณ์ของตนเอง
3. นำเสนอการออกแบบวิธีการสังเกตวิธีการสังเกตลักษณะของแสงที่ตกกระทบบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์
4. รับข้อเสนอแนะและแก้ไขปรับปรุงวิธีการสังเกตลักษณะของแสงที่ตกกระทบบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์



ใบงานที่ 1

การเกิดฤดูบนโลก

ดาวน์โหลดใบงานได้จาก www.dltv.ac.th





ใบงานที่ 1

การเกิดฤดูบนโลก

- จุดประสงค์

1. คาคการณ์ลักษณะการตกกระทบของแสงบริเวณผิวโลก
เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์
2. ออกแบบวิธีการสังเกตลักษณะของแสงที่ตกกระทบ
บริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์





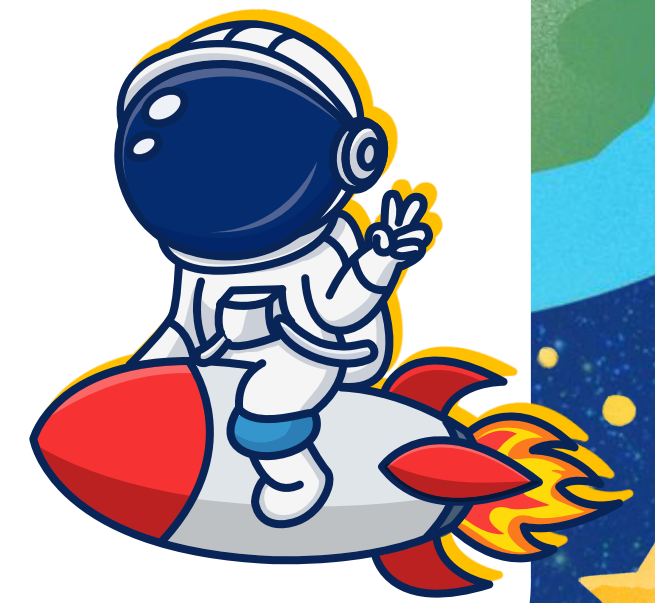
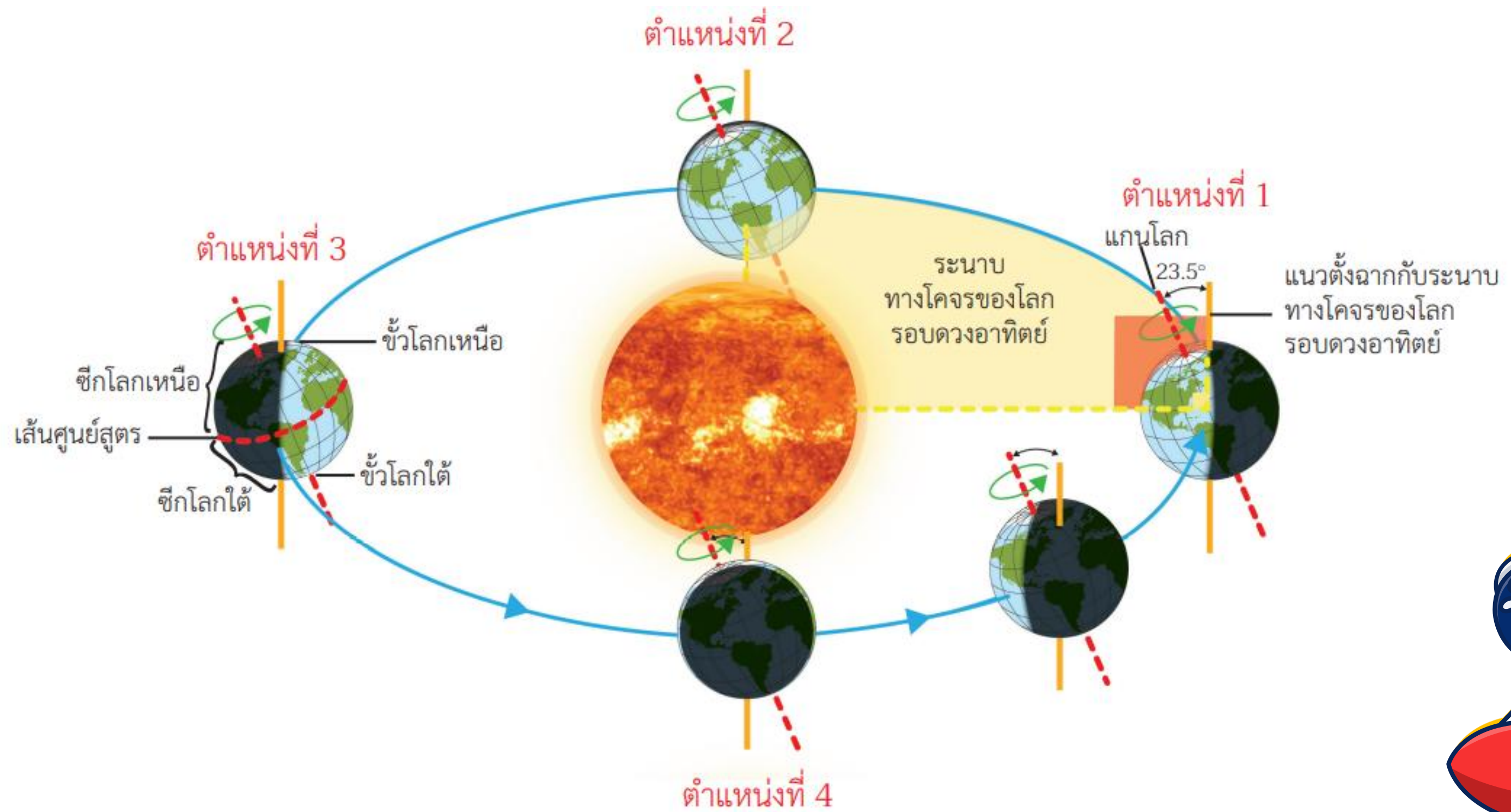
ใบงานที่ 1

การเกิดฤดูบนโลก

- วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. สังเกตภาพแสดงการโคจรของโลก
รอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนของโลกเอียง
23.5 องศา กับระนาบทางโคจร ของโลก
รอบดวงอาทิตย์ดังภาพ







ใบงานที่ 1

การเกิดฤดูบนโลก



- **วิธีดำเนินการกิจกรรม**

2. คาดการณ์ลักษณะการตกกระทบของแสงบริเวณ
ผิวโลก เมื่อโคจรรอบดวงอาทิตย์ และบันทึกผล ลงในใบงานที่ 1
จากนั้นออกแบบวิธีการสังเกตการตกกระทบของแสงบริเวณ
ผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เพื่อตรวจสอบผลการ
คาดการณ์ของตนเอง



ใบงานที่ 1

การเกิดฤดูบนโลก



- **วิธีดำเนินการกิจกรรม**

3. นำเสนอการออกแบบวิธีการสังเกตวิธีการสังเกตลักษณะของแสงที่ตกกระทบบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

4. รับข้อเสนอแนะและแก้ไขปรับปรุงวิธีการสังเกตลักษณะของแสงที่ตกกระทบบริเวณผิวโลก เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์



ตาราง ผลการคาดการณ์ลักษณะของแสงที่ตกกระทบซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้
เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์

ตำแหน่งที่	แกนโลก เส้นศูนย์สูตร ซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ ของโลก ในแต่ละตำแหน่งเมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์ และเส้นรังสีของแสง จากดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบโลก	บริเวณของโลกที่รังสีของแสงตกกระทบ	
		รังสีของแสงตกตั้งฉาก	รังสีของแสงตกเฉียง
1			

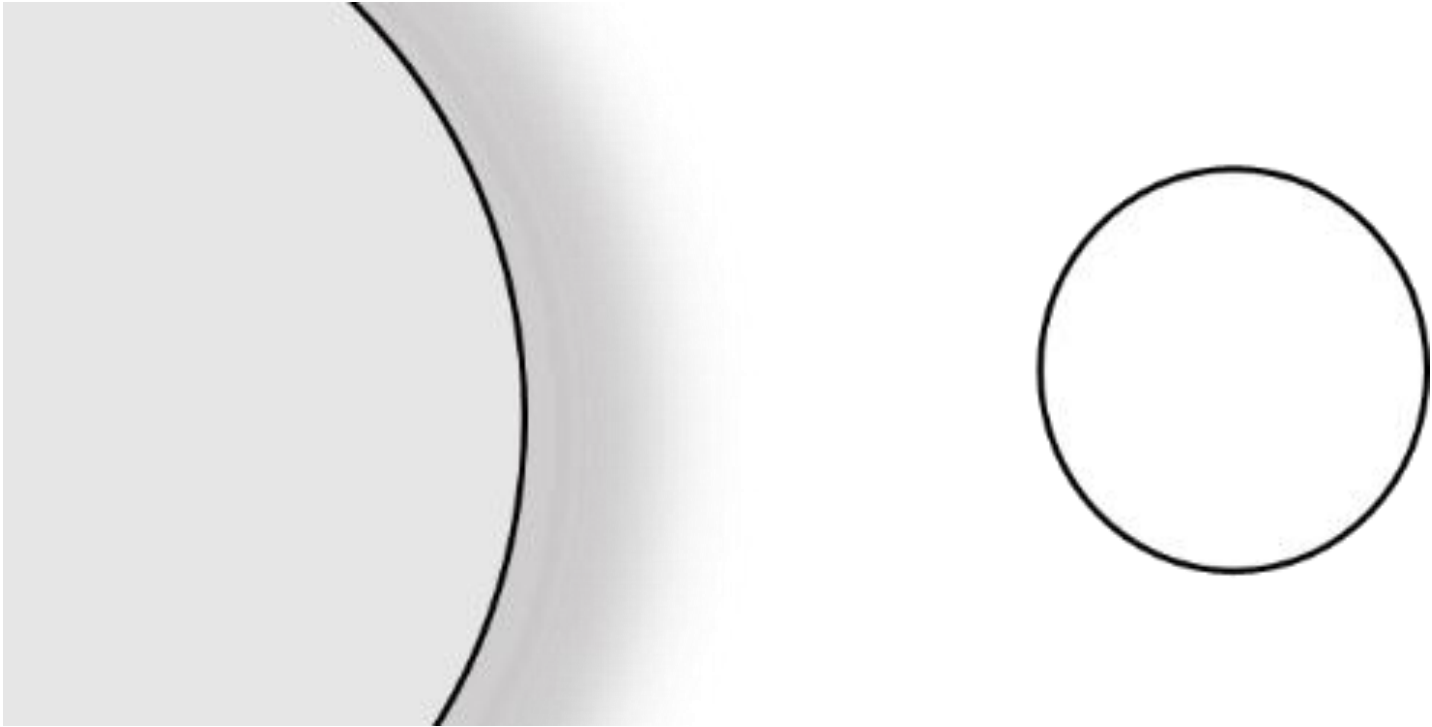


ตาราง ผลการคาดการณ์ลักษณะของแสงที่ตกกระทบซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้
เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์

ตำแหน่งที่	แกนโลก เส้นศูนย์สูตร ซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ ของโลก ในแต่ละตำแหน่งเมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์ และเส้นรังสีของแสง จากดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบโลก	บริเวณของโลกที่รังสีของแสงตกกระทบ	
		รังสีของแสงตกตั้งฉาก	รังสีของแสงตกเฉียง
2			



ตาราง ผลการคาดการณ์ลักษณะของแสงที่ตกกระทบซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้
เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์

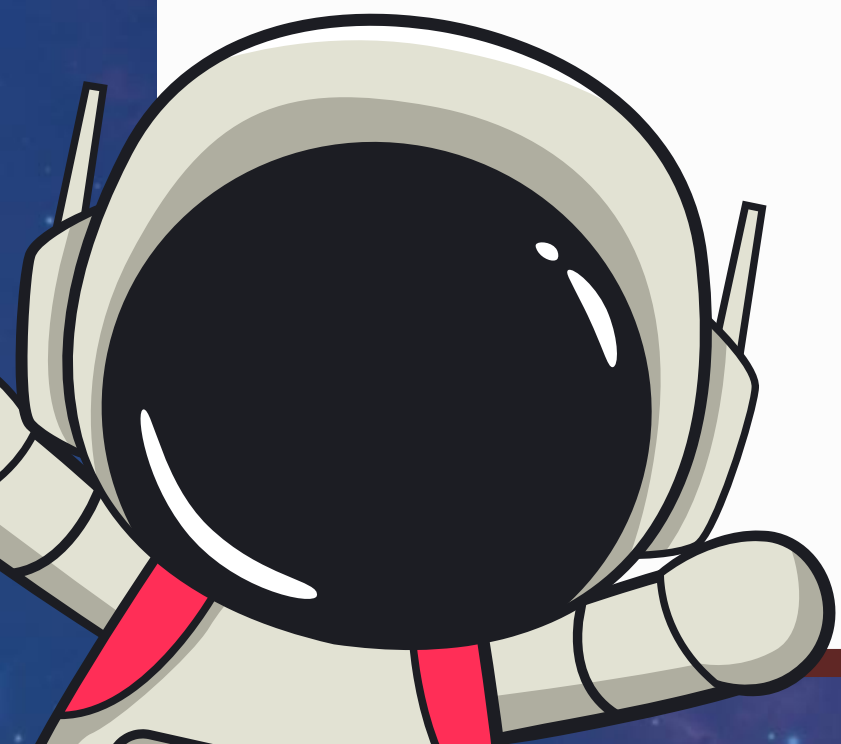
ตำแหน่งที่	แกนโลก เส้นศูนย์สูตร ซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ ของโลก ในแต่ละตำแหน่งเมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์ และเส้นรังสีของแสง จากดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบโลก	บริเวณของโลกที่รังสีของแสงตกกระทบ	
		รังสีของแสงตกตั้งฉาก	รังสีของแสงตกเฉียง
3			

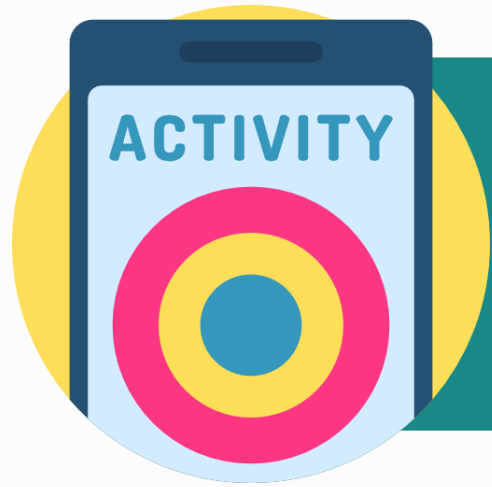


ตาราง ผลการคาดการณ์ลักษณะของแสงที่ตกกระทบซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้
เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์

ตำแหน่งที่	แกนโลก เส้นศูนย์สูตร ซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ ของโลก ในแต่ละตำแหน่งเมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์ และเส้นรังสีของแสง จากดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบโลก	บริเวณของโลกที่รังสีของแสงตกกระทบ	
		รังสีของแสงตกตั้งฉาก	รังสีของแสงตกเฉียง
4			

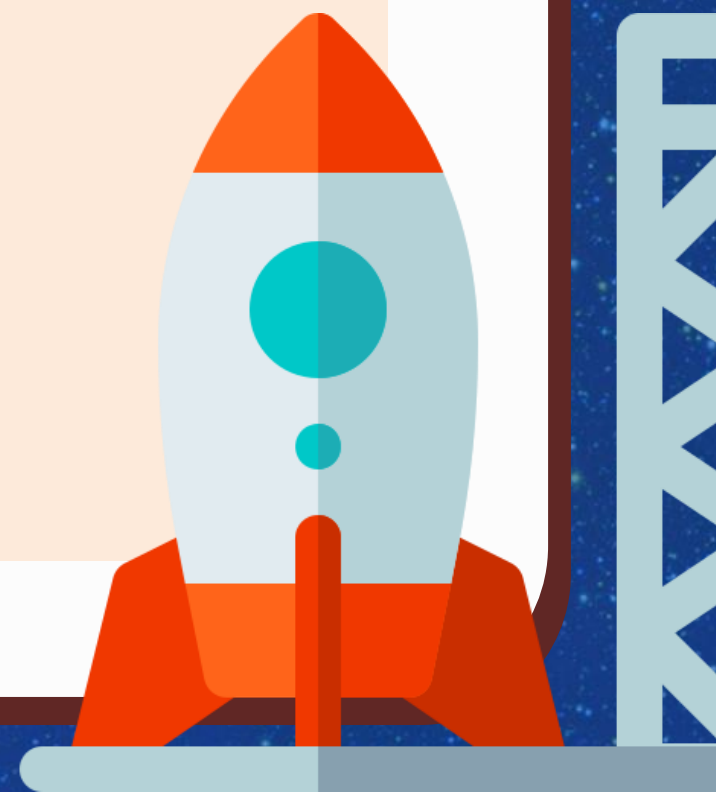
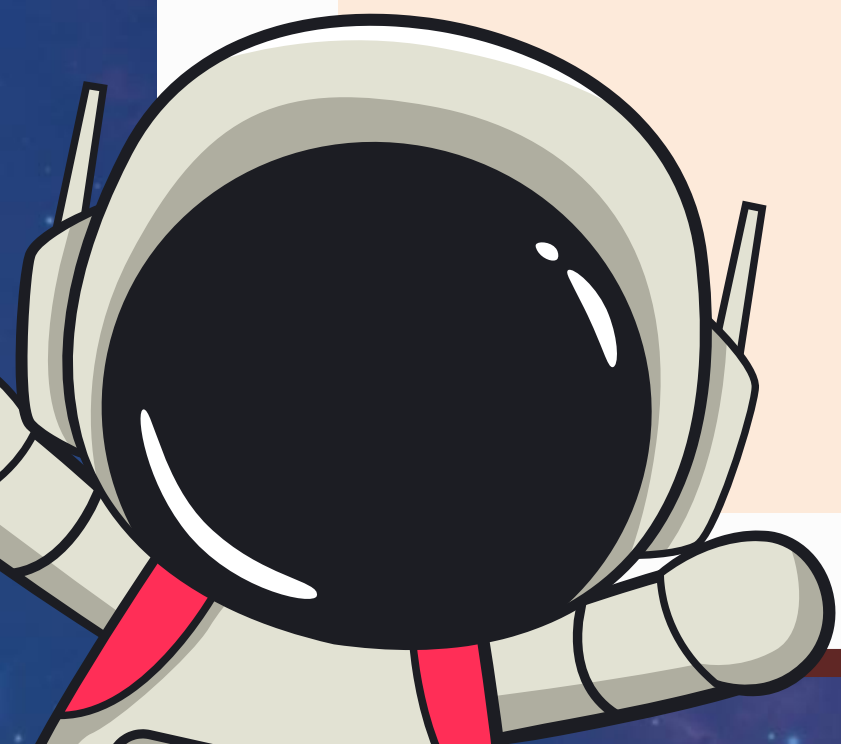
ไข่การศาคการณ้
ต้อ่งบ้ไข่ทีกอะไรบ้่าง



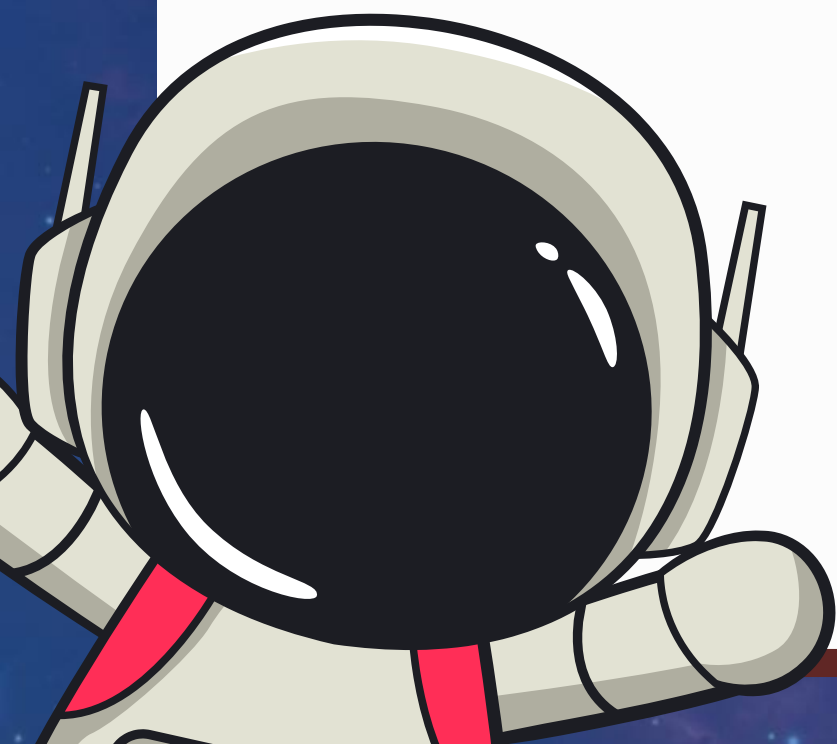


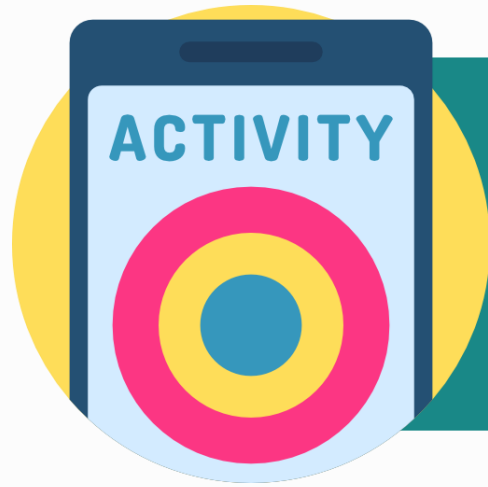
ไขการคาดการณ์ต้องบ้างก็อะไรบ้าง

ลักษณะของแสงที่ตกกระทบ
ชี้กโลกเหนือและชี้กโลกใต้
เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์



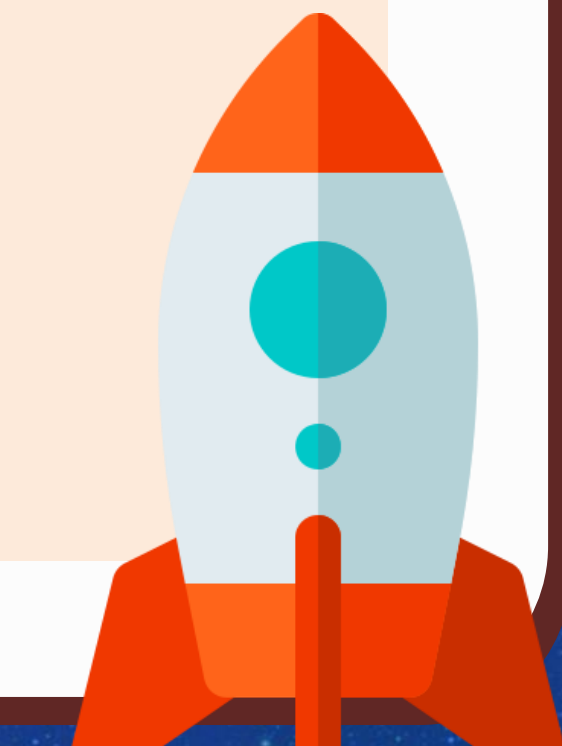
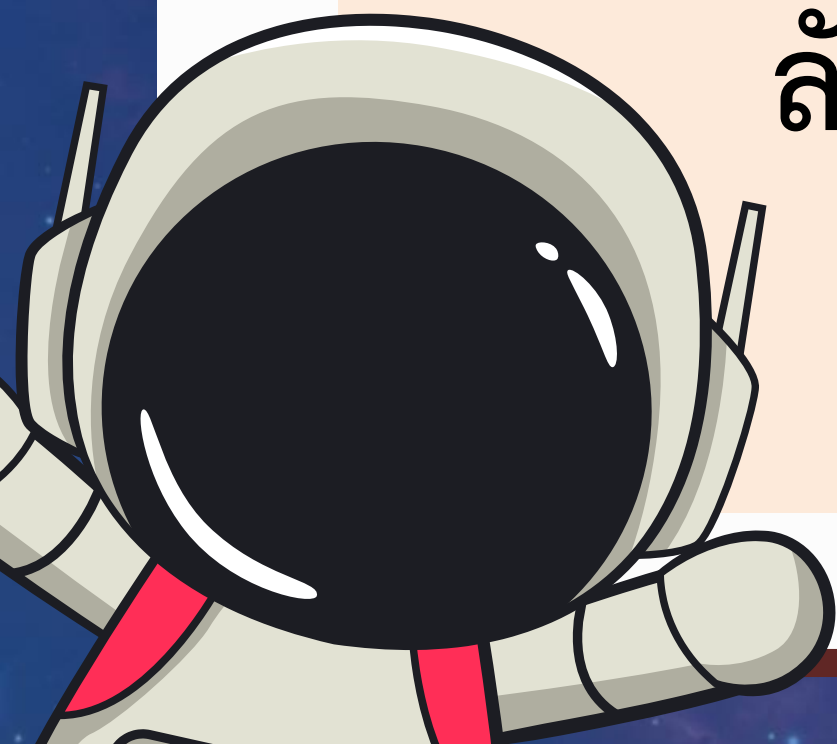
หลังจากการคำนวณ ต้องทำอะไรต่อ
เพื่อตรวจสอบผลการคำนวณ





หลังจากคาดการณ์ ต้องทำอะไรต่อ
เพื่อตรวจสอบผลการคาดการณ์

ออกแบบวิธีการสังเกตการตกกระทบของแสง
บริเวณผิวโลก เพื่อตรวจสอบการคาดการณ์
ลักษณะการตกกระทบของแสงบริเวณผิวโลก
เมื่อโคจรรอบดวงอาทิตย์

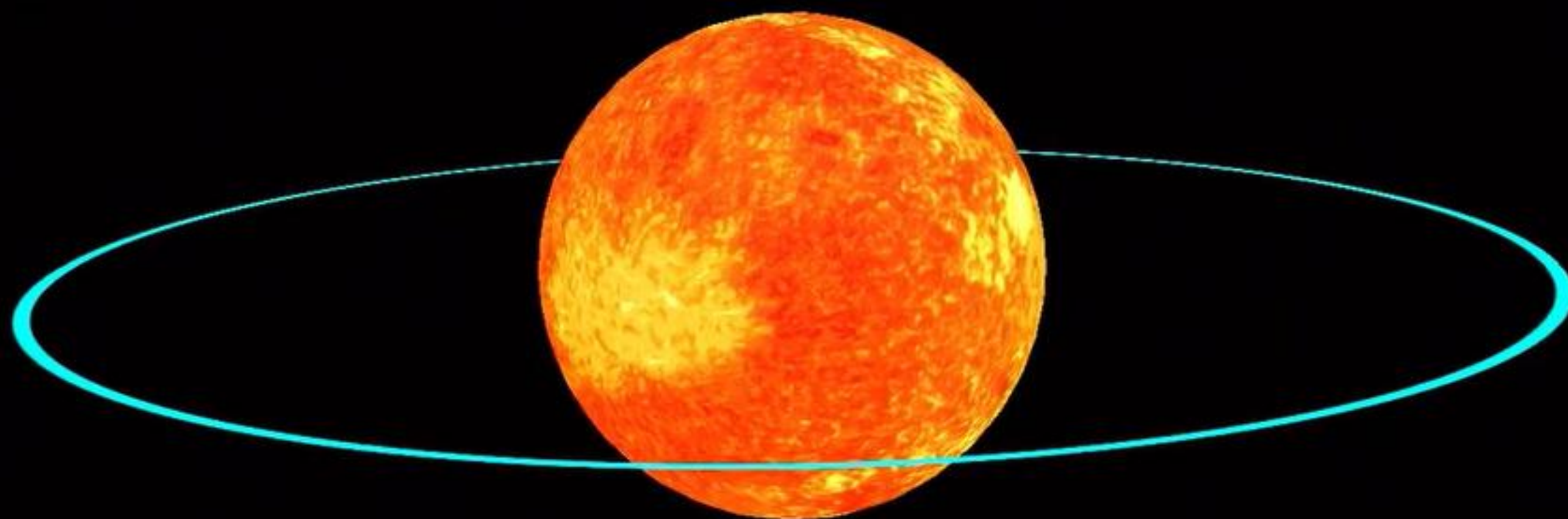


นำเสนอ

สิ่งที่ได้

จากการทำกิจกรรม





เส้นวงโคจร

เส้นศูนย์สูตร

แกนโลก

แนวตั้งฉากกับ
ระนาบทางโคจรของโลก



คำถามท้ายกิจกรรม

นักเรียนจะพัฒนาวิธีการสังเกต
การตกกระทบของแสงบริเวณผิวโลก
เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เพื่อให้
สามารถตรวจสอบผลการคาดการณ์
ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด





สรุป

บทเรียนในวันนี้

สรุป บทเรียนในวันนี้

โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกน
ของโลกเอียงคงที่ เมื่อโลกโคจรเปลี่ยนตำแหน่งไป
พื้นผิวของโลกจะได้รับแสงอาทิตย์ตกตั้งฉาก
และตกเฉียงแตกต่างกัน



สรุป บทเรียนในวันนี้

ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
อุณหภูมิบนผิวโลกในแต่ละบริเวณ
ในรอบปี





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ฤดูของโลก (3)

เรื่อง ฤดูของโลกและฤดูของ
ประเทศไทย

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบงานที่ 1 เรื่อง การเกิดฤดูบนโลก
- ใบงานที่ 2 เรื่อง การเกิดฤดูบนโลก
และฤดูบนประเทศไทย
- ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การเกิดฤดูบนโลก

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

