

ใบงานที่ ๑ เรื่อง ดวงจันทร์ที่มองเห็นบนท้องฟ้าเปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง การเปลี่ยนรูปร่างของดวงจันทร์บนท้องฟ้า
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว๒๓๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์

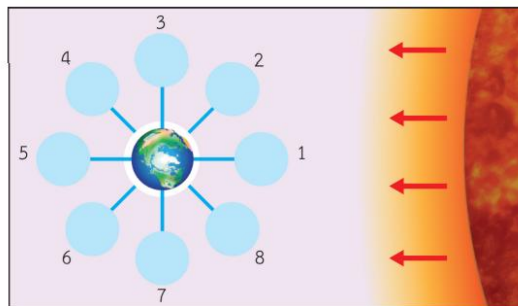
สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของดวงจันทร์

วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1. โฟมรูปทรงกลมขนาด 10 เซนติเมตร | 1 อัน |
| 2. ไม้ปลายแหลม | 1 แท่ง |
| 3. หลอดไฟฟ้าพร้อมฐาน | 1 ชุด |
| 4. กระดาษปฐพี | 1 แผ่น |

วิธีการดำเนินการกิจกรรม

1. วาดภาพตำแหน่งดวงจันทร์ที่โคจรรอบโลก 8 ตำแหน่งบนกระดาษ ดังภาพ



ภาพวาดตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก

2. สังเกตภาพวาดตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก จากนั้นร่วมกันอภิปรายว่าเมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลกในตำแหน่งที่ 1-8 นักเรียนจะมองเห็นดวงจันทร์มีส่วนสว่างและส่วนมืดอย่างไร บันทึกผลลงในใบงานที่ 1
3. ติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับเหนือศีรษะ จัดให้แสงสว่างของหลอดไฟฟ้าเข้าในทิศทางเดียวกับดวงอาทิตย์ และเสียบไม้ปลายแหลมบนโฟมรูปทรงกลม



ภาพการจัดอุปกรณ์ในกิจกรรม

4. ทำกิจกรรมตรวจสอบการอภิปราย โดยทำห้องให้มีมืด จากนั้นเปิดหลอดไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้ในข้อ 3 ให้ผู้สังเกตยืนต่อแถวกัน โดยให้คนหัวแถวยืนบนกระดานปูฟ ฌ ตำแหน่งเดียวกับโลก พร้อมทั้งถือลูกโปมเหนือศีรษะ



ภาพการยืนของผู้สังเกต

5. ให้คนหัวแถวหันไปทางเดียวกับตำแหน่งที่ 1 สังเกตและบันทึกพื้นที่ที่ได้รับแสงบนผิวของลูกโปมลงในใบงานที่ 1
6. คนหัวแถวหมุนตัวทวนเข็มนาฬิกาไปยังตำแหน่งที่ 2 คนที่เหลือให้เคลื่อนที่ตามให้ตรงกับคนหัวแถว สังเกตและ บันทึกพื้นที่ที่ได้รับแสงบนผิวของลูกโปมลงในใบงานที่ 1 ทำซ้ำในตำแหน่งที่เหลือจนครบทั้ง 8 ตำแหน่ง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตำแหน่งการสังเกต	ผลการอภิปราย	ผลการสังเกต
1	☐	☐
2	☐	☐
3	☐	☐
4	☐	☐
5	☐	☐
6	☐	☐
7	☐	☐
8	☐	☐

คำถามท้ายกิจกรรม

1. จากแบบจำลองอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนสิ่งใดบ้าง

.....

2. ส่วนสว่างและส่วนมืดจากตำแหน่งที่ 1-2-3-4-5 ที่คนบนโลกมองเห็น มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

.....

3. ส่วนสว่างและส่วนมืดจากตำแหน่งที่ 5-6-7-8-1 ที่คนบนโลกมองเห็น มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

.....

4. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....