

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ข้างขึ้น ข้างแรม (1)



ครูผู้สอน ครูวัชรียา เดชาสิทธิ์

ครุรติรส พงษ์ชาวดาร

เรื่อง

ข้างขึ้น ข้างแรม (1)





จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการเกิดข้างขึ้น ข้างแรม
และการเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตก
ของดวงจันทร์







ตุลาคม 2565 / October 2022



อาทิตย์ จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ เสาร์

						1 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง
2 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	3 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	4 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	5 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	6 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	7 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	8 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง
9 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	10 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง วันออกพรรษา	11 แรม ๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	12 แรม ๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	13 แรม ๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง วันคล้ายวัน สวรรคต ๖.๙	14 แรม ๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง วันหยุดพิเศษ (กรม.)	15 แรม ๕ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง

ตุลาคม 2565 / October 2022



อาทิตย์ จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ เสาร์

						1 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง
2 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	3 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	4 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	5 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	6 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	7 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	8 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง
9 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	10 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง วันออกพรรษา	11 แรม ๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	12 แรม ๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง	13 แรม ๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง วันคล้ายวัน สวรรคต ๖.๙	14 แรม ๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง วันหยุดพิเศษ (กรม.)	15 แรม ๕ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๑) ปีชง

ตุลาคม 2565 / October 2022



อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
						1 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง
2 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	3 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	4 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	5 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	6 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	7 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	8 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง
9 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	10 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง วันออกพรรษา	11 แรม ๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	12 แรม ๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	13 แรม ๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง วันคล้ายวัน สวรรคต ร.9	14 แรม ๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง วันหยุดพิเศษ (ตาม)	15 แรม ๕ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง
16 แรม ๖ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	17 แรม ๗ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	18 แรม ๘ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	19 แรม ๙ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	20 แรม ๑๐ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	21 แรม ๑๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	22 แรม ๑๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง
23 แรม ๑๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง วันปิยมหาราช	24 แรม ๑๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง วันหยุดชดเชย	25 ขึ้น ๑ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	26 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	27 ขึ้น ๓ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	28 ขึ้น ๔ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	29 ขึ้น ๕ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง
30 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง	31 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือนสิบ เม็ท(๑๓) ปีชง					

พฤศจิกายน 2565 / November 2022



อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
		1 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	2 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	3 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	4 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	5 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง
6 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	7 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	8 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง วันลอยกระทง	9 แรม ๑ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	10 แรม ๒ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	11 แรม ๓ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	12 แรม ๔ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง
13 แรม ๕ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	14 แรม ๖ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	15 แรม ๗ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	16 แรม ๘ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	17 แรม ๙ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	18 แรม ๑๐ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	19 แรม ๑๑ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง
20 แรม ๑๒ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	21 แรม ๑๓ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	22 แรม ๑๔ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	23 แรม ๑๕ ค่ำ เดือนสิบ สอง(๑๒) ปีชง	24 ขึ้น ๑ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	25 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	26 ขึ้น ๓ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง
27 ขึ้น ๔ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	28 ขึ้น ๕ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	29 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	30 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง			

ธันวาคม 2565 / December 2022



อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
				1 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	2 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	3 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง
4 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	5 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง วันคล้ายวัน สิ้นปี ร.9	6 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	7 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	8 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	9 แรม ๑ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	10 แรม ๒ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง วันรัฐธรรมนูญ
11 แรม ๓ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	12 แรม ๔ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง วันหยุดชดเชย	13 แรม ๕ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	14 แรม ๖ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	15 แรม ๗ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	16 แรม ๘ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	17 แรม ๙ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง
18 แรม ๑๐ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	19 แรม ๑๑ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	20 แรม ๑๒ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	21 แรม ๑๓ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	22 แรม ๑๔ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	23 ขึ้น ๑ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	24 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง
25 ขึ้น ๓ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	26 ขึ้น ๔ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	27 ขึ้น ๕ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	28 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	29 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง	30 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง วันหยุดพิเศษ (ตาม)	31 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือนยี่(๑) ปีชง วันสิ้นปี



18

យើង ៨ គឺ
ម៉ែនាម៉ែ
ប្រុស(៧)



23

យើង ៨ គឺ
ម៉ែនាម៉ែ
ប្រុស(៧)
ប្រុស



8

យើង ៨ គឺ
ម៉ែនាម៉ែ(៧)
ប្រុស



?

คำถามชวนคิด

เราสามารถพยากรณ์รูปร่าง
ของดวงจันทร์ที่ปรากฏเป็นสัญลักษณ์
อยู่ในปฏิทินล่วงหน้าได้อย่างไร





?

คำถามชวนคิด

ปรากฏการณ์ที่ดวงจันทร์
มีรูปร่างเปลี่ยนแปลงไป
เกิดขึ้นได้อย่างไร





ใบกิจกรรมที่ 1

ดวงจันทร์ที่มองเห็นบนท้องฟ้า เปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างไร

ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้จาก www.dltv.ac.th

ใบกิจกรรมที่ 1

ดวงจันทร์ที่มองเห็นบนท้องฟ้าเปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างไร

จุดประสงค์

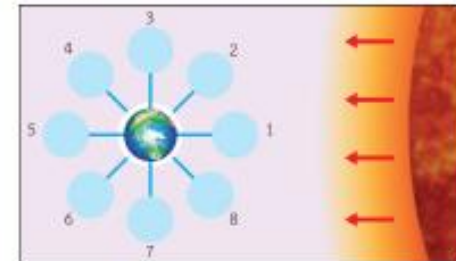
สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของดวงจันทร์

วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|---|--------|
| 1. โคมรูปทรงกลมขนาด 10 เซนติเมตร | 1 ชิ้น |
| (อาจใช้ลูกปิงปองหรือวัตถุทรงกลมที่หุ้มกระดาษสีอื่น ๆ ได้) | |
| 2. ไม้ปลายแหลม | 1 แท่ง |
| 3. พอลิโฟฟิลาหรือฐาน | 1 ชุด |
| 4. กระดาษกาว | 1 แผ่น |

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. วาดภาพตำแหน่งดวงจันทร์ที่โคจรรอบโลก 8 ตำแหน่งบนกระดาษ คมภาพ



ภาพวาดตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก

2. ศึกษาภาพวาดตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก จากนั้นร่วมกันอภิปรายว่าเมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลกในตำแหน่งที่ 1-8 นั้นจะมองเห็นดวงจันทร์มีส่วนสว่างและส่วนมืดอย่างไร บันทึกผลลงในใบงานที่ 1
3. ติดตั้งขอยกไฟที่ในกระถางเนื้อสีขาว จัดไฟและวางขอยกของหลอดไฟที่เข้าในทิศทางเดียวกับดวงอาทิตย์ และเลือกไม้ปลายแหลมบนโคมรูปทรงกลม



ภาพการจัดอุปกรณ์ใบกิจกรรม



ก่อนเริ่มทำกิจกรรม



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมมีอะไรบ้าง



นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวมข้อมูลอะไรบ้าง



ใบกิจกรรมที่ 1



จุดประสงค์

สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของดวงจันทร์



วัสดุและอุปกรณ์

1. โฟมรูปทรงกลมขนาด 10 เซนติเมตร 1 อัน
(อาจใช้ลูกปิงปองหรือวัตถุทรงกลมที่ทึบแสงชนิดอื่น ๆ ได้)
2. ไม้ปลายแหลม 1 แท่ง
3. หลอดไฟฟ้าพร้อมฐาน 1 ชุด
4. กระดาษปรู๊ฟ 1 แผ่น

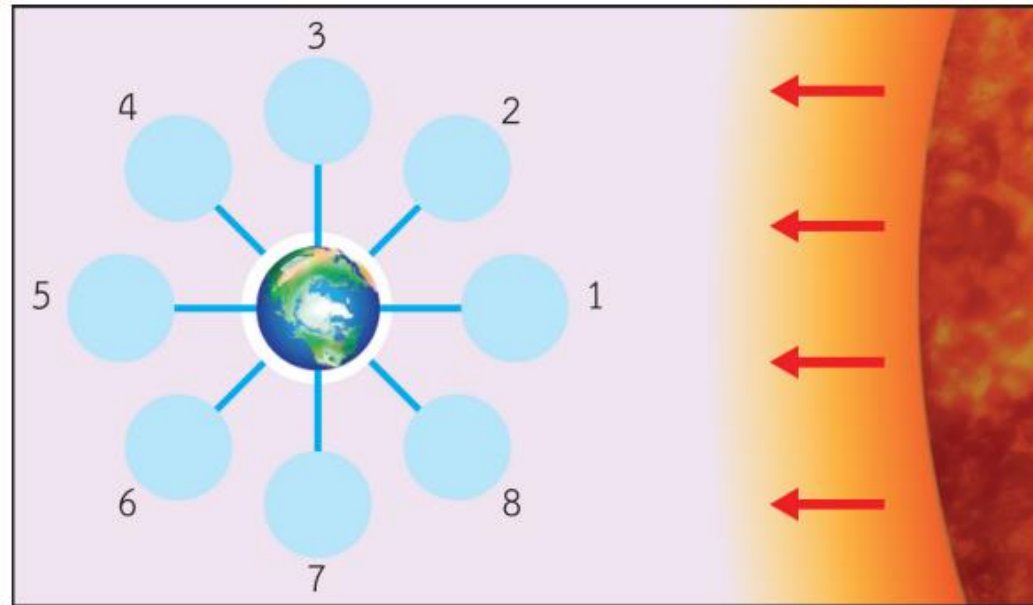


ใบกิจกรรมที่ 1



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. วาดภาพตำแหน่งดวงจันทร์ที่โคจรรอบโลก 8 ตำแหน่งบนกระดาษ ดังภาพ



ภาพวาดตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก

2. สังเกตภาพวาดตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก จากนั้นร่วมกันอภิปรายว่าเมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลกในตำแหน่งที่ 1-8 นักเรียนจะมองเห็นดวงจันทร์มีส่วนสว่างและส่วนมืดอย่างไร บันทึกผลลงในใบงานที่ 1



ใบกิจกรรมที่ 1

3. ติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับเหนือศีรษะ จัดให้แสงสว่างของหลอดไฟฟ้าเข้าในทิศทางเดียวกับดวงอาทิตย์ และ
เสียบไม้ปลายแหลมบนโคมรูปทรงกลม



ภาพการจัดอุปกรณ์ในกิจกรรม



ใบกิจกรรมที่ 1

4. ทำกิจกรรมตรวจสอบการอภิปราย โดยทำห้องให้มืด จากนั้นเปิดหลอดไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้ในข้อ 3 ให้ผู้สังเกตยืนต่อแถวกัน โดยให้คนหัวแถวยืนบนกระดาษปรู๊ฟ ณ ตำแหน่งเดียวกับโลก พร้อมทั้งถือลูกโปมเหนือศีรษะ



ภาพการยืนของผู้สังเกต



ใบกิจกรรมที่ 1

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



ก่อนเริ่มทำกิจกรรม



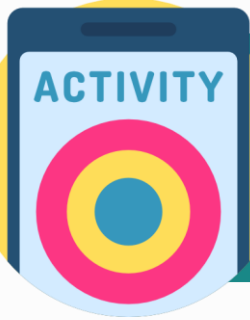
กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



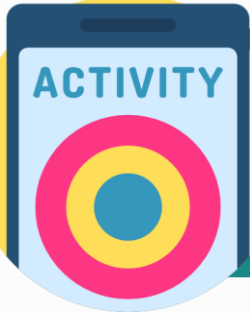
วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมมีอะไรบ้าง



นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวมข้อมูลอะไรบ้าง



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



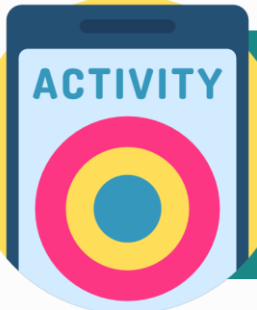
กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร

คำตอบ

สร้างแบบจำลอง เพื่ออธิบาย
การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของดวงจันทร์



วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมมีอะไรบ้าง



วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมมีอะไรบ้าง



ลูกปิงปอง

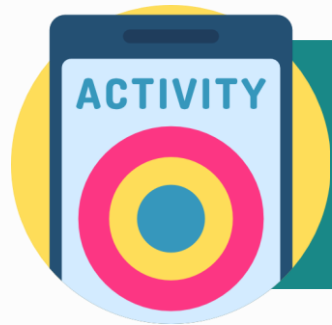
ไม้ปลายแหลม



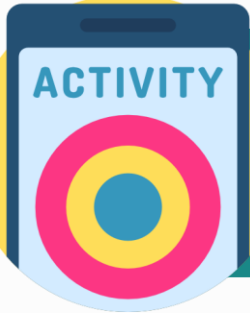
หลอดไฟ
พร้อมฐาน

กระดาษปรู๊ฟ





นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวมข้อมูลอะไรบ้าง

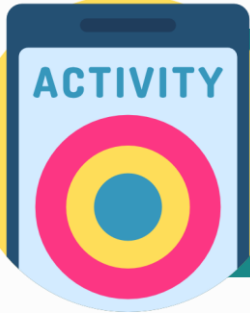


นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวมข้อมูลอะไรบ้าง

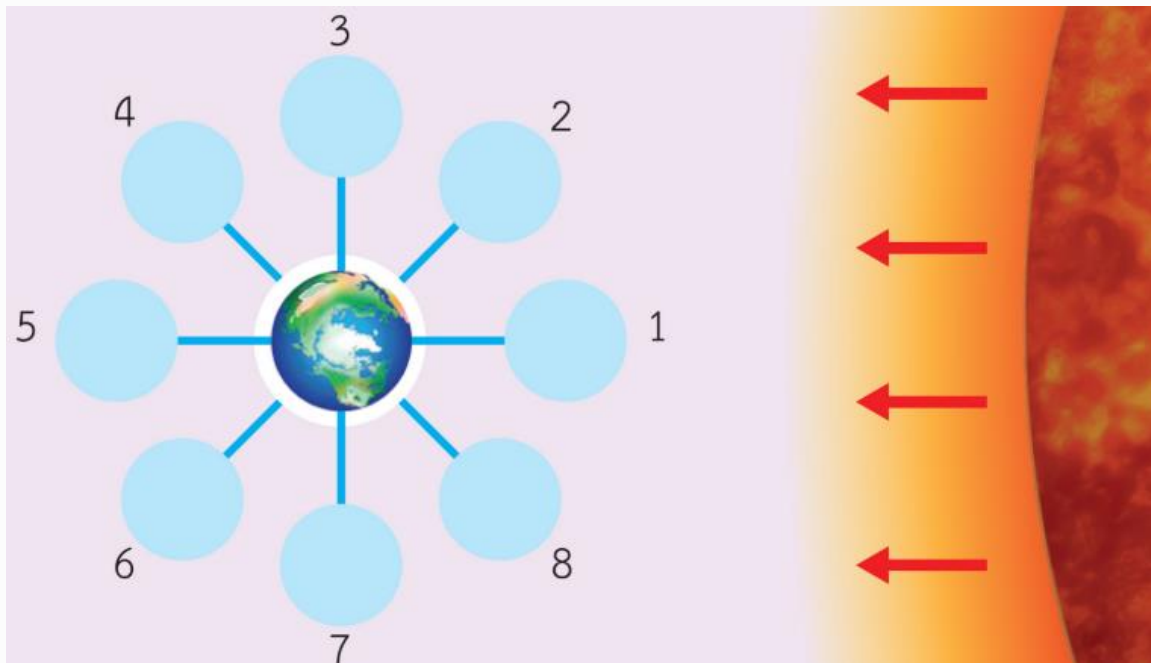
สังเกตและบันทึกพื้นที่ที่ได้รับแสง
บนผิวของลูกปิงปองลงในใบงานที่ 1
ครบทั้ง 8 ตำแหน่ง



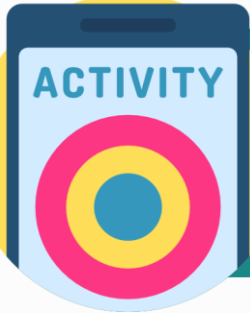
วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

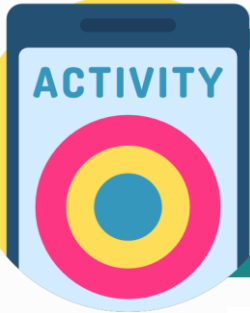


วาดภาพตำแหน่งดวงจันทร์
ที่โคจรรอบโลก 8 ตำแหน่ง
บนกระดาษ

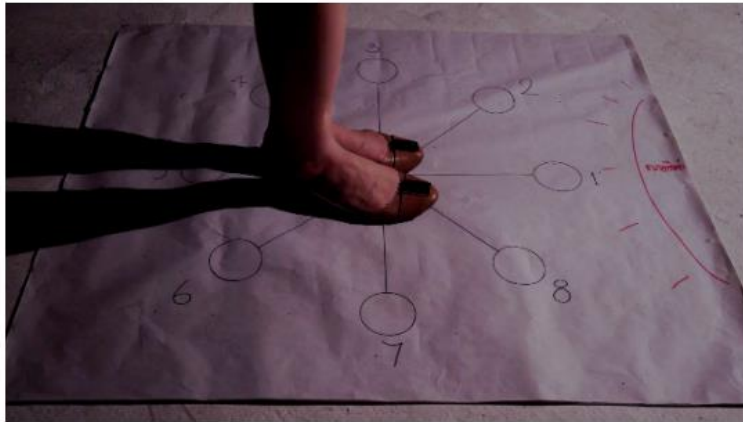


วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร

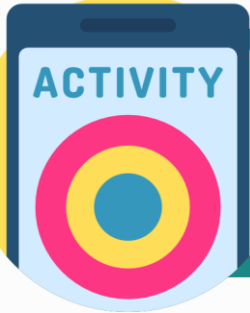
ร่วมกันอภิปรายว่าเมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลก
ในตำแหน่งที่ 1-8 นักเรียนจะมองเห็นดวงจันทร์มีส่วนสว่าง
และส่วนมืดอย่างไร บันทึกผลลงในใบงานที่ 1



วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



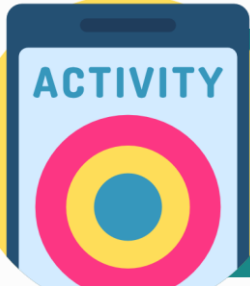
ตรวจสอบการอภิปราย โดยทำห้องให้มืด จากนั้นเปิดหลอดไฟฟ้า และให้ผู้สังเกตยืนต่อแถวกัน โดยให้คนหัวแถวยืนบนกระดาษปูพรม ตำแหน่งเดียวกับโลก พร้อมทั้งถือลูกปิงปองเหนือศีรษะ



วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



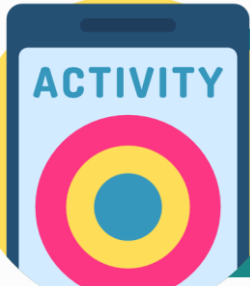
ให้คนหัวแถวหันไปทางเดียวกับตำแหน่งที่ 1 สังกะและบันทึกพื้นที่ที่ได้รับแสง
บนผิวของลูกปิงปองลงในใบงานที่ 1



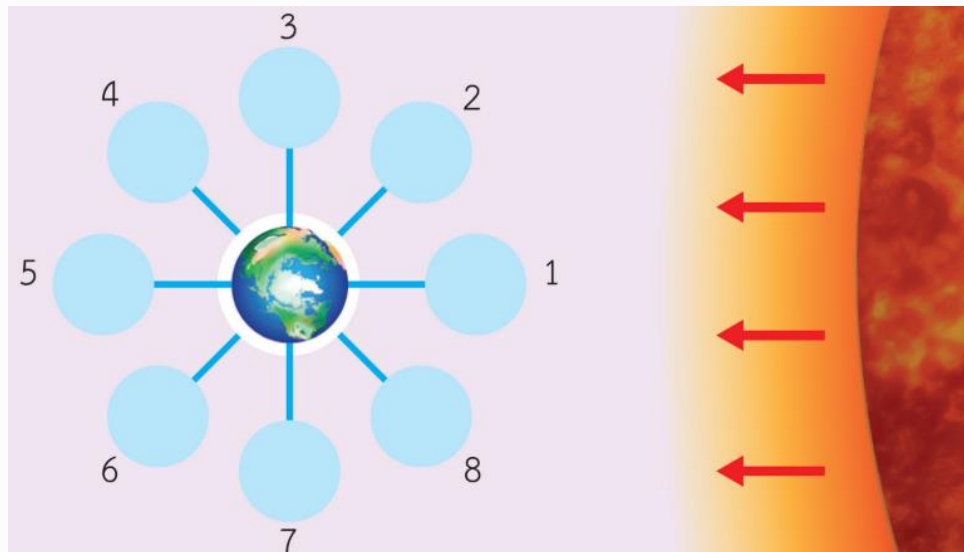
วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



จากนั้นคนหัวแถวหมุนตัวทวนเข็มนาฬิกาไปยังตำแหน่งที่ 2 คนที่เหลือให้เคลื่อนที่ตามให้ตรงกับคนหัวแถว ทำซ้ำ ในตำแหน่งที่เหลือจนครบทั้ง 8 ตำแหน่ง

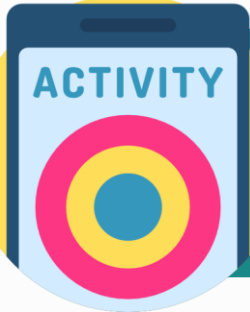


ตรวจสอบความเข้าใจ



จากภาพตำแหน่งที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลกตามวิธีการดำเนินกิจกรรมข้อที่ 1 แสดงว่าดวงจันทร์มีการโคจรรอบโลกอย่างไร

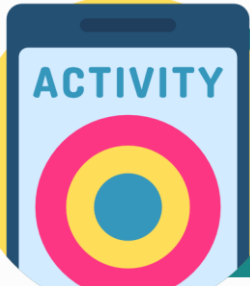




ตรวจสอบความเข้าใจ

ก่อนลงมือทำกิจกรรมเพื่อสังเกตลูกปิงปอง
ซึ่งเป็นตัวแทนของดวงจันทร์
นักเรียนต้องทำอะไรก่อน





ตรวจสอบความเข้าใจ



นักเรียนคิดว่าทำไมทุกคนจึงต้อง
ต่อแถวเป็นแถวตอน ขณะสังเกต
ดวงจันทร์



ใบงานที่ 1

ดวงจันทร์ที่มองเห็นบนท้องฟ้า
เปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างไร

ดาวน์โหลดใบงานได้จาก www.dltv.ac.th

ใบงานที่ 1

ดวงจันทร์ที่มองเห็นบนท้องฟ้าเปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างไร

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกชื่อและเลขที่สังเกต แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ผลการอภิปรายและผลการสังเกตที่นักเรียนได้รับผลของดวงจันทร์

ลักษณะการเฝ้าสังเกต	ผลการอภิปราย	ผลการสังเกต
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



ใบงานที่ 1

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ผลการอภิปรายและผลการสังเกตพื้นที่ที่ได้รับแสงของดวงจันทร์

ลักษณะการถือกระดาษ	ผลการอภิปราย	ผลการสังเกต
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



ใบงานที่ 1

3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

นำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม





คำถามท้ายกิจกรรม

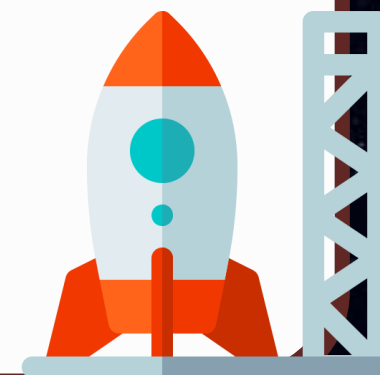
จากแบบจำลองอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้
แทนสิ่งใดบ้าง



คำตอบ

หลอดไฟฟ้าแทนดวงอาทิตย์

ลูกโป่งแทนดวงจันทร์





คำถามท้ายกิจกรรม

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

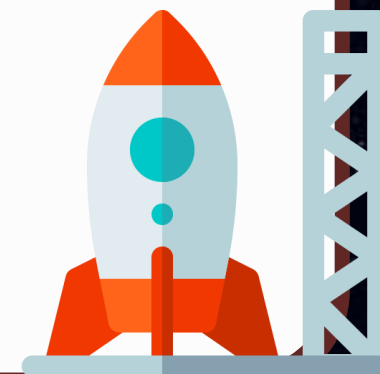


ตำแหน่งที่ 1



คำตอบ

คนบนโลกจะมองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์
เพิ่มขึ้น มองเห็นส่วนมืดของดวงจันทร์ลดลง





คำถามท้ายกิจกรรม

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

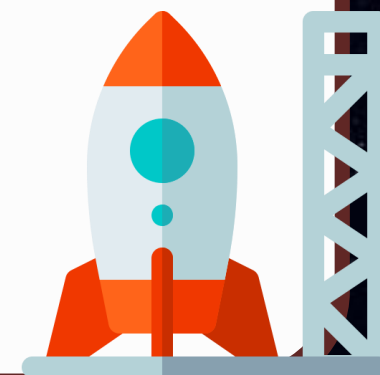


ตำแหน่งที่ 5



คำตอบ

คนบนโลกจะมองเห็นส่วนสว่างของดวงจันทร์
ลดลง มองเห็นส่วนมืดของดวงจันทร์เพิ่มขึ้น





คำถามท้ายกิจกรรม


จากกิจกรรมสรุปได้ว่าอย่างไร





คำตอบ

เมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลก ทำให้คนบนโลก
มองเห็นดวงจันทร์เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน



สรุป

บทเรียนในวันนี้



สรุป

บทเรียนในวันนี้

เมื่อดวงจันทร์โคจรรอบโลก ทำให้คนบนโลก
มองเห็นดวงจันทร์เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน

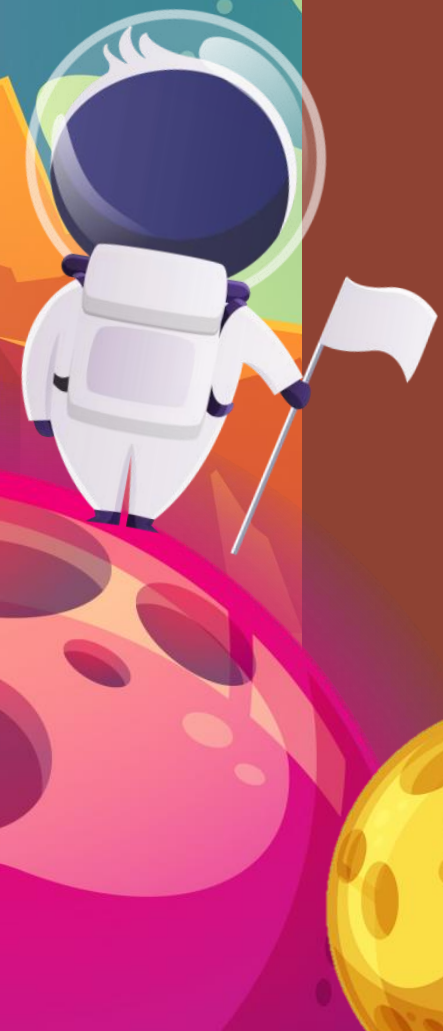
เรียกว่า **ปรากฏการณ์ข้างขึ้นข้างแรม**



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เรื่อง ข้างขึ้น ข้างแรม (2)

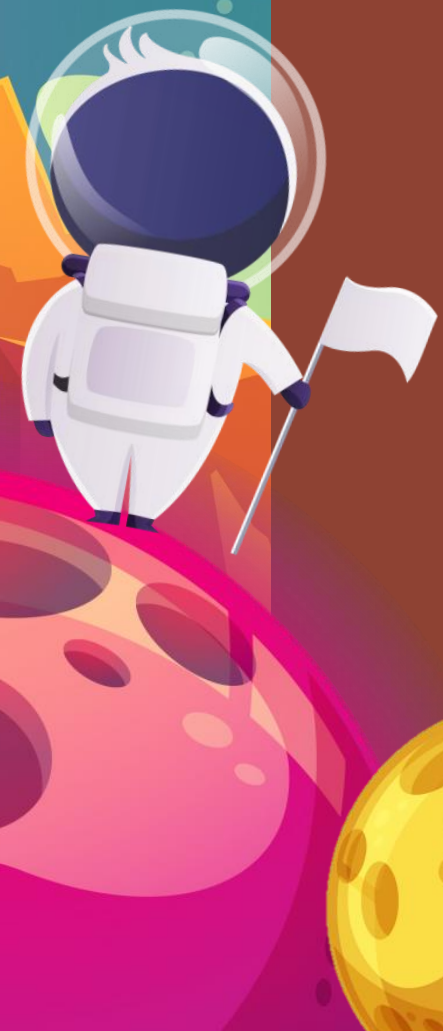




สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบความรู้ที่ 1 ข้างขึ้น ข้างแรม

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

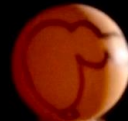




ตำแหน่งที่ 1



ตำแหน่งที่ 2



ตำแหน่งที่ 3



ตำแหน่งที่ 4



ตำแหน่งที่ 5



ตำแหน่งที่ 6



ตำแหน่งที่ 7



ตำแหน่งที่ 8

