**ชุดกิจกรรม: เกริ่นนำ**

[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

กำหนดการในปีพ. ศ. 2565 เซอุสกลุ่มดาวเฮอร์คิวลิสดำเนินโครงการให้เสร็จสมบูรณ์: 13-22 มิถุนายน 12-21 กรกฎาคม 10-19 สิงหาคม

คุณกำลังร่วมนโครงการระดับโลกที่จะสังเกตและบันทึกผลดาวฤกษ์ที่จางที่สุดที่มองเห็นได้ ซึ่งก็คือการวัดมลพิษทางแสงในสถานที่นั้นๆ โดยการมองหาและสังเกต เซอุสในท้องฟ้ายามค่ำคืนและเปรียบเทียบสิ่งที่เห็นกับแผนภาพที่เราให้า คนจากทั่วทุกมุมโลกจะได้เรียนรู้ว่าแสงไฟในชุมชนของพวกเขาสร้างมลพิษทางแสงอย่างไร ผลงานของคุณจะอยู่ในถูกเก็บในฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งจะเป็นเอกสารเกี่ยวกับท้องฟ้ายามค่ำคืนที่เรามองเห็น

**สิ่งที่ต้องการ:**

• ชุดกิจกรรมของโลกยามราตรี

• อะไรก็ได้ที่จะเขียนลงไป

• อะไรก็ได้ที่ไว้ใช้เขียน

• ไฟฉายสีแดง เพื่อที่จะรักษาความชินกับความมืด

• มีก็ได้: สมาร์ทโฟน, ชุด GPS, หรือแผนที่ภูมิประเทศเพื่อที่จะหาละติจูดและลองจิจูดของคุณ

**จำไว้ให้ขึ้นใจ ปลอดภัยไว้ก่อน!**

• **เราสนับสนุนให้ผู้ปกครองทำกิจกรรมนี้กับเด็กๆ ของคุณ** แต่ต้องใช้ดุลยพินิจของท่านว่าเด็กๆ ของท่านควรได้รับการดูแลอย่างไร เมื่ออยู่ในบริเวณที่มืด

•ต้องแน่ใจว่าคุณได้ใส่ชุดที่เหมาะสมกับสภาพอากาศและการอยู่ข้างนอกในเวลากลางคืน (สีสว่าง และ/หรือสีที่สะท้อนแสง)

• ในขณะที่ท่านกำลังเลือกสถานที่ที่มืดที่สุดในบริเวณนั้น จะต้องมั่นใจว่าเด็กๆ ของคุณไม่อยู่ใกล้เส้นทางจราจรมากเกินไป, อยู่ริมขอบระเบียง หรือใกล้สิ่งที่เป็นอันตรายอื่นๆ

**การสังเกตการณ์หลายครั้ง:**

คุณสามารถเข้าร่วมการสังเกตการณ์ได้มากกว่า 1 ครั้ง โดยการย้ายไปสู่ตำแหน่งใหม่ โดยห่างจากตำแหน่งเดิมอย่างน้อย 1 กิโลเมตร อย่าลืมที่จะหาตำแหน่งละติจูดและลองจิจูดใหม่ด้วย คุณสามารถที่จะทำให้เสร็จภายในคืนเดียวหรือเมื่อไรก็ได้ที่ยังอยู่ภายในช่วงเวลาของโครงการ

แผนภาพในเอกสารฉบับนี้ได้จัดทำโดย  
Jenik Hollan, CzechGlobe (http://amper.ped.muni.cz/jenik/astro/maps/GaNight/2018/)

**ห้าขั้นตอนง่ายๆ ในการไล่ล่าดวงดาว**: ([www.globeatnight.org/5-steps.php](https://www.globeatnight.org/5-steps.php))

**1) หาละติจูดและลองจิจูดของคุณ โดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งต่อไปนี้**:

ก. ใช้เครื่องมือที่ตอบสนองอย่างชาญฉลาดในเว็บแอพพลิเคชันที่ [www.globeatnight.org/th/webapp/](https://www.globeatnight.org/th/webapp/) ด้วยสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ละติจูดและลองจิจูดจะถูกเลือกให้โดยอัตโนมัติเมื่อคุณรายงานการสังเกตการณ์ ถาคุณต้องการที่จะรายงานภายหลังด้วยคอมพิวเตอร์ของคุณ ใส่ที่อยู่ในการสังเกตการณ์ หรือใส่เมืองของคุณ ขยายเข้า/ออก และเลื่อนหารอบๆ จนกระทั่งคุณเจอ ละติจูดและลองจิจูดจะแสดงขึ้นมา

ข. ใช้ชุด GPS วัดสถานที่ของคุณ รายงานด้วยตำแหน่งทศนิยมที่มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ค. ใช้แผนที่ภูมิประเทศในบริเวณของคุณ**หากลุ่มดาวของคุณโดยการออกไปข้างนอกหลังดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้าไปแล้วประมาณ ๑ ชั่วโมง** โดยปกติเวลาควรจะเป็นถึงนาฬิกา ตามเวลาท้องถิ่น **หมายเหตุสำหรับสถานที่ที่ละติจูดมากกว่า 45 องศาเหนือหรือใต้:** ในช่วงฤดูร้อน แสงสนธยาอาจจะทำให้คุณต้องเริ่มทำการสังเกตการณ์หลัง 22 นาฬิกาเป็นต้นไป หากเป็นไปได้ ขอให้ผู้สังเกตทุกตำแหน่งหลีกเลี่ยงแสงจันทร์ เพราะจะทำให้ค่าบิดเบือนได้   
ก. มองหาบริเวณที่มืดที่สุด โดยการเคลื่อนที่ไปยังบริเวณที่เห็นดาวมากที่สุด ซึ่งจะสามารถมองไปเห็นกลุ่มดาวของคุณได้ ถ้าคุณมีแสงด้านนอก ต้องมั่นใจว่าคุณได้ปิดพวกมันหมดแล้วข. รอด้านนอกอย่างน้อย 10 นาที เพื่อให้ตาของคุณชินกับความมืด ซึ่งเรียกผลที่จะตามมาว่า “การปรับเข้ากับความมืด”

ค. มองหากลุ่มดาวของคุณบนท้องฟ้า หากต้องการความช่วยเหลือ เราเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว ให้ไปที่แผนภาพการหากลุ่มดาวนี้สำหรับละติจูดของคุณ ([www.globeatnight.org/finding](https://www.globeatnight.org/finding))  **3)บคู่ท้องฟ้ายามกลางคืนของคุณกับแผนภาพโชติมาตรอันใดอันหนึ่ง** (หน้า 3-4 หรือที่ [www.globeatnight.org/magcharts](https://www.globeatnight.org/magcharts)).

ก. เลือกแผนภาพที่ใกล้เคียงกับสิ่งที่คุณเห็นมากที่สุด

ข. ประมาณเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้า

ค. กรอกข้อมูลลงในแผ่นบันทึกการสังเกตการณ์ (หน้า 5)

**4) รายงานผลการสังเกตการณ์ของคุณทางออนไลน์** (หากยังทำไม่เสร็จโดยการใช้สมาร์ทโฟน) ที่ [www.globeatnight.org/th/webapp/](https://www.globeatnight.org/th/webapp/)  
ก.ผลการสังเกตการณ์ของคุณสามารถรายงานทางออนไลน์เมื่อใดก็ตาม เพียงแค่ไม่เกิน 2 อาทิตย์หลังสิ้นสุดโครงการ แต่เราแนะนำให้คุณรายงานผลทันที   
ข. เรามีกิจกรรมทุกๆ เดือน เป็นเวลา 10 วันในแต่ละเดือน หากคุณต้องการเข้าร่วมโครงการเหล่านี้ ดูได้ที่ [www.globeatnight.org.](https://www.globeatnight.org)  
ค. ลองเปลี่ยนสถานที่สังเกตการณ์หลายๆ ที่ดู! **5)ปรียบเทียบผลการสังเกตการณ์ของคุณกับอีกหลายพันการสังเกตการณ์จากทั่วทุกมุมโลกได้ที่** [www.globeatnight.org/maps.p](http://www.globeatnight.org/maps.p)

**ชุดกิจกรรม: แผนภาพโชติมาตร**

[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

กำหนดการในปีพ. ศ. 2565 เซอุสกลุ่มดาวเฮอร์คิวลิสดำเนินโครงการให้เสร็จสมบูรณ์: 13-22 มิถุนายน 12-21 กรกฎาคม 10-19 สิงหาคม

ก่อนที่ท่านจะทำการสังเกตการณ์ เราแนะนำให้ท่านอ่านข้อมูลและวิธีหากลุ่มดาวที่เหมาะสมกับละติจูดของคุณที่ [www.globeatnight.org/finding](https://www.globeatnight.org/finding)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **โชติมาตรจางกว่า 1** |  | **โชติมาตร 1** |
|  |  |  |
|  | | |
| **โชติมาตร 2** |  | **โชติมาตร 3** |

**ชุดกิจกรรม: แผนภาพโชติมาตร**

[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

กำหนดการในปีพ. ศ. 2565 เซอุสกลุ่มดาวเฮอร์คิวลิสดำเนินโครงการให้เสร็จสมบูรณ์: 13-22 มิถุนายน 12-21 กรกฎาคม 10-19 สิงหาคม

ก่อนที่ท่านจะทำการสังเกตการณ์ เราแนะนำให้ท่านอ่านข้อมูลและวิธีหากลุ่มดาวที่เหมาะสมกับละติจูดของคุณที่ [www.globeatnight.org/finding](https://www.globeatnight.org/finding)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **โชติมาตร 4** |  | **โชติมาตร 5** |
|  |  |  |
|  | | |
| **โชติมาตร 6** |  | **โชติมาตร 7** |

**ชุดกิจกรรม: รายงานผลการสังเกตการณ์**

[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

กำหนดการในปีพ. ศ. 2565 เซอุสกลุ่มดาวเฮอร์คิวลิสดำเนินโครงการให้เสร็จสมบูรณ์: 13-22 มิถุนายน 12-21 กรกฎาคม 10-19 สิงหาคม

ช่องที่มีเครื่องหมาย \* จำเป็นที่จะต้องบันทึก

\* วันที่:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \* เดือน: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \* ปี:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* เวลาสังเกตการณ์ (ในรูปแบบ 24 ชม.): \_\_\_\_:\_\_\_\_ ตามเวลาท้องถิ่น (ชช:นน) \* ประเทศ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* ละติจูด (ในหน่วย องศา/ลิปดา/พิลิปดา \_\_\_\_\_ องศา \_\_\_\_ ลิปดา \_\_\_\_\_ พิลิปดา (เหนือ / ใต้) *วงกลมซีกโลก*

หรือในหน่วยองศาที่เป็นทศนิยม): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ องศา (ทศนิยม)

\* ลองจิจูด ละติจูด (ในหน่วย องศา/ลิปดา/พิลิปดา \_\_\_\_\_ องศา \_\_\_\_ ลิปดา \_\_\_\_\_ พิลิปดา (ตะวันออก / ตะวันตก) *วงกลมซีกโลก*

หรือในหน่วยองศาที่เป็นทศนิยม): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ องศา (ทศนิยม)

**ข้อคิดเห็นหรือหมายเหตุเกี่ยวกับตำแหน่งนี้: (เช่น มีไฟทางห่างจากจุดสังเกตการณ์ 50 เมตร)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **\* เลือกท้องฟ้าที่คุณสังเกตได้กับแผนภาพโชติมาตรของเรา** | | | |
|  |  |  |  |
| ** แทบมองไม่เห็นดาว** | ** โชติมาตร 1** | ** โชติมาตร 2** | ** โชติมาตร 3** |
|  |  |  |  |
| ** โชติมาตร 4** | ** โชติมาตร 5** | ** โชติมาตร 6** | ** โชติมาตร 7** |

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องตรวจคุณภาพฟ้าของ Unihedron (ถ้าใช้): \_\_\_\_\_\_\_\_\_

หมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) จากเครื่องตรวจคุณภาพฟ้าของ Unihedron (ถ้าใช้): \_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* ประมาณเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้า:

**** ฟ้าใส **** มีเมฆประมาณ 1 ใน 4 ของฟ้า **** มีเมฆประมาณครึ่งฟ้า **** มีเมฆมากกว่าครึ่งฟ้า

**ข้อคิดเห็นหรือหมายเหตุเกี่ยวกับสภาพฟ้า: (เช่น มีแสงเรืองจากทิศเหนือ)**

รายงานผลผ่านระบบออนไลน์ที่ [www.globeatnight.org/th/webapp/](https://www.globeatnight.org/th/webapp/)