



รายวิชา วิทยาศาสตร์

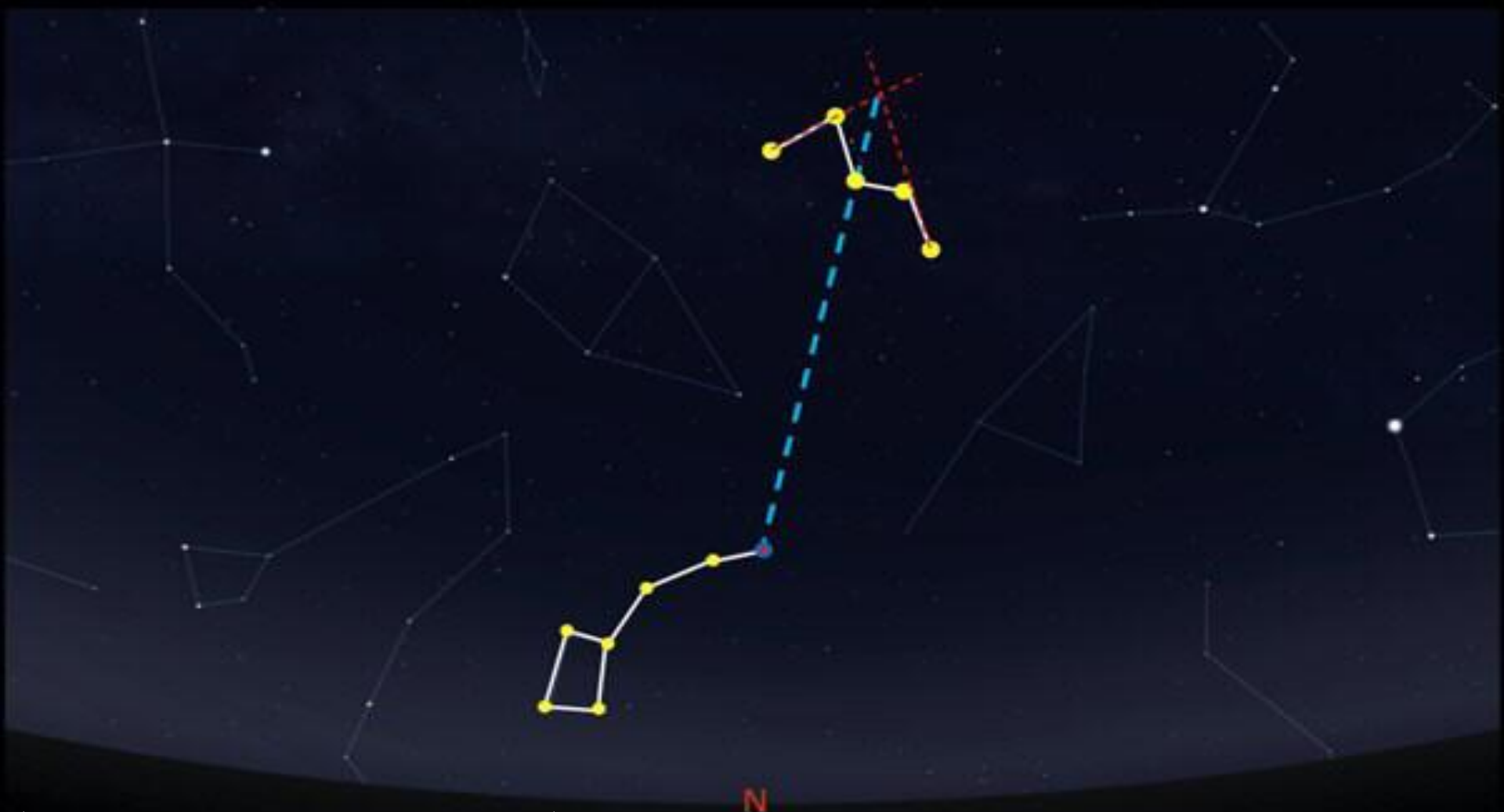


การขึ้นและตกของดาว และการใช้แผนที่ดาว (3)

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ผู้สอน ครูฉัตรรัตน์ เมฆหมอก







N



ทิศตะวันออก

ทิศตะวันออกเฉียงใต้



กิจกรรมที่ 1

คืนนี้มีกลุ่มดาวอะไรบ้างในท้องฟ้า

จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายเกี่ยวกับ
การขึ้นและตกของกลุ่มดาว
โดยใช้แผนที่ดาว



วัสดุ-อุปกรณ์

1. แผนที่ดาว
2. แผ่นใส
3. ปากกาเคมี (แบบไม่ละลายน้ำ)
4. เทปใส



วัสดุ-อุปกรณ์

5. เข็มทิศ

6. คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต

หรือสมาร์ทโฟน



วิธีทำ

6. ในคืนที่สังเกต ติดแผ่นพลาสติกใสลงในแผนที่ดาว
ใช้แผนที่ดาวที่ติดแผ่นพลาสติกนี้สังเกตกลุ่มดาว
บนท้องฟ้า ใช้ปากกาเคมีจุดตำแหน่ง
ของกลุ่มดาว 3 กลุ่มบนแผ่นพลาสติก



วิธีทำ

พร้อมเขียนชื่อกลุ่มดาว และบันทึกรูปร่างของกลุ่มดาว
ชื่อ ค่ำมุนทิศ ค่ำมุนเงยของดาวทั้ง 3 กลุ่ม
ในเวลา 18.00, 19.00, 20.00 และ 21.00 น.
ลงในตาราง 2



วิธีทำ

7. ตัดแผ่นพลาสติกที่มีจุดตำแหน่ง
และชื่อของดาวทั้ง 3 กลุ่มแต่ละเวลา
ลงในใบงาน



วิธีทำ

8. ในคืนถัดไปสังเกตตำแหน่งของกลุ่มดาวที่เลือกไว้ในข้อ 6 อีกครั้ง ในเวลาเดิม และเปรียบเทียบ
กับผลที่บันทึกไว้ในตาราง 2
และในแผ่นพลาสติกใส



วิธีทำ

9. ร่วมกันอภิปรายเปรียบเทียบรูปร่าง
และการเรียงตัวของดาวแต่ละดวง
ของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกสังเกต



วิธีทำ

10. หมุนแผนที่ดาวเพื่อสังเกตเส้นทางการขึ้นและตก
ของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกไว้ ของวันที่สังเกตทั้งสองวัน
บันทึกผลและนำเสนอ



วิธีทำ

11. สังเกตตำแหน่งของกลุ่มดาวที่เลือกไว้ในวันและเวลาเดิมของปีถัดไปจากแผนที่ดาว โดยหมุนไป 1 รอบและ 2 รอบแล้วเปรียบเทียบตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวนี้ในปัจจุบัน บันทึกผลและนำเสนอ



ตาราง ๒ การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า ในวันที่ _____ เวลา ๑๘.๐๐ น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว จากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุมทิศ	มุมสูง		ทิศ	การประมาณมุมสูง โดยใช้มือข้อมือ
๑.					
๒.					
๓.					

ตาราง ๒ การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า ในวันที่ _____ เวลา ๑๙.๐๐ น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออ่านจากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุมทิศ	มุมสูง		ทิศ	การประมาณมุมสูง โดยใช้มือข้อมือ
๑.					
๒.					
๓.					

สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th

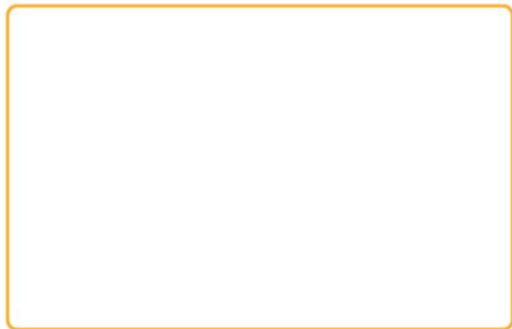
ตาราง ๒ การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า ในวันที่ _____ เวลา ๒๐.๐๐ น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออ่านจากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุมทิศ	มุมสูง		ทิศ	การประมาณมุมสูง โดยใช้มือข้อมือ
๑.					
๒.					
๓.					

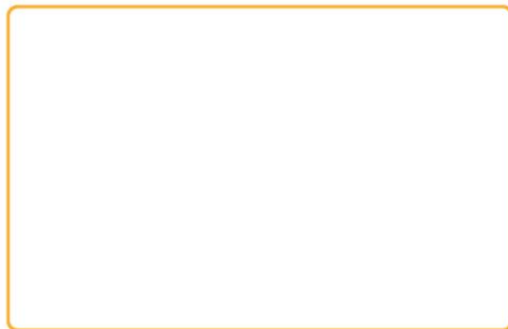
ตาราง ๒ การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า ในวันที่ _____ เวลา ๒๑.๐๐ น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออ่านจากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุมทิศ	มุมสูง		ทิศ	การประมาณมุมสูง โดยใช้มือข้อมือ
๑.					
๒.					
๓.					

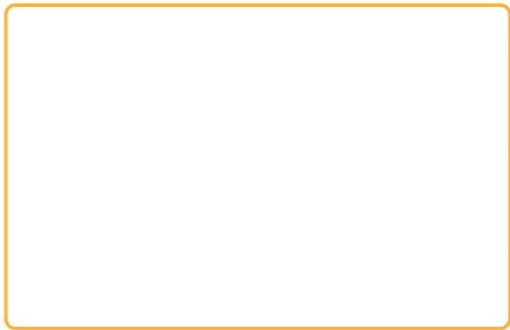
รูป คำแห่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้าวันที่ _____ เวลา ๑๘.๐๐ น. (คืนผ่านพลาสดิจองไม่ในงาน)



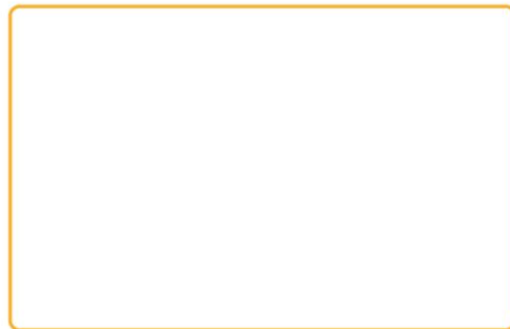
รูป คำแห่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้าวันที่ _____ เวลา ๑๙.๐๐ น. (คืนผ่านพลาสดิจองไม่ในงาน)



รูป คำแห่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้าวันที่ _____ เวลา ๒๐.๐๐ น. (คืนผ่านพลาสดิจองไม่ในงาน)



รูป คำแห่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้าวันที่ _____ เวลา ๒๑.๐๐ น. (คืนผ่านพลาสดิจองไม่ในงาน)





สามารถดาวน์โหลดได้ที่



www.dltv.ac.th

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____    **U.๑๑/ N.๑๒ -๐๑**

ผลการอภิปรายเปรียบเทียบผลการสังเกตรูปร่างและการเรียงตัวของกลุ่มดาวฤกษ์ ตำแหน่ง และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวบนท้องฟ้าในเวลาเดิมของวันแรกและวันที่สอง

วัน/เดือน/ปี _____ วัน/เดือน/ปี _____



๑๘.๐๐ น. 	๑๘.๐๐ น. 
---	---

๑๙.๐๐ น. 	๑๙.๐๐ น. 
---	---

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____    **U.๑๑/ N.๑๒ -๐๑**

วัน/เดือน/ปี _____ วัน/เดือน/ปี _____

๒๐.๐๐ น. 	๒๐.๐๐ น. 
---	---

๒๑.๐๐ น. 	๒๑.๐๐ น. 
---	---



สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ผลการเปรียบเทียบผลการสังเกตตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ในวัน
และเวลาเดียวกันในปีปัจจุบันและปีถัดไป

วัน/เดือน/ปี _____ วัน/เดือน/ปี _____



๑๔.๐๐ น. 	๑๔.๐๐ น. 
---	---



๑๕.๐๐ น. 	๑๕.๐๐ น. 
---	---

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



วัน/เดือน/ปี _____ วัน/เดือน/ปี _____

๒๐.๐๐ น. 	๒๐.๐๐ น. 
---	---

๒๑.๐๐ น. 	๒๑.๐๐ น. 
---	---

สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆ U.๑๑๑/ท.๑๒-๐๑
☆☆☆

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. การที่กลุ่มดาวมีรูปร่างและชื่อต่าง ๆ นี้เป็นเพราะเหตุใด

๒. จุดเหนือศีรษะกับเส้นขอบฟ้าแตกต่างกันอย่างไร

๓. การเขียนรูปร่างจุดเหนือศีรษะกับเส้นขอบฟ้ามีประโยชน์อย่างไร

๔. แผนที่ดาวมีประโยชน์อย่างไร

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆ U.๑๑๑/ท.๑๒-๐๑
☆☆☆

๕. กลุ่มดาวที่เลือกมีกลุ่มดาวอะไรบ้าง

๖. การเรียงตัวของดาวในกลุ่มดาวฤกษ์มีการเรียงตัวเหมือนกันทุกคืนหรือไม่ อย่างไร

๗. ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่สังเกตได้ในคืนถัดไปในเวลาเดียวกันอยู่ในตำแหน่งเดิมหรือไม่ อย่างไร

๘. ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในแผนที่ดาวของปีถัดไปในวันเวลาเดิมอยู่ที่ตำแหน่งเดิมหรือไม่ อย่างไร

๙. กลุ่มดาวมีปรากฏการณ์ขึ้นและตกหรือไม่ อย่างไร

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆ U.๑๑๑/ท.๑๒-๐๑
☆☆☆

๑๐. การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นวัฏจักรหรือไม่ อย่างไร

๑๑. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้หรือไม่ อย่างไร



ใบงาน 01

ตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตก
ของกลุ่มดาวฤกษ์



ตาราง 2 การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า
ในวันที่..... 12 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 18.00 น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว จากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุมทิศ	มุมเงย		ทิศ	การประมาณมุมเงย โดยใช้มือวัดมุมเงย
๑. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๒. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๓. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____



ตาราง 2 การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า
ในวันที่..... 12 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 19.00 น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว จากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุขทิศ	มุขเงย		ทิศ	การประมาณมุขเงย โดยใช้มือวัดมุขเงย
๑. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๒. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๓. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____



ตาราง 2 การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า
ในวันที่..... 12 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 20.00 น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว จากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุขทิศ	มุขเงย		ทิศ	การประมาณมุขเงย โดยใช้มือวัดมุขเงย
๑. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๒. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๓. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____



ตาราง 2 การสังเกตกลุ่มดาวในท้องฟ้า
ในวันที่..... 12 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 21.00 น.

ชื่อกลุ่มดาว ที่เลือก	ตำแหน่งของกลุ่มดาว จากแผนที่ดาว		รูปร่างของกลุ่มดาว เมื่อดูจากแผนที่ดาว	ตำแหน่งของกลุ่มดาว เมื่ออยู่ในท้องฟ้า	
	มุขทิศ	มุขเงย		ทิศ	การประมาณมุขเงย โดยใช้มือวัดมุขเงย
๑. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๒. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____
๓. _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____		_____ _____ _____	_____ _____ _____



รูป ตำแหน่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้า
วันที่.....12 กุมภาพันธ์ 2563..... เวลา 18.00 น.

(ติดแผ่นพลาสติกลงในใบงาน)



รูป ตำแหน่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้า
วันที่.....12 กุมภาพันธ์ 2563..... เวลา 19.00 น.

(ติดแผ่นพลาสติกลงในใบงาน)



รูป ตำแหน่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้า
วันที่.....12 กุมภาพันธ์ 2563..... เวลา 20.00 น.

(ติดแผ่นพลาสติกลงในใบงาน)



รูป ตำแหน่งของกลุ่มดาว ในท้องฟ้า
วันที่.....12 กุมภาพันธ์ 2563..... เวลา 21.00 น.

(ติดแผ่นพลาสติกลงในใบงาน)



ผลการอภิปรายเปรียบเทียบผลการสังเกตรูปร่าง
และการเรียงตัวของกลุ่มดาวฤกษ์ ตำแหน่งและเส้นทาง
การขึ้นและตกของกลุ่มดาวบนท้องฟ้าในเวลาเดิม
ของวันแรกและวันที่สอง



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

18.00 น.



18.00 น.



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

19.00 น.



19.00 น.



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

20.00 น.



20.00 น.



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

21.00 น.



21.00 น.



ผลการเปรียบเทียบผลการสังเกตตำแหน่ง
และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
ในวันและเวลาเดียวกันในปีปัจจุบันและปีถัดไป



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

18.00 น.



18.00 น.



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

19.00 น.



19.00 น.



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

20.00 น.



20.00 น.



วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี

21.00 น.



21.00 น.

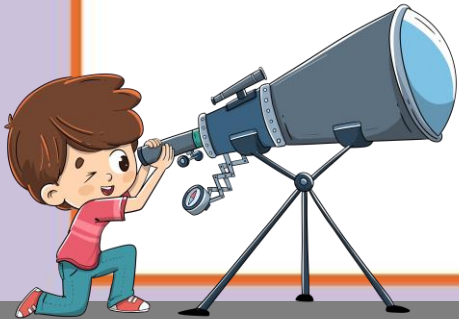


คำถามหลังจากทำกิจกรรม



การเรียงตัวของดาวในกลุ่มดาวฤกษ์
มีการเรียงตัวเหมือนกันทุกคืนหรือไม่ อย่างไร

มีการเรียงตัวเหมือนเดิมทุกคืน
จะไม่มี การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง



ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่สังเกตเห็นได้ในคืนถัดไป
ในเวลาเดียวกันอยู่ในตำแหน่งเดิมหรือไม่ อย่างไร

ไม่อยู่ตำแหน่งเดิม
จะมีการย้ายเปลี่ยนตำแหน่ง



ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในแผนที่ดาวของปีถัดไป
ในวันเวลาเดิมอยู่ที่ตำแหน่งเดิมหรือไม่ อย่างไร

อยู่ตำแหน่งเดิม

ในมฤตศีและมฤตเวยเดิม



กลุ่มดาวมีปรากฏการณ์ขึ้นและตกหรือไม่ อย่างไร

กลุ่มดาวมีการขึ้นและตก

โดยกลุ่มดาวเคลื่อนที่

พันขอบฟ้าทิศตะวันออก

แล้วค่อย ๆ ลับหายไปทางทิศตะวันตก



การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

เป็นวัฏจักรหรือไม่ อย่างไร

เป็นวัฏจักร

เพราะปรากฏขึ้นและตก

เป็นแบบรูปซ้ำ ๆ ไม่สิ้นสุด



จากกิจกรรมนี้

สรุปได้ว่าอย่างไร



กลุ่มดาวฤกษ์ปรากฏบนท้องฟ้ามีลักษณะและมีชื่อเรียก
แตกต่างกันเกิดจากจินตนาการของมนุษย์

มีเส้นทางการขึ้นและตกตามเส้นทางเดิมทุกคืน
แผนที่ดาวเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการดูดาว
และผู้สังเกตสามารถใช้มือในการประมาณค่า
ของมุมเงยเมื่อสังเกตดาวในท้องฟ้า



สำหรับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (โรงเรียนปลายทาง)

ขอความกรุณาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ตอบแบบสอบถามและนักเรียน (1 ห้องเรียน) ทำแบบทดสอบ เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาสื่อและการจัดการเรียนการสอนสื่อ 60 พรรษา วิทยาศาสตร์ (แยกรายชั้นปี) ดังนี้

1. ครูผู้สอนทำแบบสอบถามใน link: <http://tiny.cc/q5gmjz> หรือสแกน QR code นี้



2. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเล่มของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2

โดยเลือกทำได้ใน 2 ช่องทาง คือ

2.1 เข้าทำใน link: shorturl.at/bCLR7

หรือสแกน QR code นี้

2.2 ทำในกระดาษคำตอบ แล้วเลือกช่องทางใดช่องทางหนึ่งในการส่งกระดาษคำตอบมาได้ที่

- ทางไปรษณีย์ ส่งถึง นางสาวพจนา ดอกตาลยงค์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

924 ถนนสุขุมวิท พระโขนง คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

- ถ่ายรูปกระดาษคำตอบแล้วส่งมาทาง LINE ID: [pojkhum](https://www.line.me/tv/pojkhum) หรือ e-mail: pokhu@ipst.ac.th

ส่งข้อมูลภายในวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2563 ขอขอบคุณค่ะ





สรุปกิจกรรม

กลุ่มดาวฤกษ์มีลักษณะและมีชื่อเรียก
แตกต่างกันเกิดจากจินตนาการของมนุษย์
มีเส้นทางการขึ้นและตกตามเส้นทางเดิมทุกคืน
แผนที่ดาวเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการดูดาว
และผู้สังเกตสามารถใช้มือในการประมาณค่า
ของมุมเงยเมื่อสังเกตดาวในท้องฟ้า