

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การขึ้นและตกของ
กลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

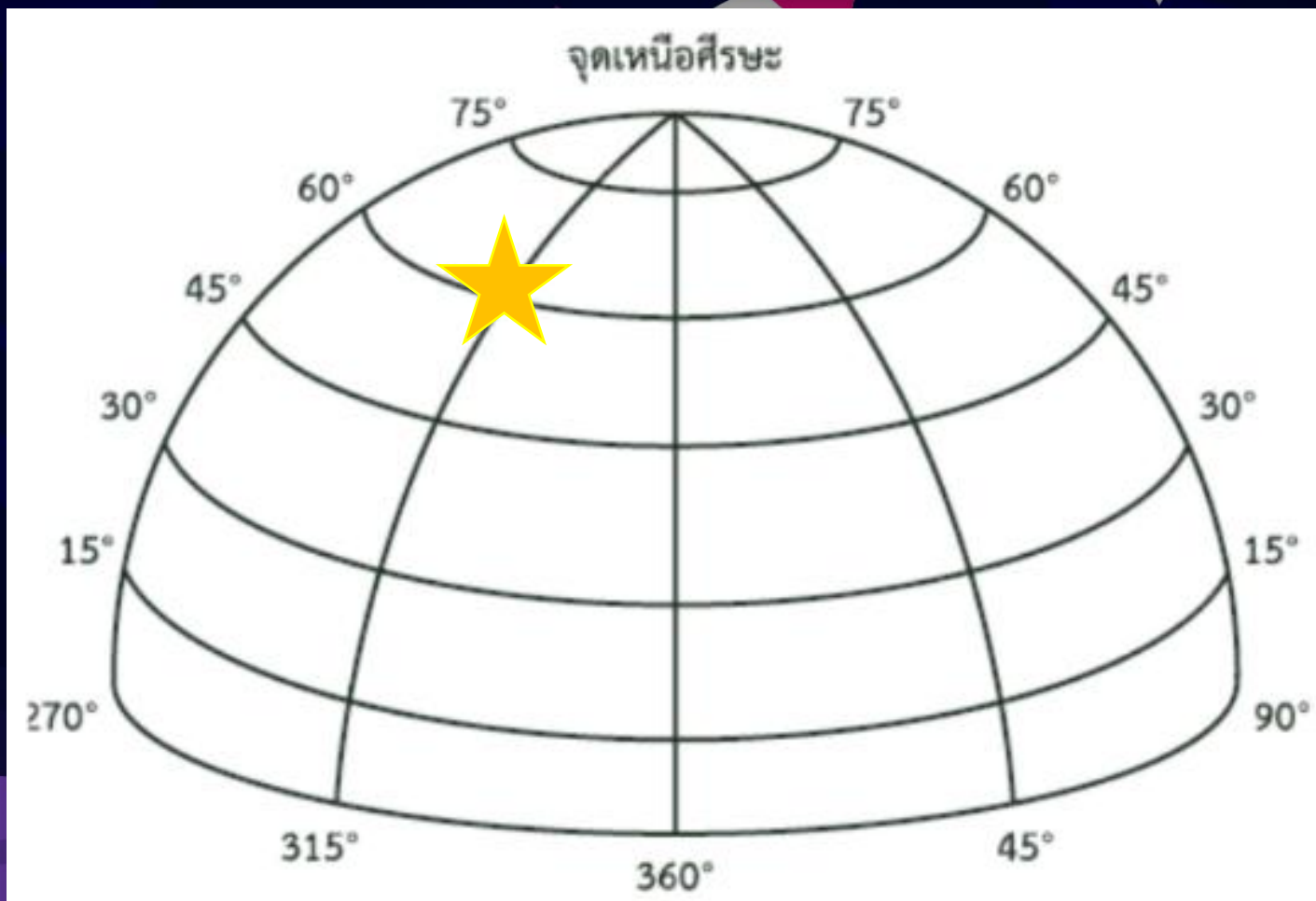
ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง



การขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)



สังเกตดาวฤกษ์บนทรงกลมท้องฟ้า



นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งดาวฤกษ์
ในท้องฟ้านี้ได้หรือไม่ อย่างไร

สามารถบอกตำแหน่งดาวฤกษ์ได้
โดยใช้มุมทิศ มุมเงย



มุมทิศและมุมเงยของดาวฤกษ์นี้มีค่าเท่าไร



มุมทิศ 315°

มุมเงย 60°



นักเรียนคิดว่ามีเครื่องมือใดบ้าง
ที่สามารถบอกตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์
บนท้องฟ้าในแต่ละวันได้



กิจกรรม



การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

เป็นอย่างไร



จุดประสงค์

วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุป
เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
จากการใช้แผนที่ดาว



กิจกรรม การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร

กิจกรรมที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ
2. ใช้แผนที่ดาวในการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์
3. วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์จากการใช้แผนที่ดาว

วัสดุ-อุปกรณ์

1. แผนที่ดาว
2. เข็มทิศ

วิธีทำ

1. แต่ละคนลากเส้นเชื่อมโยงดาวฤกษ์แต่ละดวงที่มองเห็นบนท้องฟ้าตามจินตนาการของตนเอง พร้อมทั้งตั้งชื่อกลุ่มดาว จากนั้นเปรียบเทียบกับกลุ่มดาวที่นักดาราศาสตร์กำหนด บันทึกผล
2. ร่วมกันอภิปรายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ บันทึกผล จากนั้นนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ
3. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าตามความเข้าใจของตนเอง
4. อ่านใบความรู้ เรื่องมุมทิศ มุมเงย และฝึกการระบุตำแหน่งโดยใช้คำมุมทิศและมุมเงย
5. สังเกตส่วนประกอบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของแผนที่ดาว และอ่านใบความรู้ เรื่องแผนที่ดาว

6. ฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่ดาว โดยเลือกกลุ่มดาวฤกษ์ 1 กลุ่ม กำหนดวันและเวลาที่ต้องการสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ติดกัน บันทึกผล
7. แต่ละกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่ง และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือก และเพื่อนกลุ่มอื่นร่วมกันประเมินความสมเหตุสมผลของคำอธิบายโดยใช้แผนที่ดาว
8. สังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกในวันและเวลาเดียวกันในปีถัด ๆ ไป และวิเคราะห์เปรียบเทียบรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในแต่ละปี บันทึกผล
9. ร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน้าที่ 177-178





วิธีทำ

6. ฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่ดาว โดยเลือกกลุ่มดาวฤกษ์ 1 กลุ่ม กำหนดวันและเวลาที่ต้องการสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือก วันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ติดกัน บันทึกผล





วิธีทำ

7. แต่ละกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่ง และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือก และเพื่อนกลุ่มอื่นร่วมกันประเมินความสมเหตุสมผลของคำอธิบาย โดยใช้แผนที่ดาว





วิธีทำ

8. สังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกในวัน
และเวลาเดียวกันในปีถัด ๆ ไป และวิเคราะห์เปรียบเทียบ
รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในแต่ละปี บันทึกผล

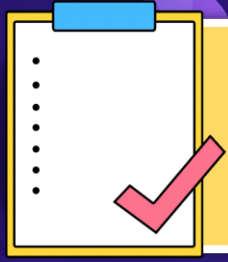




วิธีทำ

9. ร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์
และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์





ใบงาน เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน้าที่ 183

2. การวางแผนการสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์โดยใช้แผนที่ดาว

กลุ่มของดาวฤกษ์ที่เลือก ชื่อ

วันที่ 1 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ 2 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ 3 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลาที่สังเกตกลุ่มดาว น. น. และ น.



ฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่ดาว



2. การวางแผนการสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์โดยใช้แผนที่ดาว

กลุ่มของดาวฤกษ์ที่เลือก ชื่อ

.....

วันที่ 1 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.



วันที่ 2 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ 3 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลาที่สังเกตกลุ่มดาว น. น. และ น.

กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- ฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่ดาว โดยเลือกกลุ่มดาวฤกษ์ 1 กลุ่ม กำหนดวันและเวลาที่ต้องการสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ติดกัน

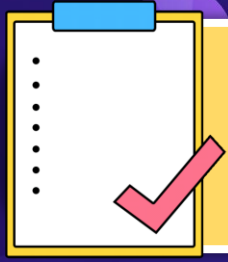
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม



นำเสนอกลุ่มดาวฤกษ์ ที่เลือก



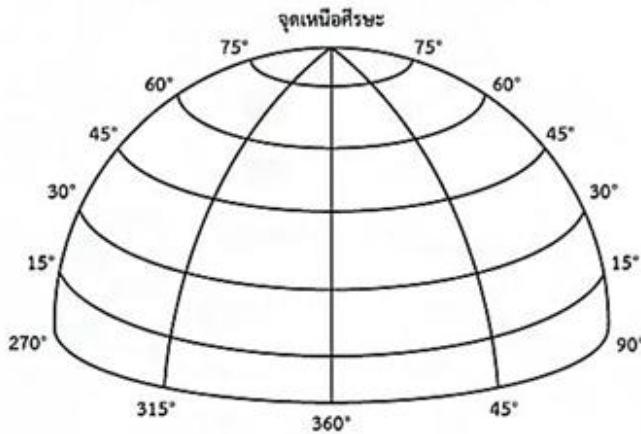


ใบงาน เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

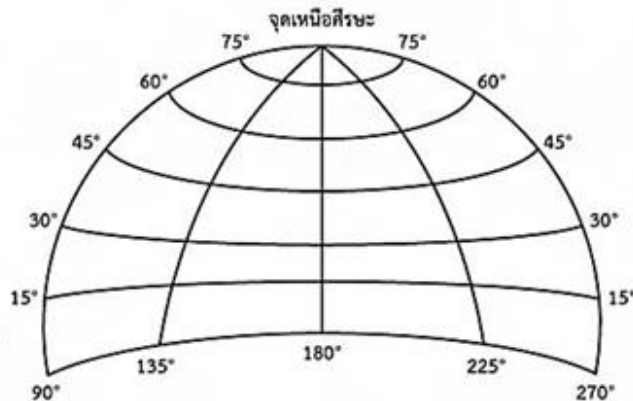
3. การสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่าง ๆ

รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



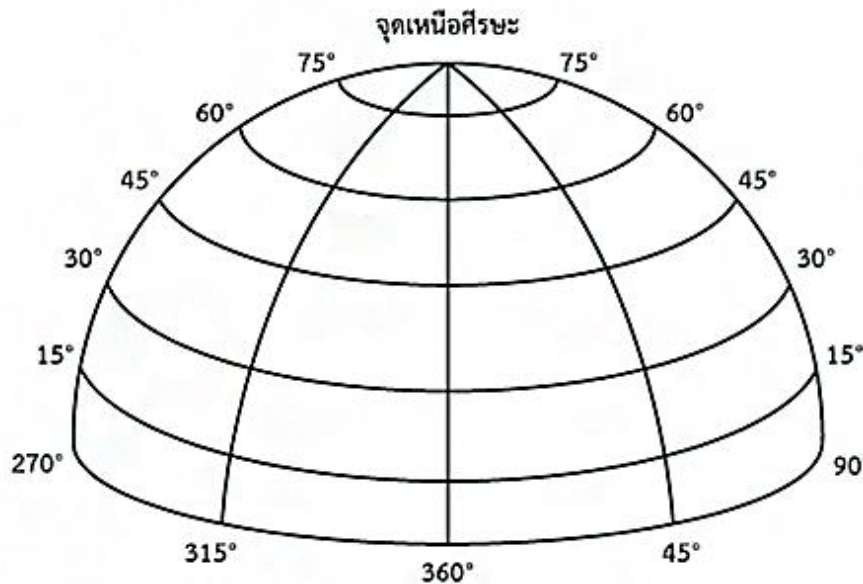
แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

หน้าที่ 184-186

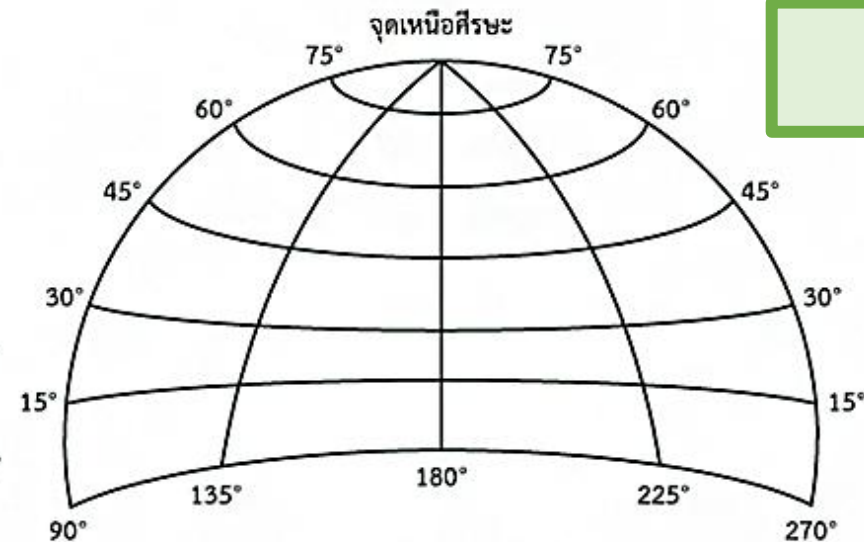
3. การสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่างๆ

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต

รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

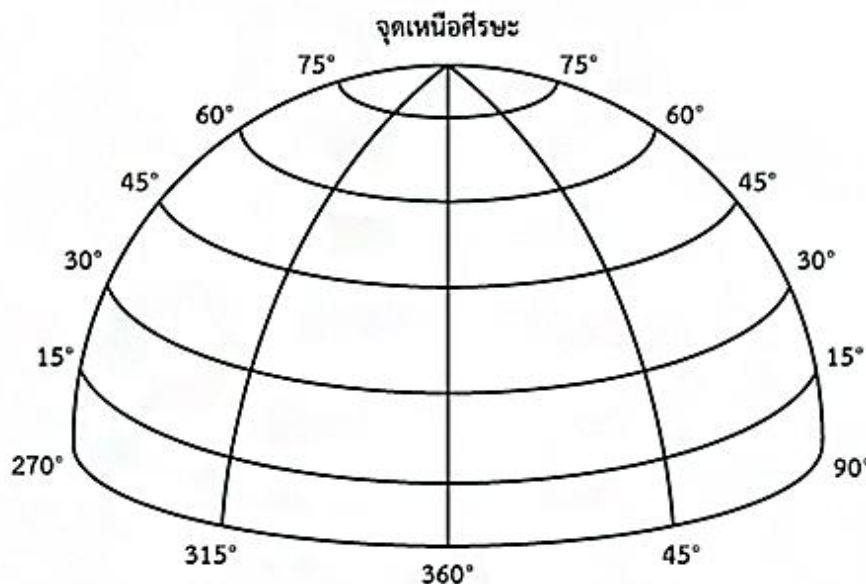
วันที่ 1



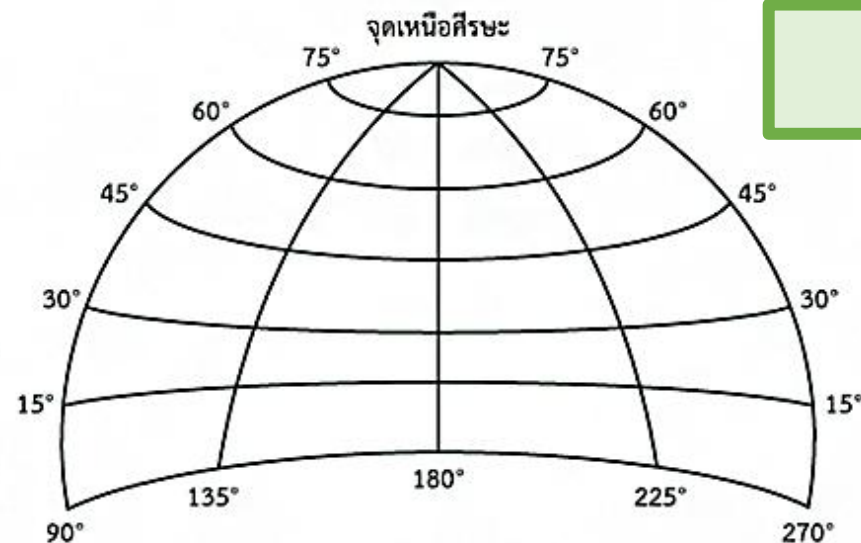
3. การสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่างๆ

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต

รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

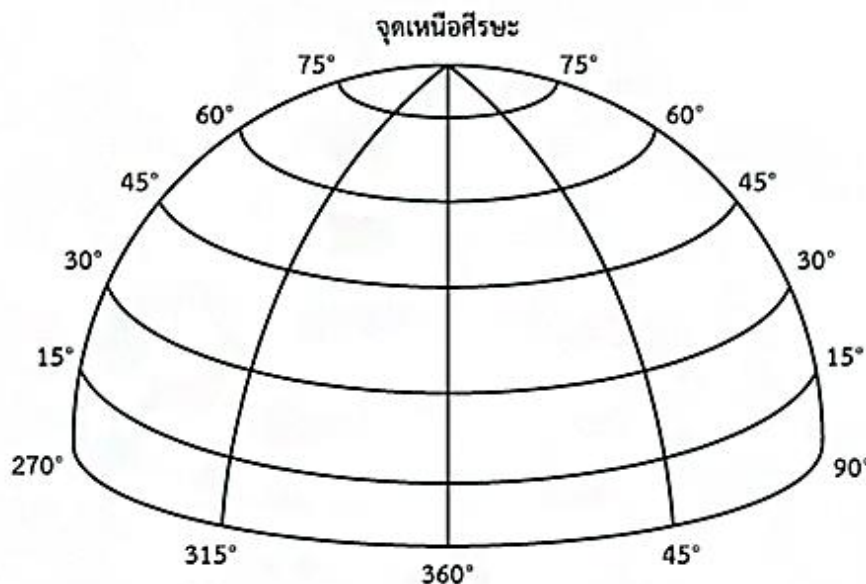
วันที่ 2



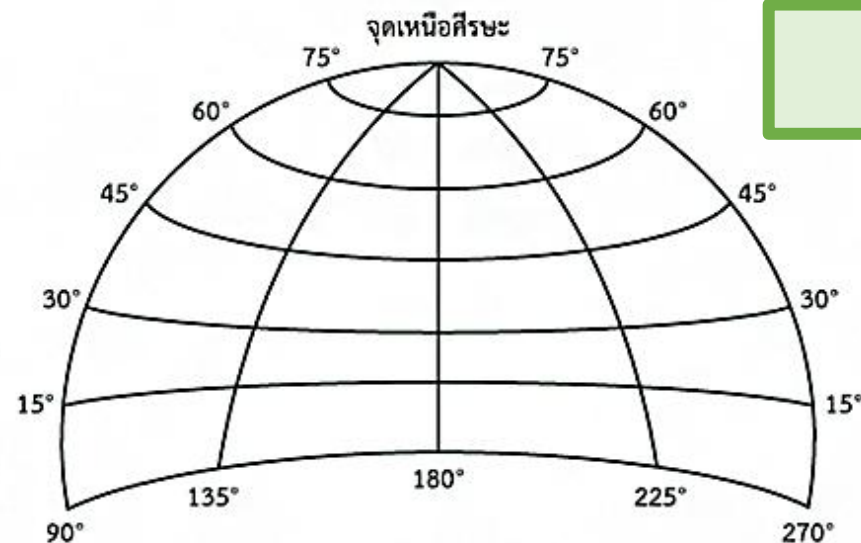
3. การสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่างๆ

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต

รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

วันที่ 3



กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- การสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่าง ๆ โดยใช้แผนที่ดาว บันทึกรายละเอียด

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม



นำเสนอรูปร่างและตำแหน่งของ
กลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่าง ๆ



อภิปรายเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่ง
ของกลุ่มดาวฤกษ์และเส้นทางการขึ้นและตก
ของกลุ่มดาวฤกษ์





1. ขณะที่สังเกตกลุ่มดาวฤกษ์ในแต่ละเวลา
นักเรียนเห็นกลุ่มดาวฤกษ์เปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือไม่ อย่างไร

กลุ่มดาวฤกษ์ไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่าง
โดยจะยังคงมีรูปร่างเดิม แม้ตำแหน่ง
จะเปลี่ยนไป





2. ในแต่ละเวลาที่สังเกต ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์
บนท้องฟ้าอยู่ที่เดิมหรือไม่ อย่างไร

ไม่อยู่ตำแหน่งเดิม
โดยค่อย ๆ เปลี่ยนตำแหน่งไปทางด้าน
ทิศตะวันตก





3. เรามองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์จะมีเส้นทางการเคลื่อนที่ ในท้องฟ้าซ้ำกันในทุกวันหรือไม่ อย่างไร

มีเส้นทางการปรากฏในท้องฟ้าซ้ำกัน

โดยเราจะมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์ปรากฏขึ้น

ทางด้านทิศตะวันออกและเปลี่ยนตำแหน่งสูงขึ้นไป

บนท้องฟ้า และเคลื่อนที่ต่ำลงจนตกลับขอบฟ้า

ไปทางด้านทิศตะวันตก





4. ในปีถัด ๆ ไป ถ้านักเรียนดูดาวในวันที่ เดือนและเวลาเดิม จะมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์กลุ่มเดิมเป็นอย่างไร

จะมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์กลุ่มเดิมปรากฏในท้องฟ้า
ที่ตำแหน่งเดิมและมีการขึ้นและตกในเวลาเดิม
เหมือนทุกปี โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง





5. การปรากฏขึ้นตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นวัฏจักรหรือไม่ เพราะเหตุใด

เป็นวัฏจักร เพราะปรากฏขึ้นและตกซ้ำ ๆ
เป็นแบบรูป ที่ไม่สิ้นสุด



สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจ จะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	พอใช้	ปรับปรุง	
1. อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้				☐
2. ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว				☐
3. อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งต่าง ๆ ของกลุ่มดาวฤกษ์บนแผนที่ดาวได้				☐
4. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และอธิบายเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐
5. ประเมินข้อมูลการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ที่กลุ่มอื่นนำเสนอได้				☐

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 189



สรุปกิจกรรม

กลุ่มดาวฤกษ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในท้องฟ้าจะเรียงกัน
ที่ตำแหน่งคงที่ และมีเส้นทางการขึ้นและตกตาม
เส้นทางเดิมทุกคืน ซึ่งจะปรากฏในตำแหน่งเดิม ในวัน
และเวลาเดิมในทุกปี





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบงาน** เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
2. อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต
3. แผนที่ดาว

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th