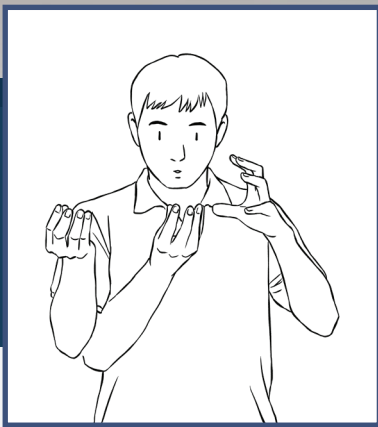
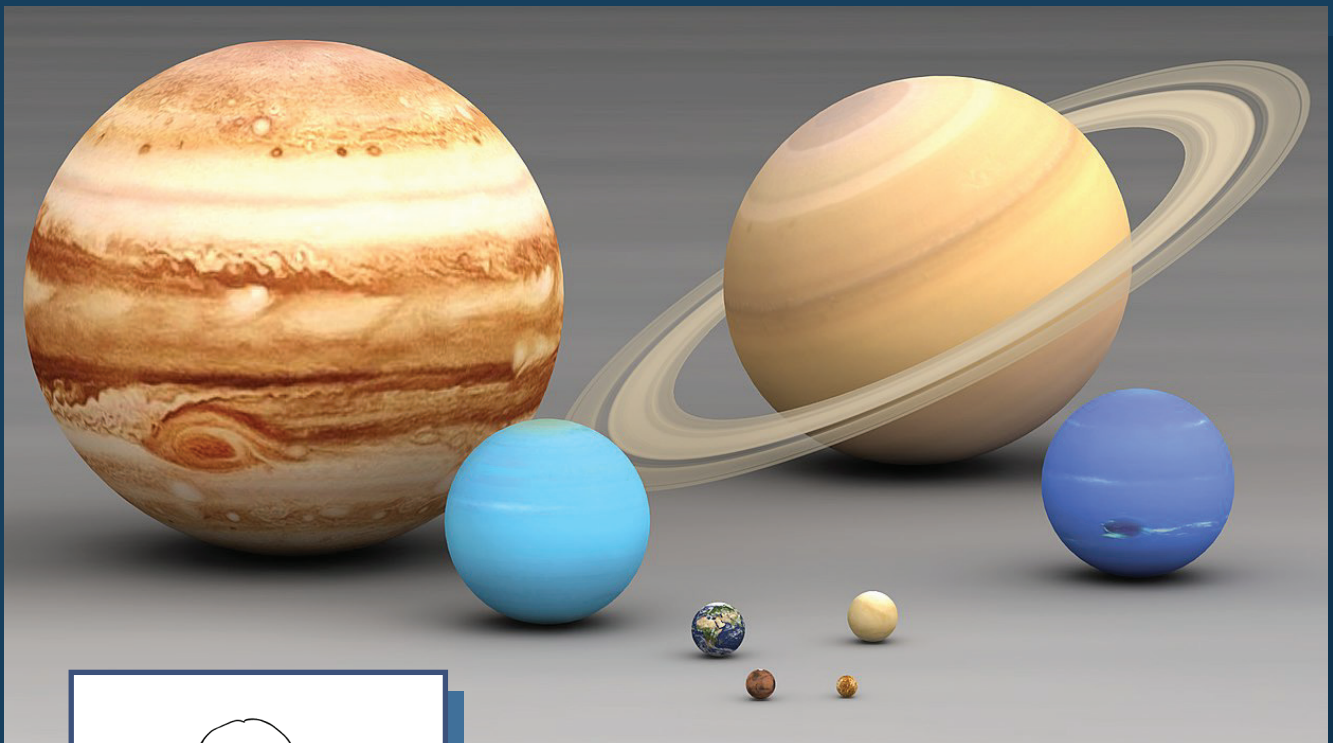


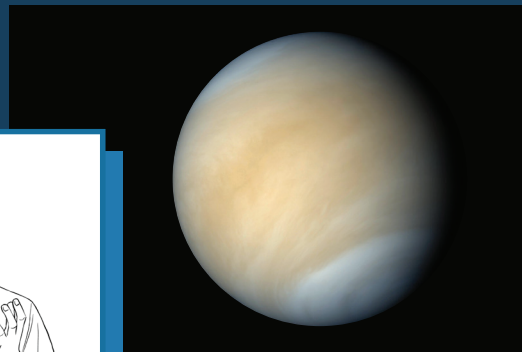
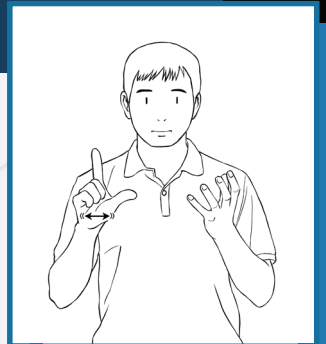


ศัพท์ดาราศาสตร์ ในภาษามือไทย

ASTRONOMICAL TERMS IN THAI SIGN LANGUAGE



NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH
INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)



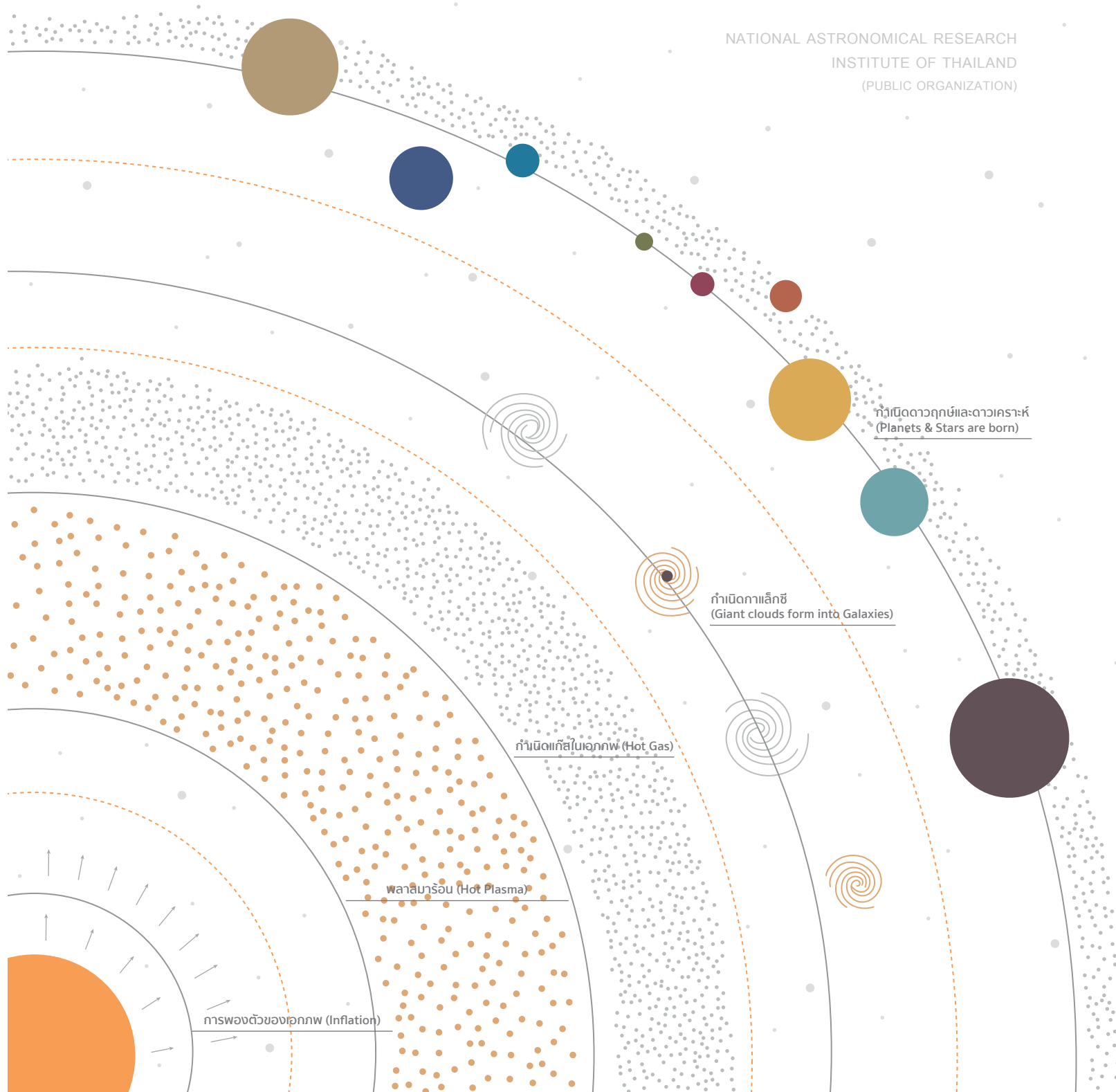
www.NARIT.or.th

THE BIG BANG

ทฤษฎีบิกแบง (Big Bang Theory) เป็นแบบจำลองทางเอกภพวิทยา ซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ทฤษฎีนี้ใช้อธิบายวิวัฒนาการของเอกภพตั้งแต่จุดเริ่มต้นของเวลา และการขยายตัวของเอกภพที่ตามมา

เราสามารถจินตนาการถึงการบิกแบงว่าเป็นการระเบิดครั้งใหญ่ที่ทรงพลังที่เกิดขึ้นเมื่อประมาณ 13,000 ล้านปีก่อน และให้กำเนิดสรรพสิ่งในเอกภพอย่างกาแล็กซี ดาวฤกษ์ และดาวเคราะห์ในภายหลัง

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH
INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)





คำนำ

PREFACE

การเข้าถึงความสวยงามของดวงดาวสามารถจุดประกายให้ผู้คนสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่รูปแบบการเรียนการสอนและการบริการวิชาการทางดาราศาสตร์ไม่ได้มีเพียงการเผยแพร่ดาราศาสตร์สู่คนปกติเท่านั้น แต่ควรครอบคลุมไปถึงคนทุกกลุ่ม

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สดร. ในฐานะหน่วยงานหลักด้านดาราศาสตร์ของประเทศไทยมีภารกิจในการเผยแพร่ดาราศาสตร์สู่สังคมไทย จึงเข้ามาพัฒนาการบริการทางวิชาการทางดาราศาสตร์ให้เข้าถึงคนพิการ คนทุพพลภาพ และคนที่จำเป็นต้องได้รับการศึกษาแบบพิเศษ เพื่อให้ดาราศาสตร์เข้าถึงคนทุกกลุ่ม โดยเริ่มที่กลุ่มคนหูหนวก ซึ่งตัวกลางในการสื่อสารคือ “ภาษามือไทย” และพบว่าการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ยังไม่มีศัพท์มาตรฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในภาษามือไทยมากนัก

ดังนั้น สดร. จึงร่วมมือกับสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย (สทท.) และเครือข่ายโรงเรียนสอนคนหูหนวกตามภูมิภาคต่าง ๆ (จังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น ปราจีนบุรี ชลบุรี นครสวรรค์ กรุงเทพฯ นนทบุรี และนครปฐม) ดำเนินการออกแบบศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษามือไทย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและเผยแพร่ดาราศาสตร์สู่คนหูหนวกได้ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นก้าวแรกสู่การพัฒนาศัพท์มาตรฐานในภาษามือไทยที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ต่อไป

รองศาสตราจารย์บุญรักษา สุนทรธรรม
ที่ปรึกษา สดร.

ประธานกรรมการออกแบบศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษามือไทย

ASTRONOMICAL TERMS
IN THAI SIGN
LANGUAGE

สารบัญ

CONTENTS

หมวดที่ 1 | ระบบสุริยะ

• ดวงอาทิตย์	1
• ดาวเคราะห์	2
• ระบบสุริยะ	3
• ดาวพุธ	4
• ดาวศุกร์	5
• โลก	6
• ดวงจันทร์	7
• ดาวอังคาร	8
• ดาวพฤหัสบดี	9
• ดาวเสาร์	10
• ดาวยูเรนัส	11
• ดาวเนปจูน	12
• ดาวหาง	13
• ดาวเคราะห์น้อย	14
• ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ	15

หมวดที่ 2 | ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์

• ช้างขึ้น	16
• ช้างแรม	17
• จันทรุปราคา	18
• จันทรเต็มดวง	19
• จันทรุปราคา	20
• สุริยุปราคา	21
• ดาวตก	22
• ฝนดาวตก	23
• อุกกาบาต	24
• กลางวัน	25
• กลางคืน	26
• แสงสนธยา	27
• ดวงอาทิตย์ทรงกลด	28
• ดวงจันทร์ทรงกลด	29
• ออโรรา	30
• ดาวเคราะห์ใกล้โลก	31
• ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์	32

หมวดที่ 3 | วัตถุท้องฟ้า กาแล็กซี และเอกภพ

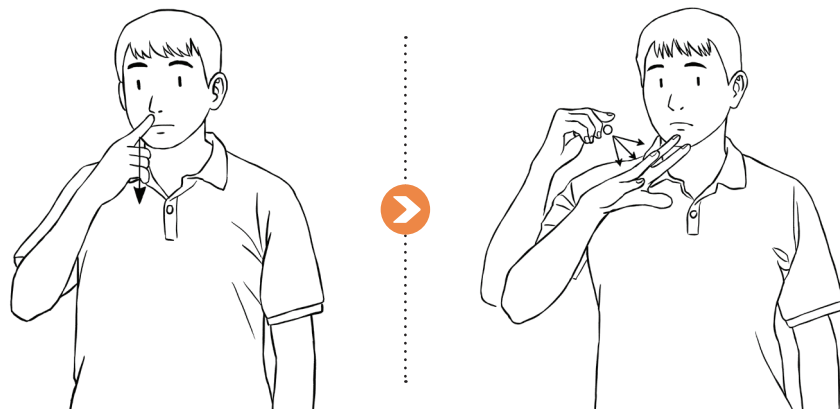
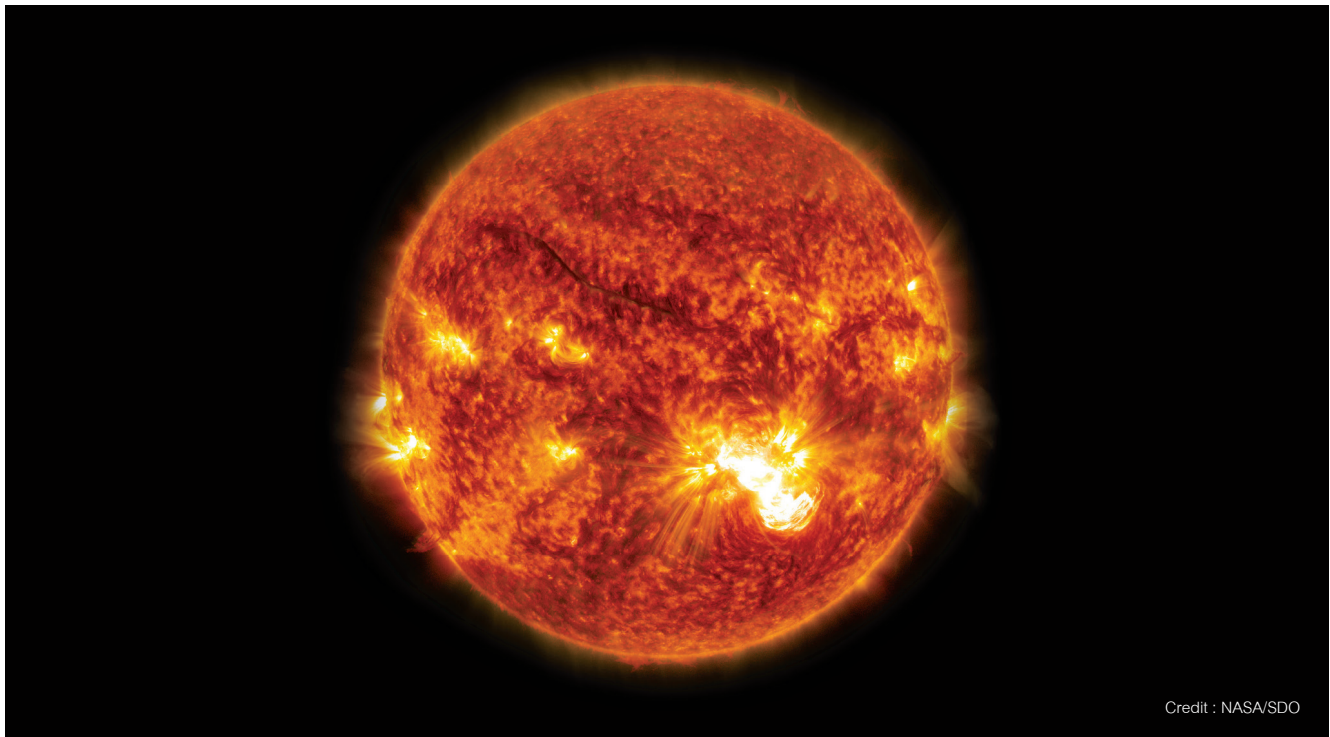
• ดาวฤกษ์	33
• ดาวเหนือ	34
• ดาวคู่	35
• ดวาร์ก	36
• ดาวแคระ	37
• กระจุกดาว	38
• เนบิวลา	39
• หลุมดำ	40
• กาแล็กซี	41
• ทางช้างเผือก	42
• เอกภพ	43
• บิกแบง	44

หมวดที่ 4 | การดูดาว เทคโนโลยี ทางดาราศาสตร์ และอวกาศ

• เวลามาตรฐาน	45
• กลุ่มดาว	46
• กลุ่มดาวจักรราศี	47
• กล้องสองตา	48
• กล้องโทรทรรศน์	49
• หอดูดาว	50
• ท้องฟ้าจำลอง	51
• ดาราศาสตร์	52
• นักดาราศาสตร์	53
• อวกาศ	54
• นักบินอวกาศ	55
• ยานอวกาศ	56
• สถานีอวกาศ	57
• จรวด	58
• ดาวเทียม	59
• อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	60-61
• คณะผู้ร่วมออกแบบ ศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษามือไทย	62
• คณะบรรณาธิการ	63

ดวงอาทิตย์ Sun

ดาวฤกษ์ที่มีแสงสว่างในตัวเอง
ที่อยู่ตรงกลางของระบบสุริยะ



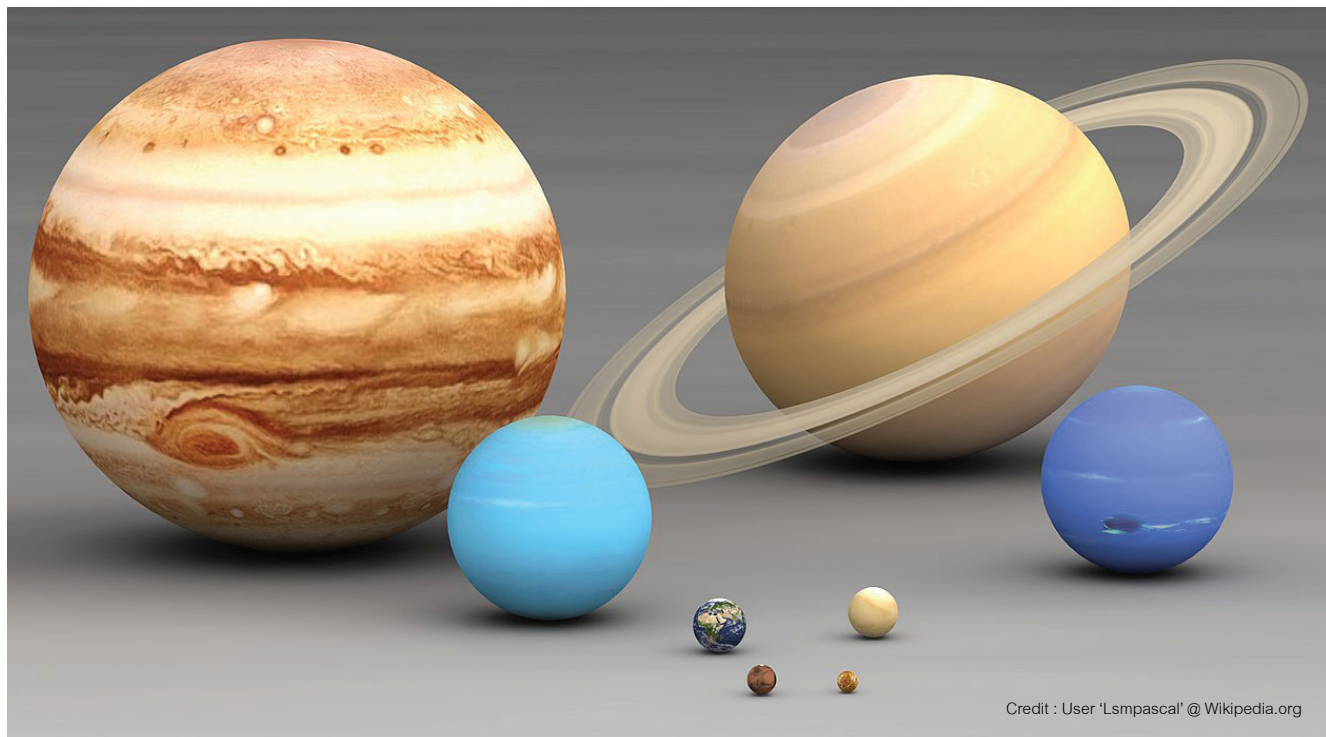
รายละเอียดของคำ : คำสามัญในภาษามือไทยที่มีอยู่แล้วก่อนหน้านี้
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=XGlpCLO5nHo >



ดาวเคราะห์

Planet

วัตถุทรงกลมขนาดใหญ่
ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์

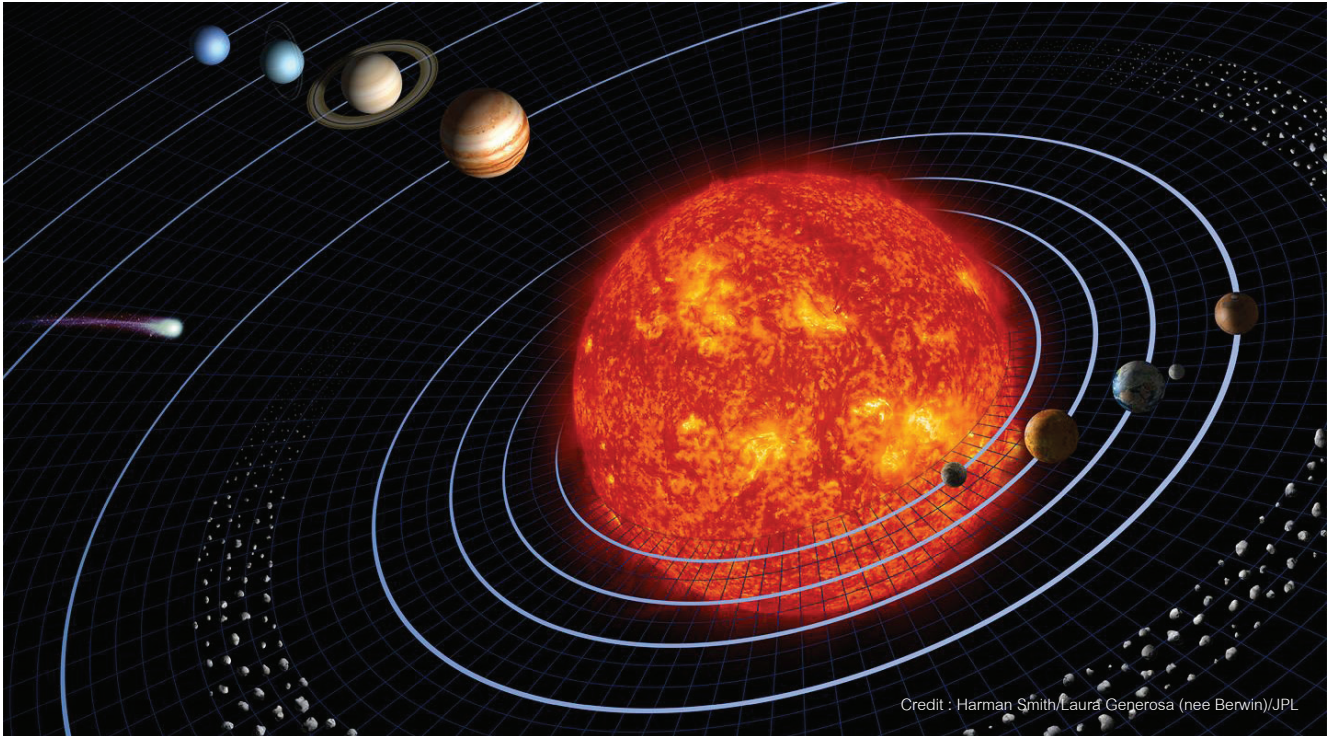


รายละเอียดของคำ : ดวงอาทิตย์ และดาวข้าง ๆ และที่เน้นดาวข้าง ๆ

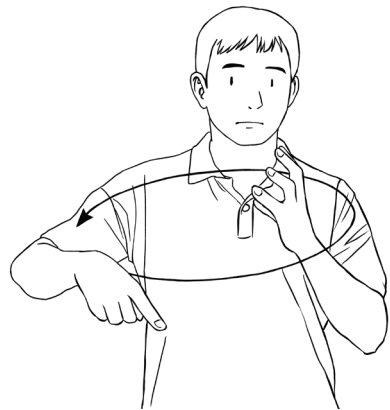
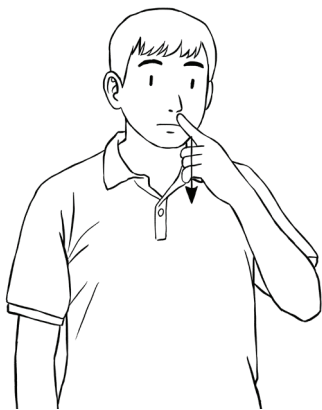
▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=XpTASKSwCyl

ระบบสุริยะ Solar system

ระบบที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง โดยมีวัตถุอื่นโคจรรอบ



Credit : Harman Smith/Laura Geraso (nee Berwin)/JPL



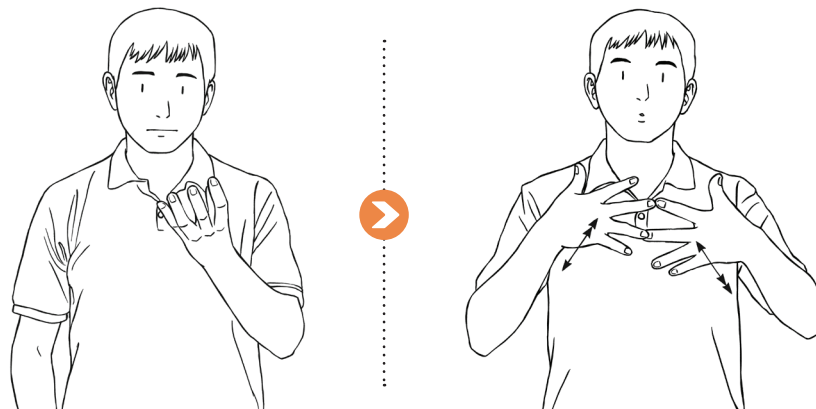
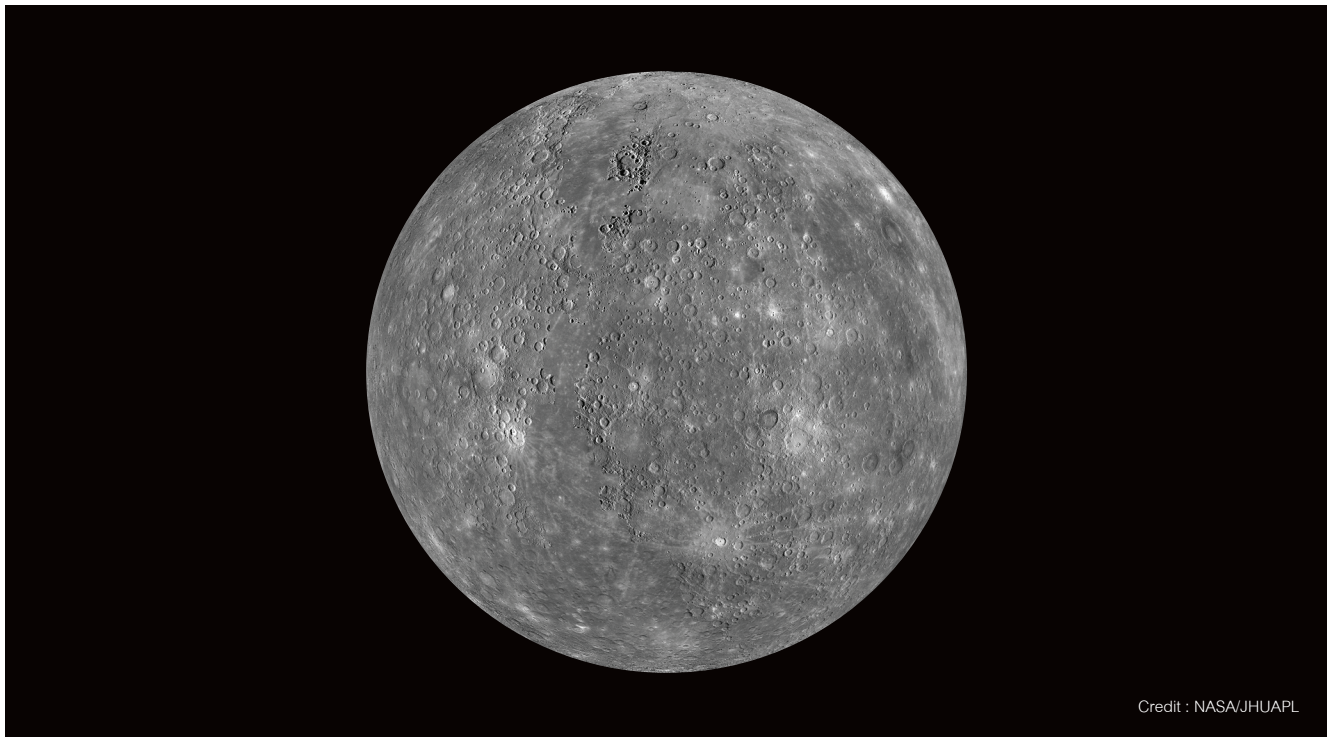
รายละเอียดของคำ : ดวงอาทิตย์ และดาวข้าง ๆ ที่เป็นบริวาร และชี้วนเป็นขอบเขต
ครอบคลุมทั้งดวงอาทิตย์และดาวบริวารทั้งหมดเพื่อบอกเป็นระบบ

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=feHXSDEtX_8



ดาวพุธ Mercury

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 1 (อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุด)
เป็นดาวเคราะห์หินที่มีขนาดเล็กที่สุดในระบบสุริยะ

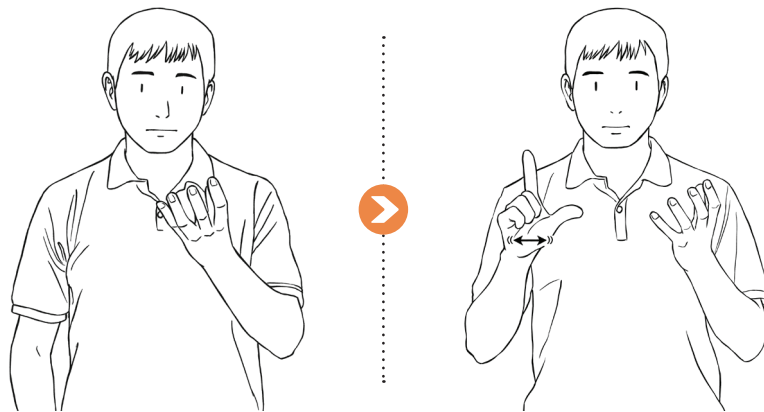
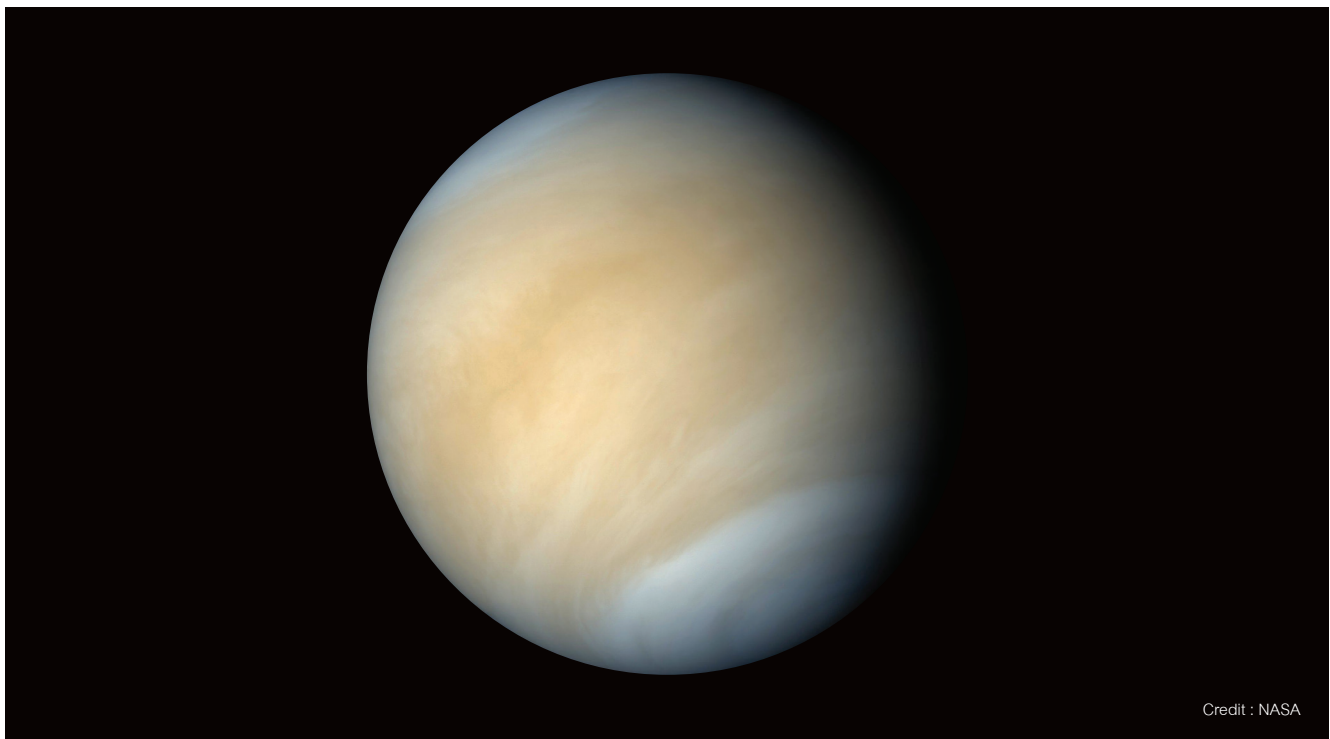


รายละเอียดของคำ : ดวงดาว และสีเทา

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=f7NY4dw7iMo

ดาวศุกร์ Venus

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 2
เป็นดาวเคราะห์หินที่มีขนาดใกล้เคียงกับโลก



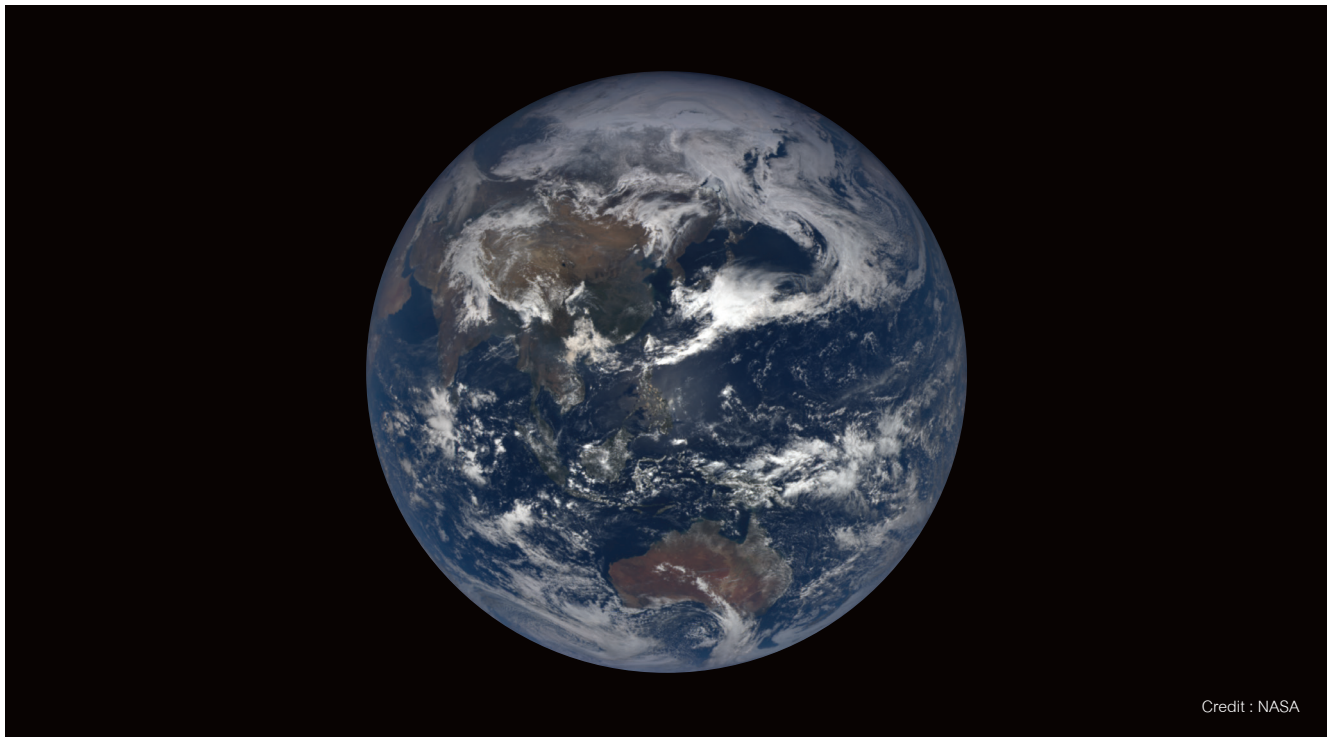
รายละเอียดของคำ : ดวงดาว และสีเหลือง

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=4zPSTrTrGow



โลก Earth

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 3
เป็นดาวเคราะห์หินที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่



รายละเอียดของคำ : คำสามัญในภาษามือไทยที่มีอยู่แล้ว

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=ITQ6m5WstH0

ดวงจันทร์ Moon

ดาวบริวารตามธรรมชาติเพียงดวงเดียวของโลก

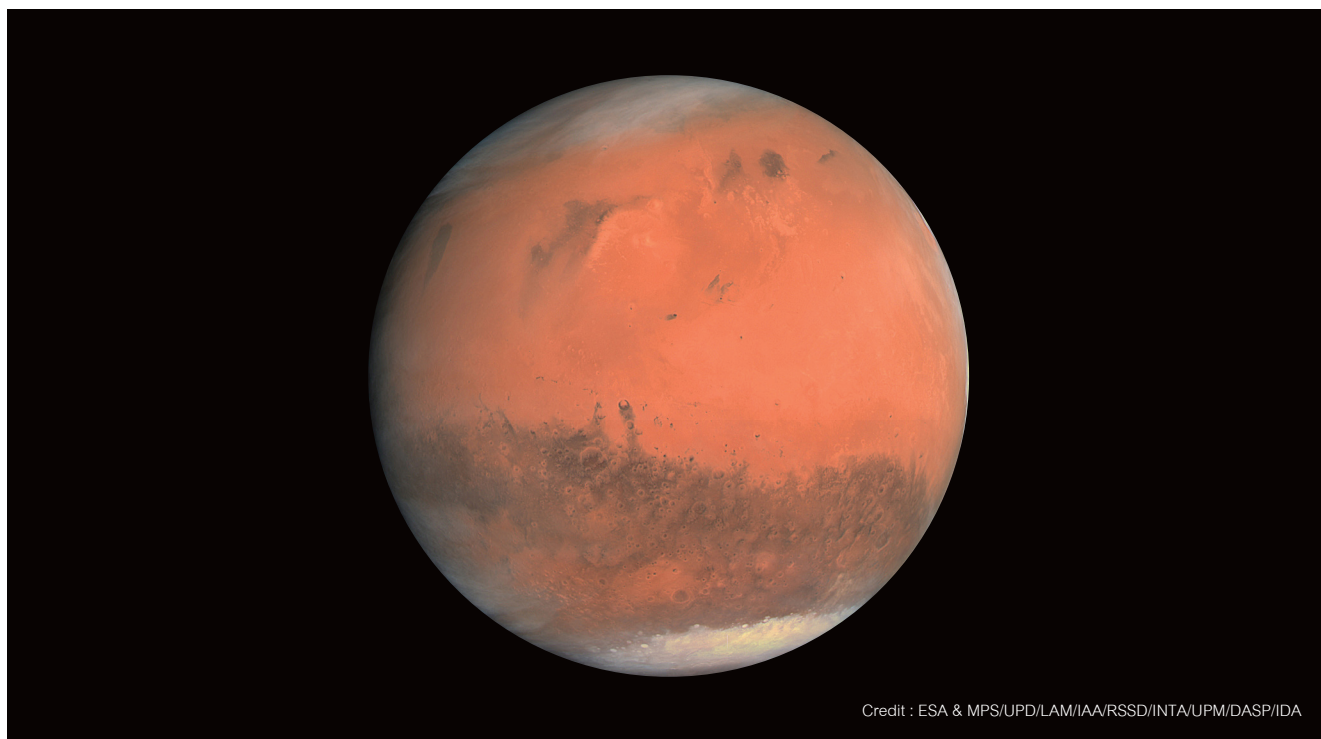


รายละเอียดของคำ : เสี้ยวจันทร์ (คำสามัญในภาษามือไทยที่มีอยู่แล้ว)
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=EBznNe5rFhQ >



ดาวอังคาร Mars

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 4
เป็นดาวเคราะห์หินสีแดงเพราะมีสนิมเหล็กบนพื้นผิว



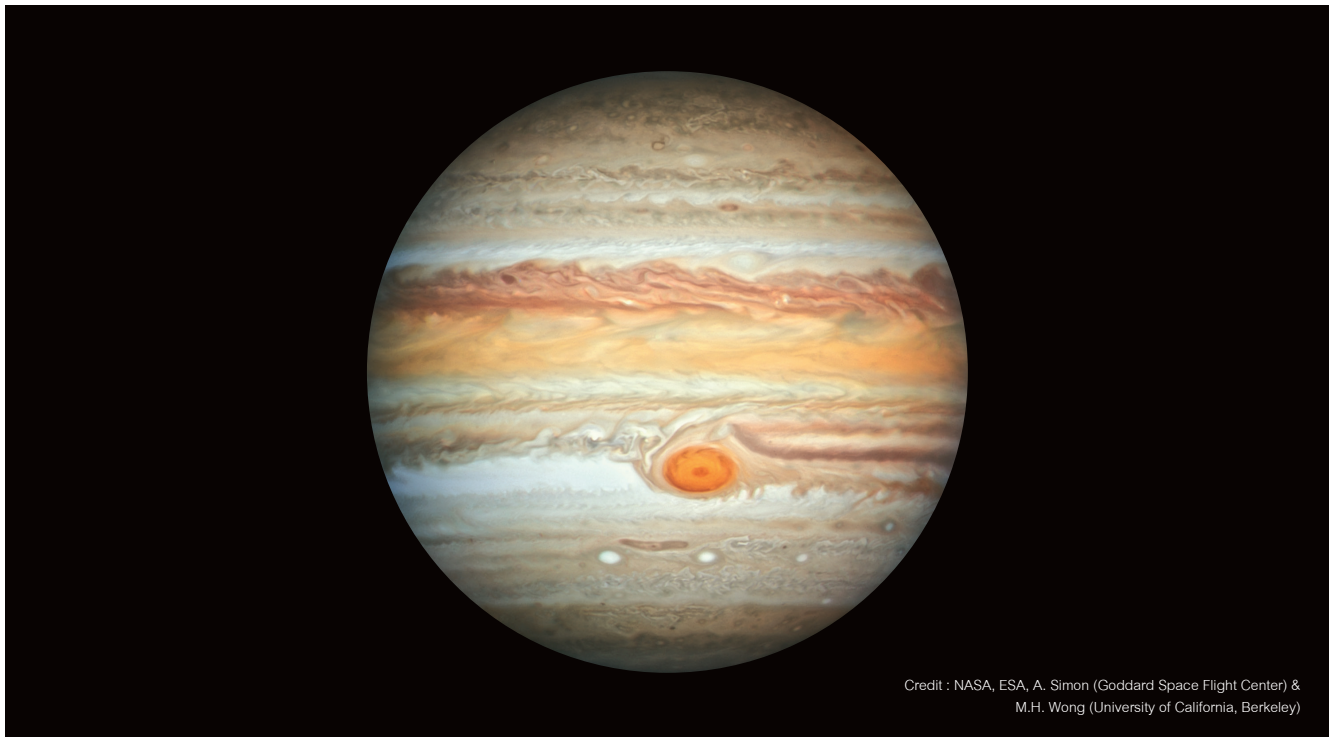
รายละเอียดของคำ : ดวงดาว และสีแดง

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=RCLyTvQP18M

ดาวพฤหัสบดี

Jupiter

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 5 เป็นดาวเคราะห์แก๊ส
ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะ และมีพายุขนาดใหญ่

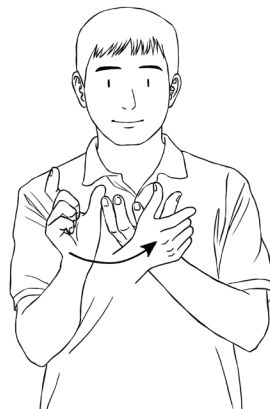
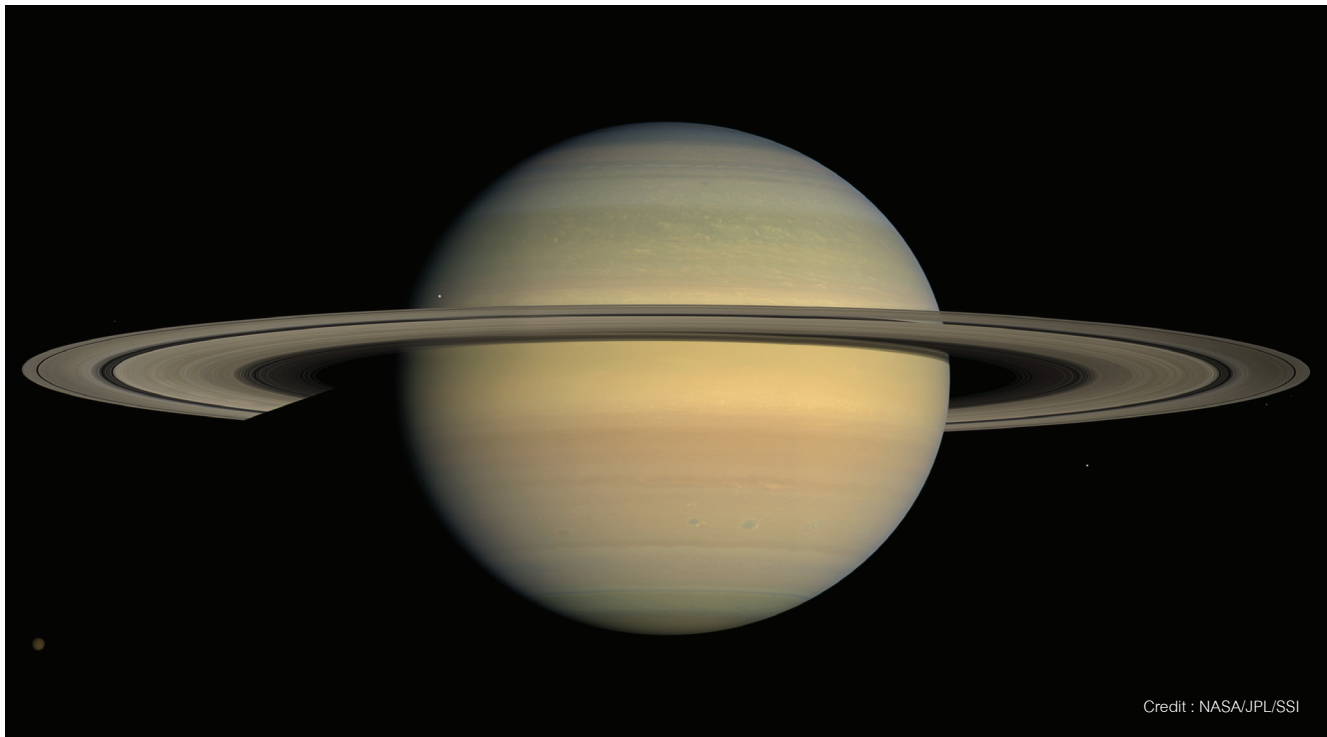


รายละเอียดของคำ : ดวงดาว และจุดแดงใหญ่ (พายุบนดาวพฤหัสบดี)
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=HiTNv8fYwd4 >



ดาวเสาร์ Saturn

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 6
เป็นดาวเคราะห์แก๊สที่มีวงแหวนโดดเด่น

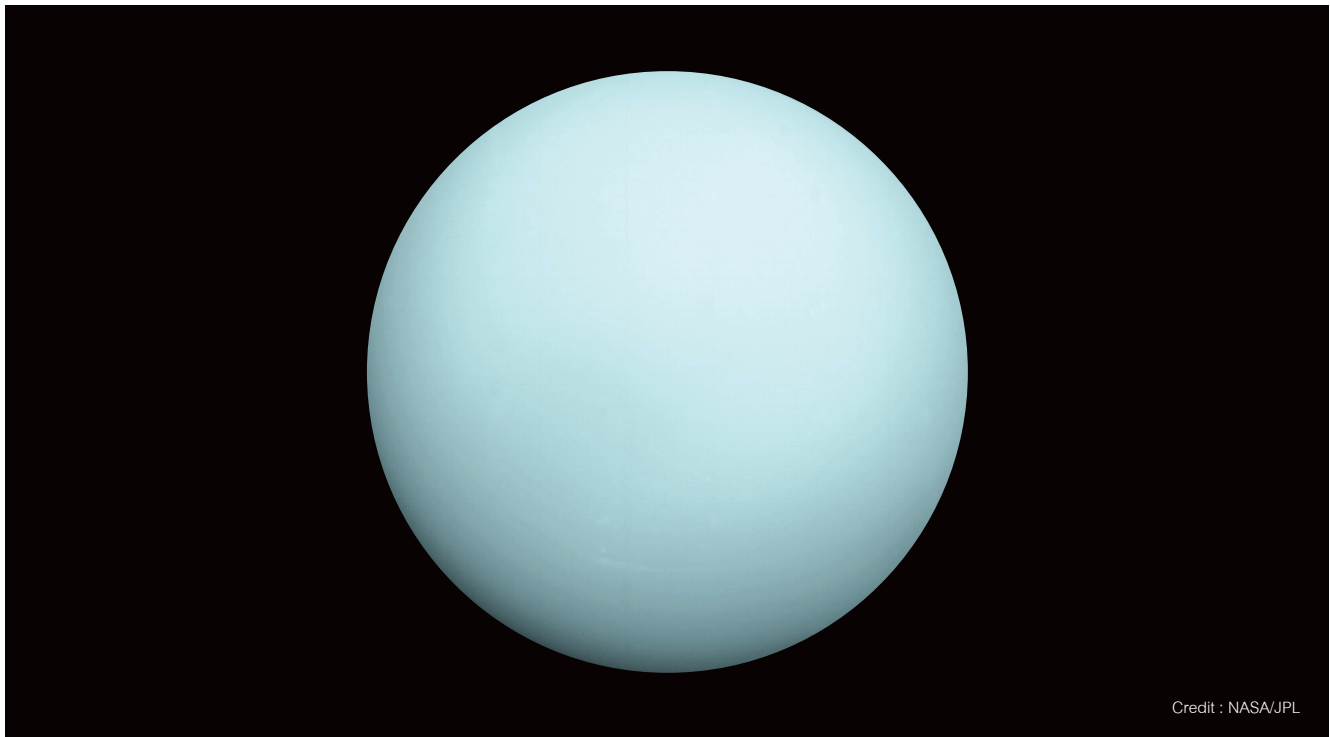


รายละเอียดของคำ : ดวงดาว และวงแหวนที่อยู่โดยรอบ

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=nw6VrCrYqIE

ดาวยูเรนัส Uranus

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 7
เป็นดาวเคราะห์แก๊ส ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์แบบกึ่งไข่ไปด้วย

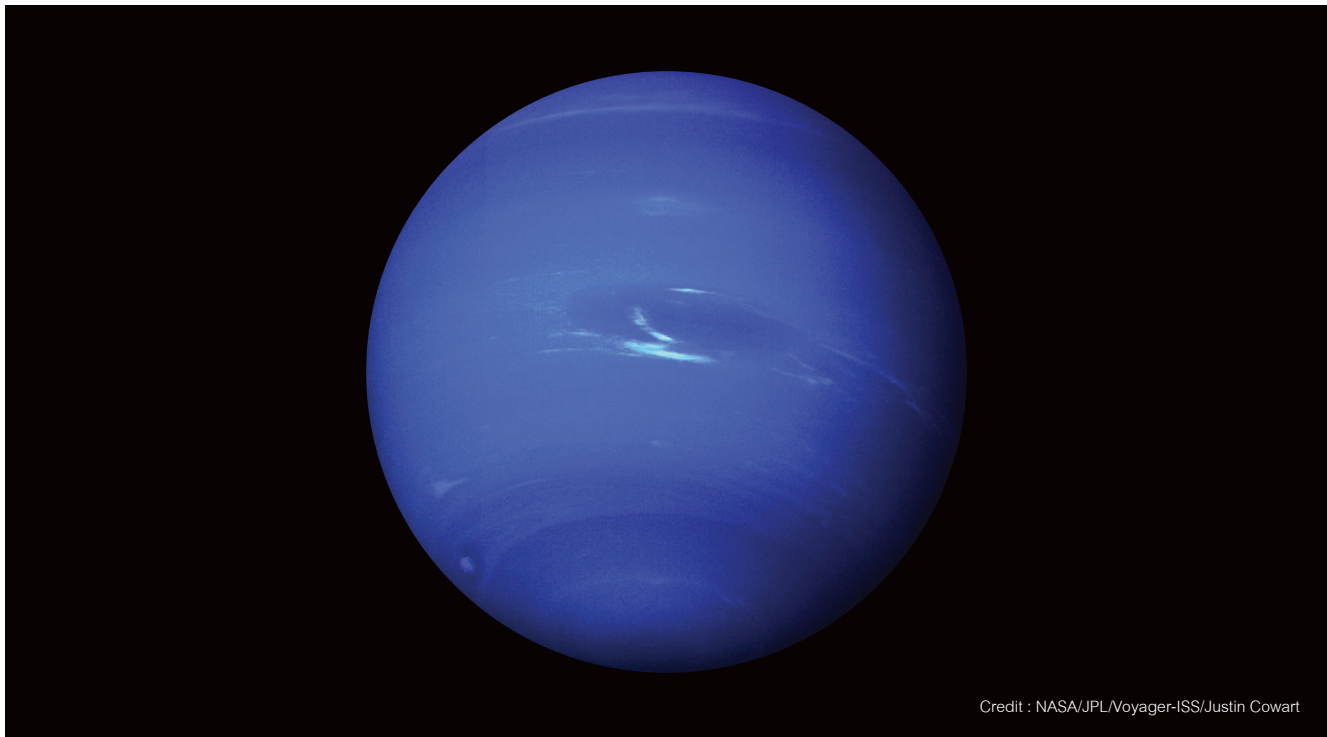


รายละเอียดของคำ : ดวงดาว และสีฟ้า
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=p09VjOOQ48M >



ดาวเนปจูน Neptune

ดาวเคราะห์ลำดับที่ 8
เป็นดาวเคราะห์แก๊สสีน้ำเงินที่อยู่ห่างดวงอาทิตย์ที่สุด



รายละเอียดของคำ : ดวงดาว และสีน้ำเงิน

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=RGsMaSMZ3Ro

ดาวหาง Comet

วัตถุน้ำแข็งปนหินขนาดเล็ก
เมื่อโคจรเข้ามาใกล้ดวงอาทิตย์ จะเกิดหางทอดยาวในอวกาศ



รายละเอียดของคำ : วัตถุที่พุ่งไปในอวกาศ

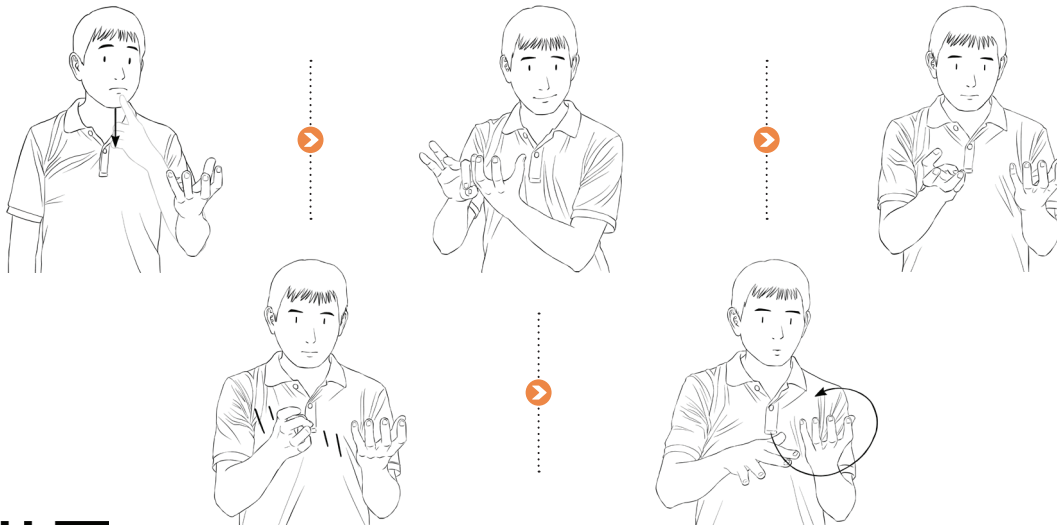
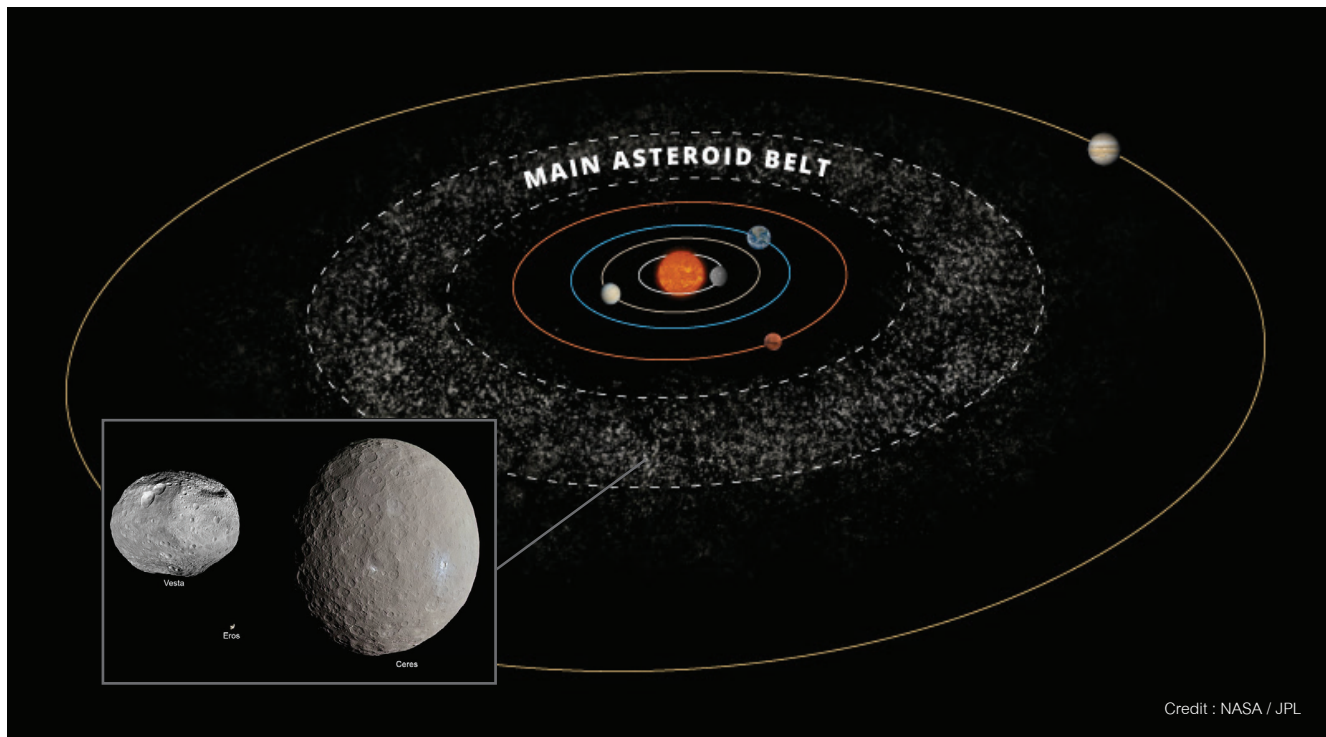
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=ijGPMwRvZOM >



ดาวเคราะห์น้อย

Asteroid

วัตถุขนาดเล็กจำนวนมาก ส่วนใหญ่อยู่ระหว่างวงโคจรของดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันไป

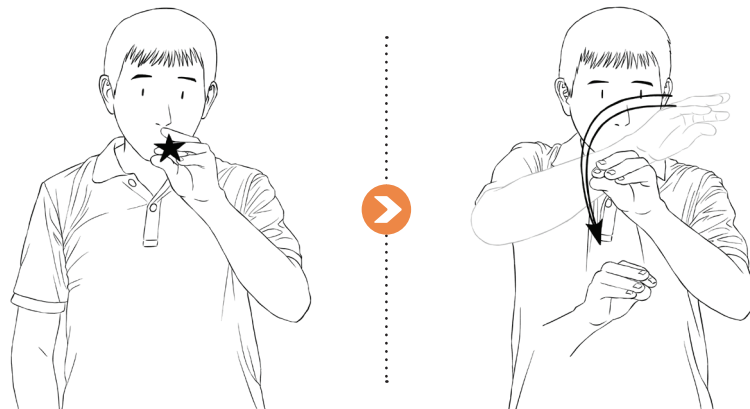


รายละเอียดของคำ : ดาวอังคาร และดาวพฤหัสบดี และวัตถุเล็ก ๆ ระหว่างนั้น (ท่ามือตีวง)

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=qAXiYR-mouA

ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ Exoplanet

ดาวเคราะห์ที่โคจรรอบ
ดาวฤกษ์ดวงอื่น
ที่ไม่ใช่ดวงอาทิตย์

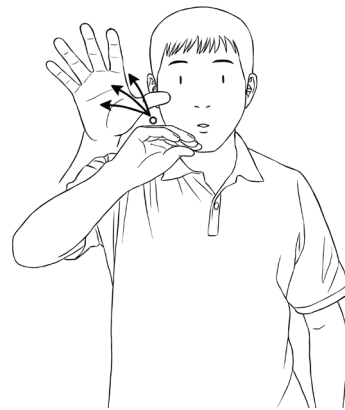


รายละเอียดของคำ : ดาวฤกษ์ที่กะพริบแสง
(ใช้ท่าทางมือของคำ "ดาวฤกษ์") และดาวเคราะห์โคจรรอบ
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=Ug1m2qI0Lmc



ข้างขึ้น Waxing moon

ช่วงที่ดวงจันทร์สว่างเพิ่มขึ้น
จากจันทร์เสี้ยว จันทรครีงดวง ถึงจันทร์เพ็ญ

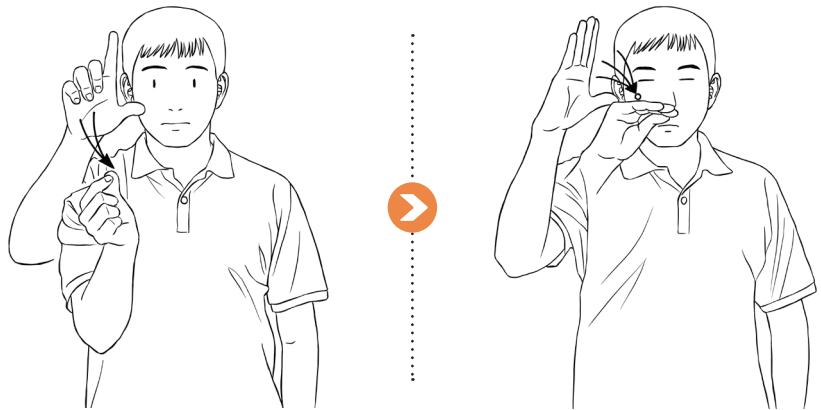
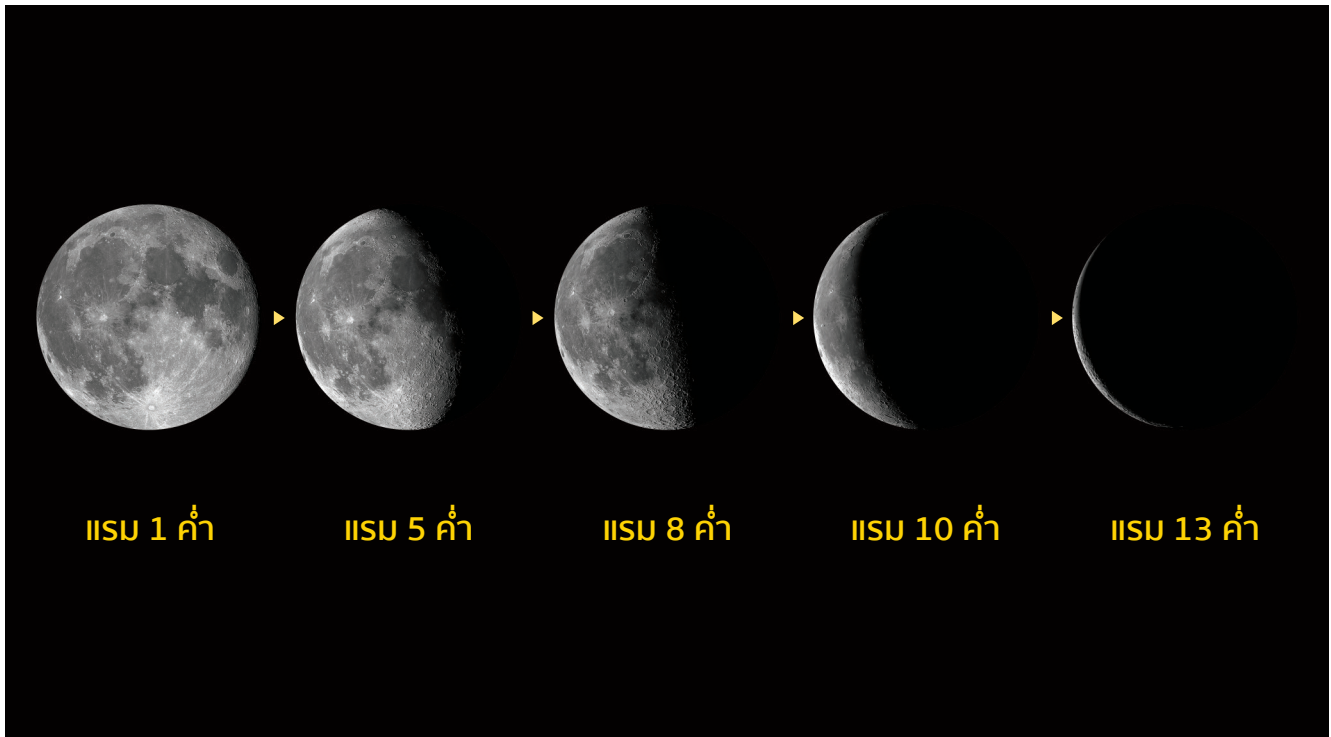


รายละเอียดของคำ : ดวงจันทร์ และสว่างขึ้น

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=GXFNXvHtLVs


ข้างแรม Waning moon

ช่วงที่ดวงจันทร์สว่างลดลง
จากจันทร์เพ็ญ จันทรครี้งดวง ถึงจันทร์เสี้ยว



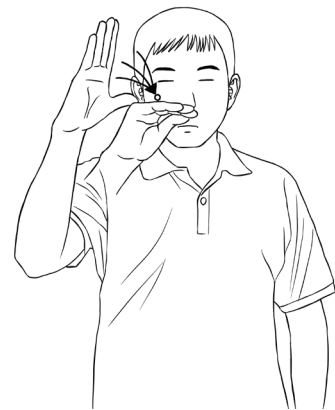
รายละเอียดของคำ : ดวงจันทร์ และมีดลง

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=o4QwINas9mo >



จันทร์ดับ New moon

ดวงจันทร์ในช่องที่อยู่ระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์
จึงปรากฏมืดทั้งดวง



รายละเอียดของคำ : ดวงจันทร์ และดวงกลม และมีด

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=M1dDiMUsE-c

จันทร์เต็มดวง Full moon

ดวงจันทร์ในช่วงที่ปรากฏสว่างเต็มดวง



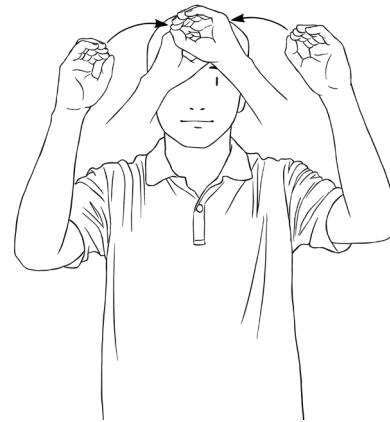
รายละเอียดของคำ : ดวงจันทร์ และดวงกลม และสว่าง

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=HdeFMNN0pVo >



จันทรุปราคา Lunar eclipse

ปรากฏการณ์ที่ดวงจันทร์เวิ้งว้างไปเรื่อย ๆ
เนื่องจากโคจรเข้าไปอยู่ในเงาของโลก

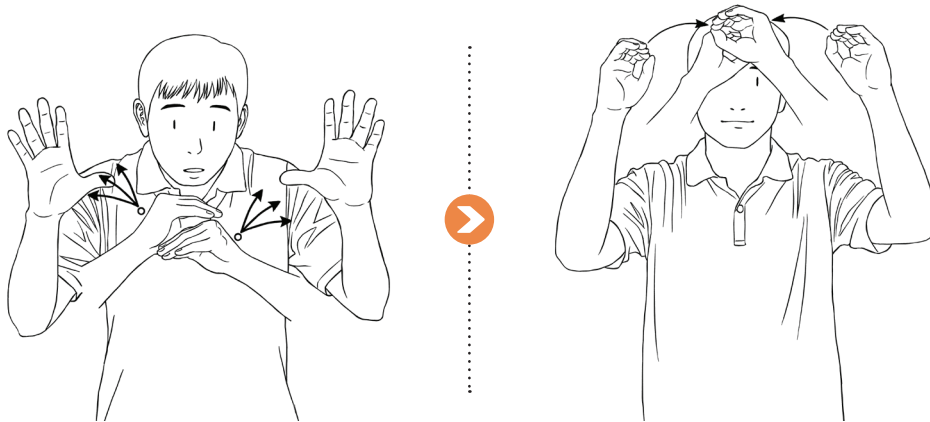
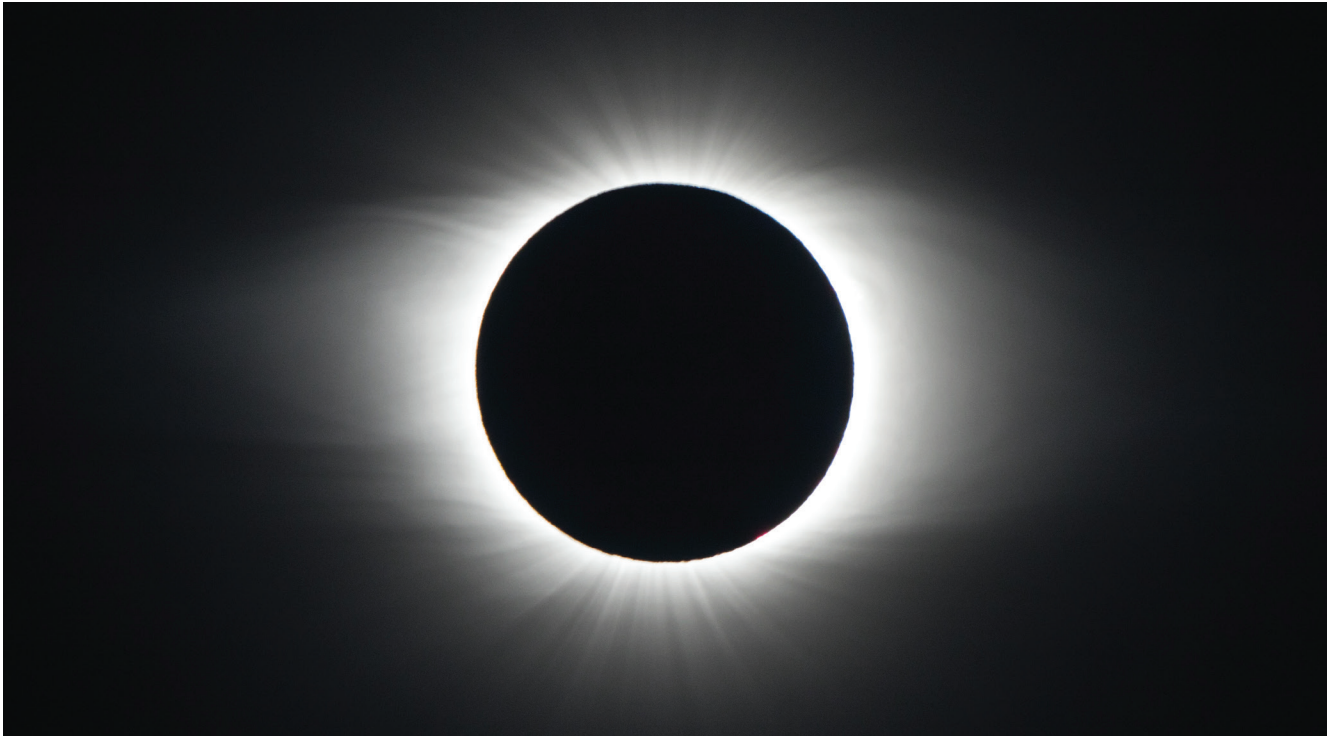



รายละเอียดของคำ : มีด และการบังกัน (การบังกันที่เกิดในช่วงฟ้ามืด)


▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=0xR-DU6DjbA

สุริยุปราคา Solar eclipse

ปรากฏการณ์ที่ดวงอาทิตย์ไว้แหง
เนื่องจากดวงจันทร์มาบังดวงอาทิตย์



รายละเอียดของคำ : สว่าง และการบังกัน (การบังกันที่เกิดในช่วงฟ้าสว่าง)
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=W-oSaoxWtGA 



ดาวตก Meteor

เศษวัตถุจากอวกาศที่ตกสู่โลกแล้วเกิดการลุกไหม้
ในบรรยากาศโลกจนหมดไป



รายละเอียดของคำ : วัตถุที่พุ่ง และพุ่งใส่โลก

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=hivf5zL6Ci0

ฝนดาวตก

Meteor shower

ปรากฏการณ์ที่มีดาวตกจำนวนมาก
ตกมาจากบริเวณกลุ่มดาวเดียวกันบนท้องฟ้า



รายละเอียดของคำ : ดาวตก และกระจายตัวแบบฝน
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=RILlihDyXHg >



อุกกาบาต Meteorite

เศษวัตถุจากอวกาศที่ตกลงมาถึงพื้นผิวโลก

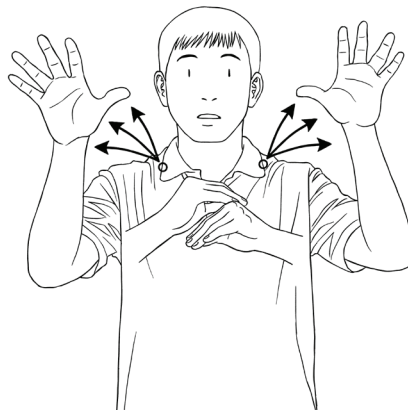


รายละเอียดของคำ : ดาวตก และถึงพื้น (มือกุมเป็นอุ้งมือลงมาถึงอุ้งมืออีกข้าง)

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=9i1oSi_Jqd4

กลางวัน Daytime

ช่วงเวลาที่ท้องฟ้าสว่าง
เนื่องจากดวงอาทิตย์ปรากฏบนท้องฟ้า

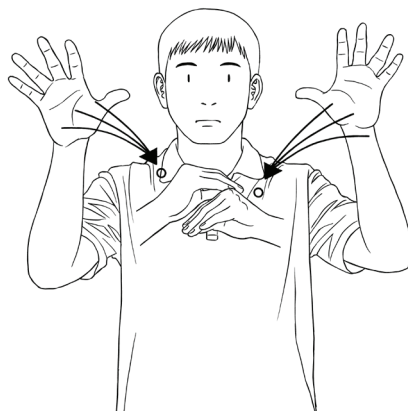


รายละเอียดของคำ : พัฒนาจากคำภาษามือไทย “สว่าง” เพื่อสื่อถึง “ช่วงเวลาที่ฟ้าสว่าง”
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=NXm_AiKqvpA 



กลางคืน Nighttime

ช่วงเวลาที่ท้องฟ้ามืด
เนื่องจากดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้าไปแล้ว



รายละเอียดของคำ : พัฒนาจากคำภาษามือไทย “มืด” เพื่อสื่อถึง “ช่วงเวลาที่ฟ้ามืด”

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=WOxCJRNf6sl

แสงสนธยา Twilight

แสงสว่างบริเวณขอบฟ้าที่มีสีเหลือง ส้ม หรือแดง ในช่วงก่อนดวงอาทิตย์ขึ้นหรือหลังดวงอาทิตย์ตก



รายละเอียดของคำ : ขอบฟ้า และแสงสว่าง

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=tFT_OxRPXkw 



ดวงอาทิตย์ทรงกลด Sun halo

ปรากฏการณ์ที่มีวงแหวนสีรุ้ง
รอบดวงอาทิตย์

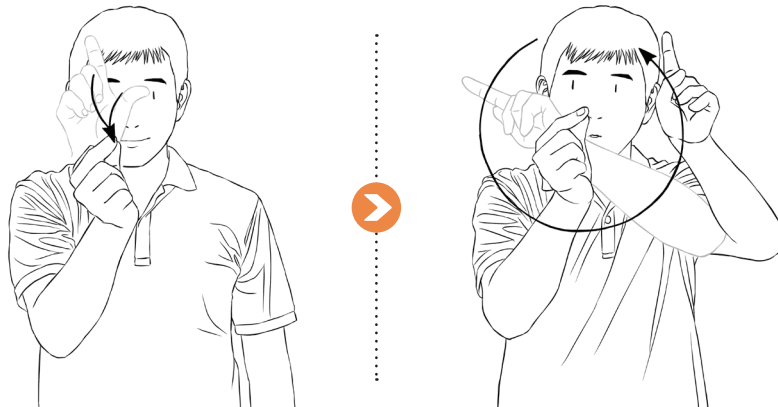


รายละเอียดของคำ : ดวงอาทิตย์ และวงรอบ

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=jjUI2VcIM-A


ดวงจันทร์ทรงกลม Moon halo

ปรากฏการณ์ที่มีวงแหวนสีรุ้ง
รอบดวงจันทร์ ในเวลากลางคืน



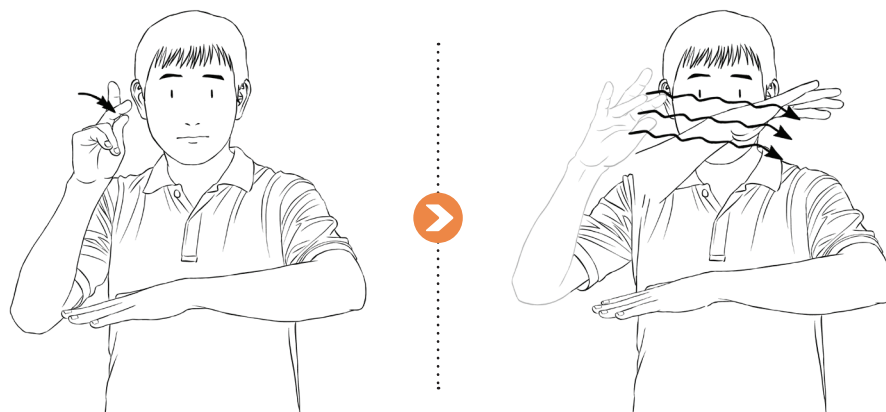
รายละเอียดของคำ : ดวงจันทร์ และวงรอบ

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=tID9fSnpPaU >



ออโรรา Aurora

แสงที่ปรากฏคล้ายผ้าม่านพลิ้วไหว
เห็นได้เฉพาะประเทศใกล้ขั้วโลกเหนือและใต้

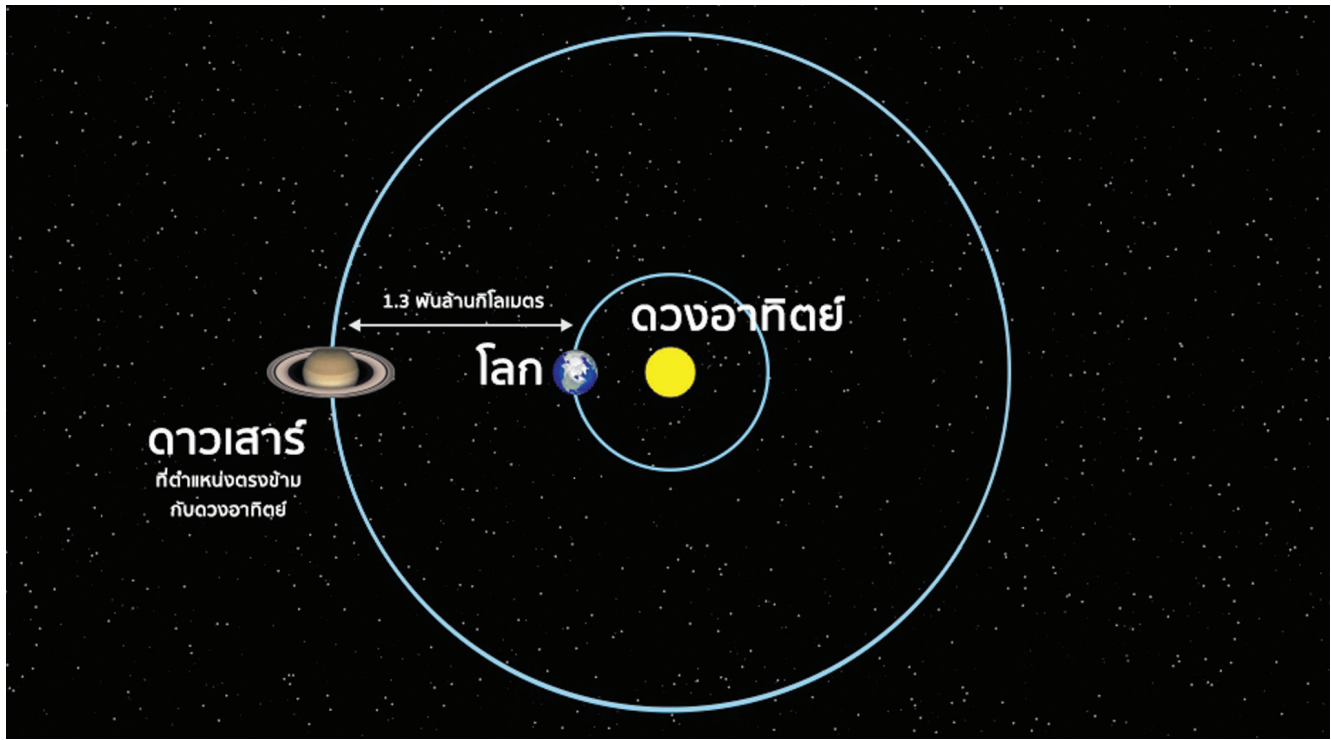


รายละเอียดของคำ : ขอบฟ้า และสีเขียว และแสงพริ้วบนท้องฟ้า

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=hLNqip9pWnU

ดาวเคราะห์ใกล้โลก Planetary opposition

ปรากฏการณ์ที่ดาวเคราะห์อยู่ในตำแหน่งตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ โดยมีโลกอยู่ตรงกลาง ทำให้โลกกับดาวเคราะห์อยู่ใกล้กัน



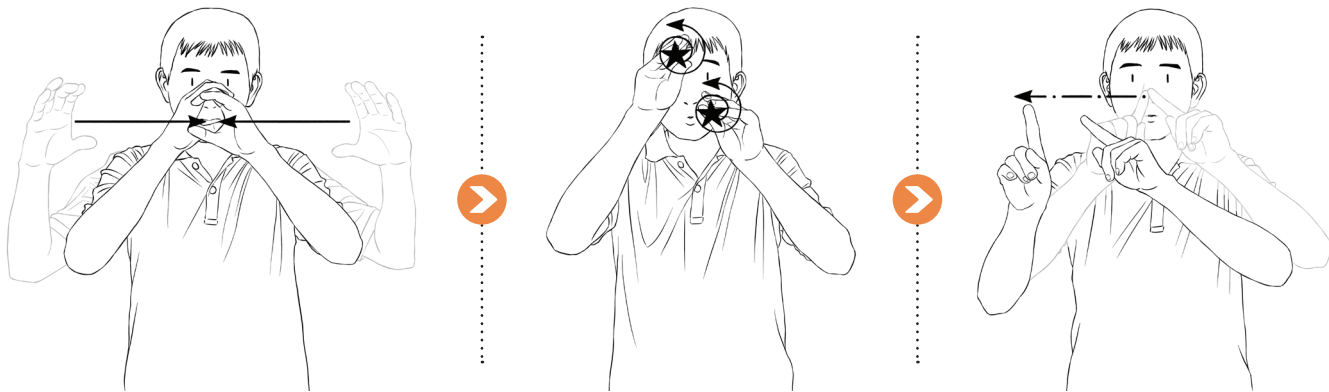
รายละเอียดของคำ : ดวงอาทิตย์ และโลก และดาวเคราะห์ และใกล้โลก
 สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=bMfgAVfIMIs



ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์

Astronomical phenomena

ปรากฏการณ์ที่เกิดกับวัตถุท้องฟ้าในอวกาศ
ซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น สุริยุปราคา จันทรุปราคา
จันทร์เต็มดวง และฝนดาวตก เป็นต้น



รายละเอียดของคำ : การบังกัน และดาว และต่าง ๆ

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=fUuNphiEUbo

ดาวฤกษ์ Star

วัตถุท้องฟ้าที่เป็นทรงกลมมีแสงสว่างในตัวเอง
ปรากฏเป็นจุดสว่างบนท้องฟ้าตอนกลางคืน



Credit : NASA / ESA / G. Bacon (STScI)



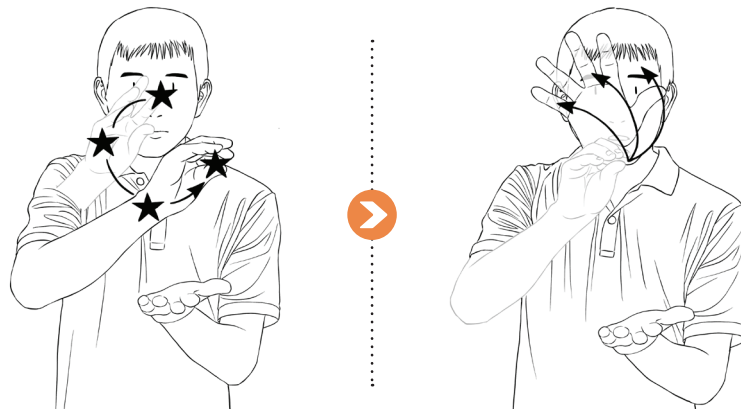
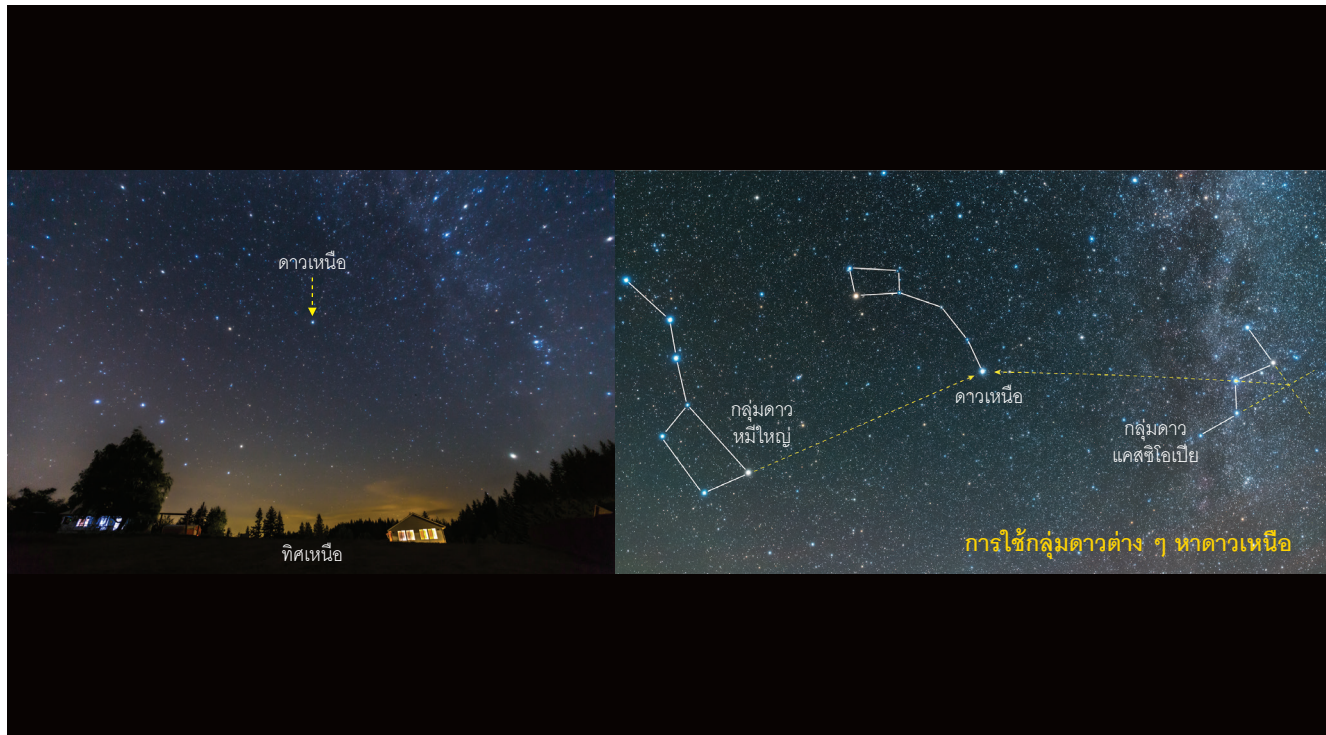
รายละเอียดของคำ : ใช้คำ "ดาว" ซึ่งเป็นคำในภาษามือไทยที่มีอยู่แล้ว
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=VITGBUz-xWU 



ดาวเหนือ

Polaris หรือ North star

ดาวฤกษ์สว่างดวงหนึ่งที่อยู่ทางทิศเหนือเสมอ
ใช้หาทิศเหนือในตอนกลางคืน

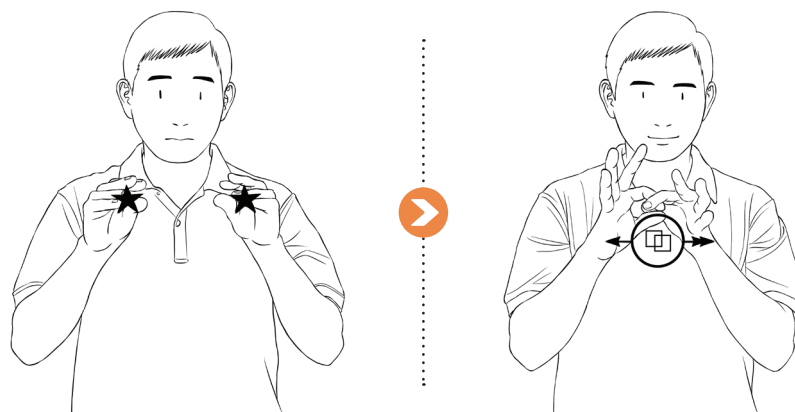
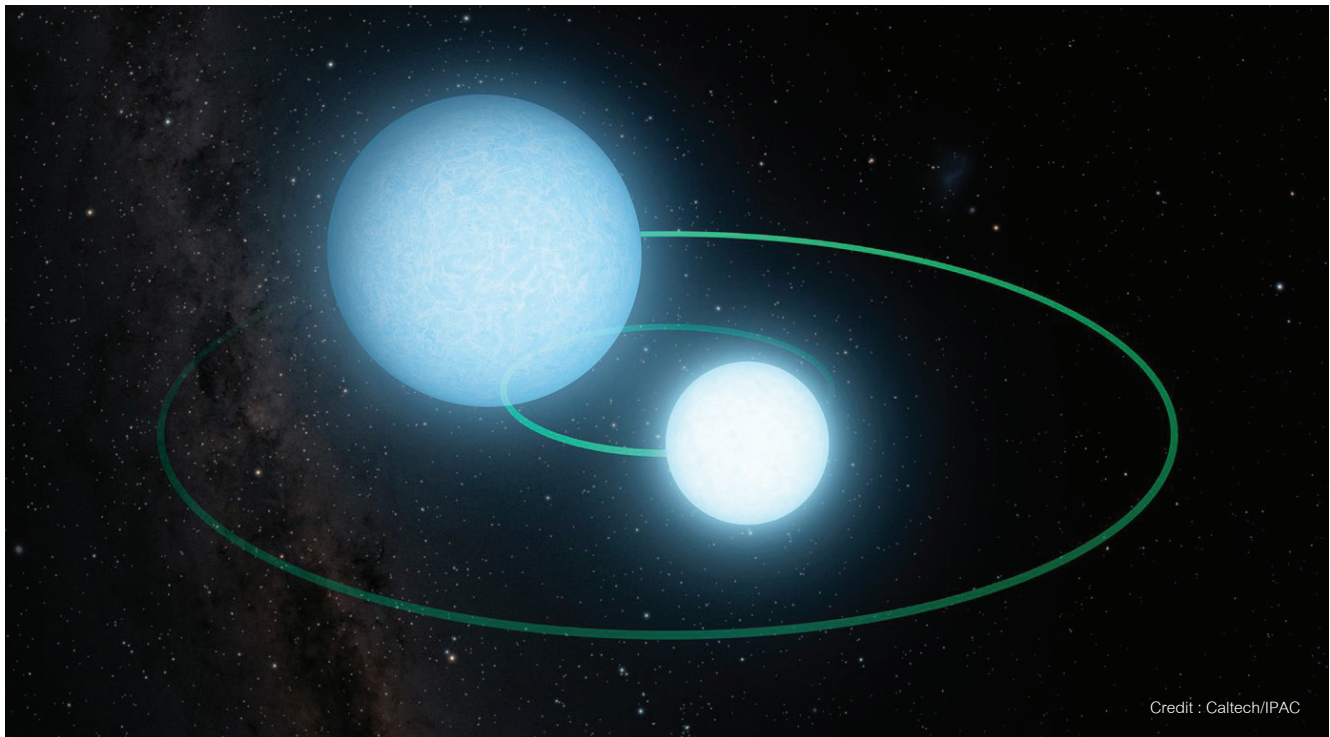


รายละเอียดของคำ : ทิศเหนือ และดาวฤกษ์ และสว่าง

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=6ONRDs2SIId0

ดาวคู่ Binary star

ดาวฤกษ์สองดวงที่โคจรรอบซึ่งกันและกัน

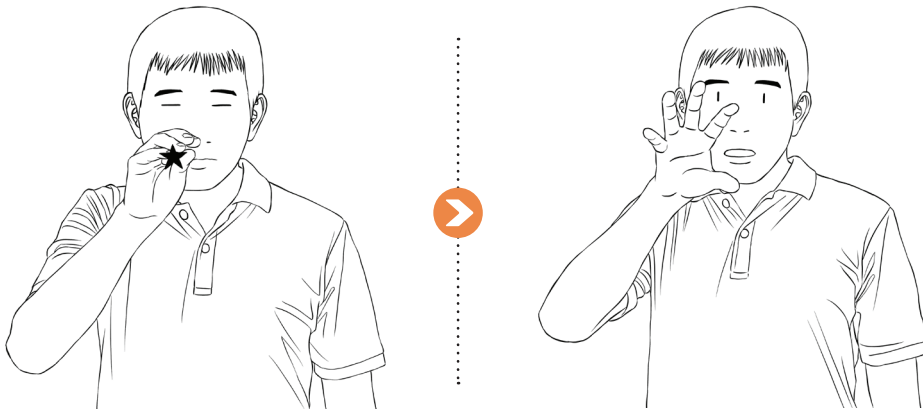
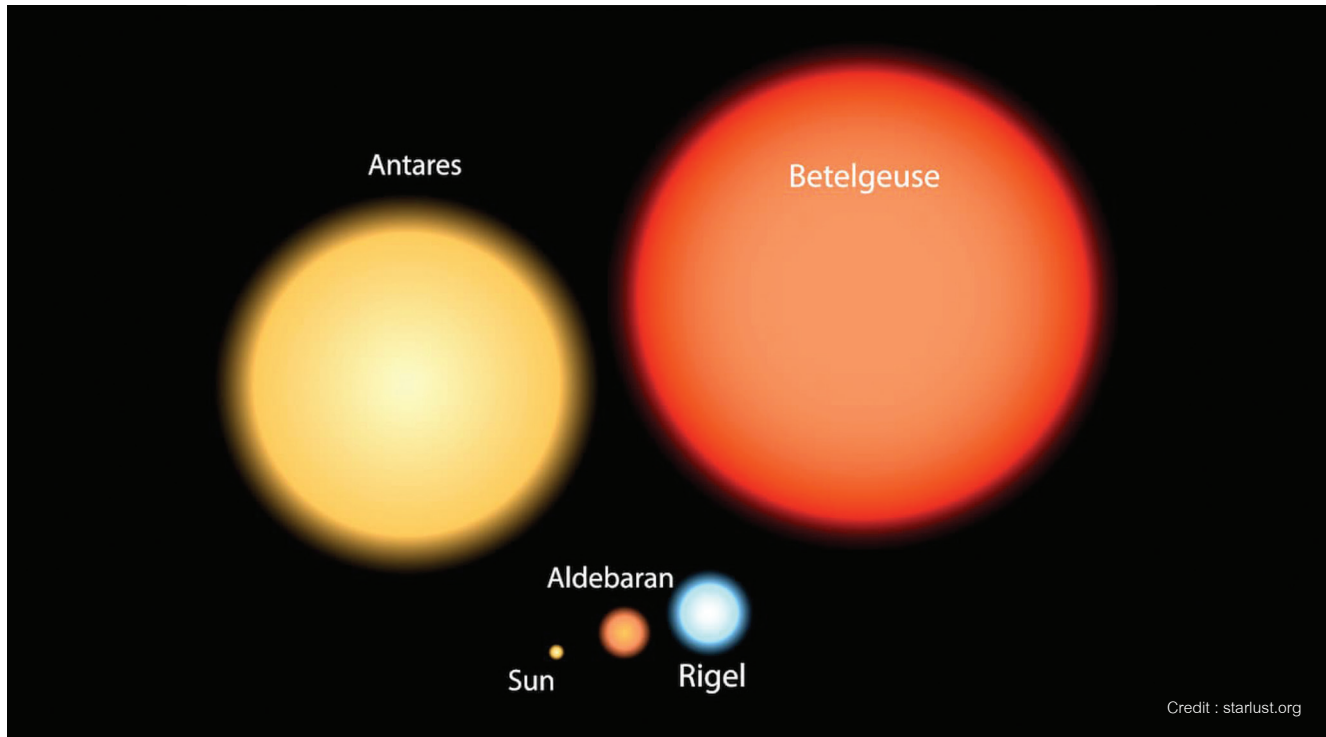


รายละเอียดของคำ : ดาวฤกษ์ และท่าท่า 2 มือกะพริบคู่ และอยู่ด้วยกัน
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=zcqNm6FobzA



ดาวยักษ์ Giant star

ดาวฤกษ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าดวงอาทิตย์หลายเท่า

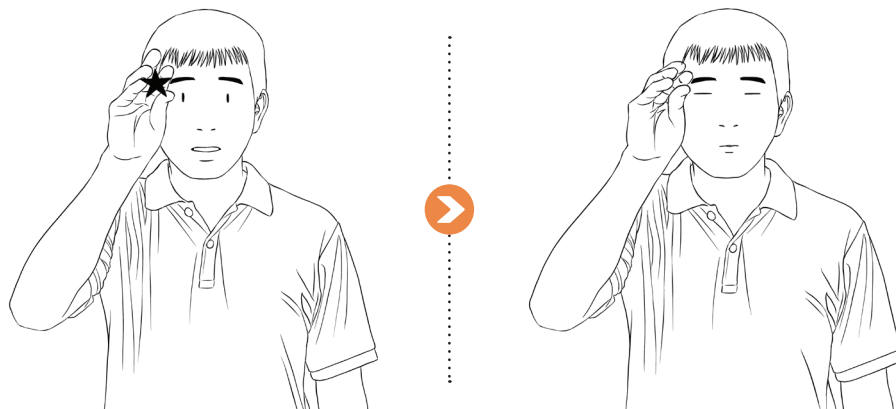
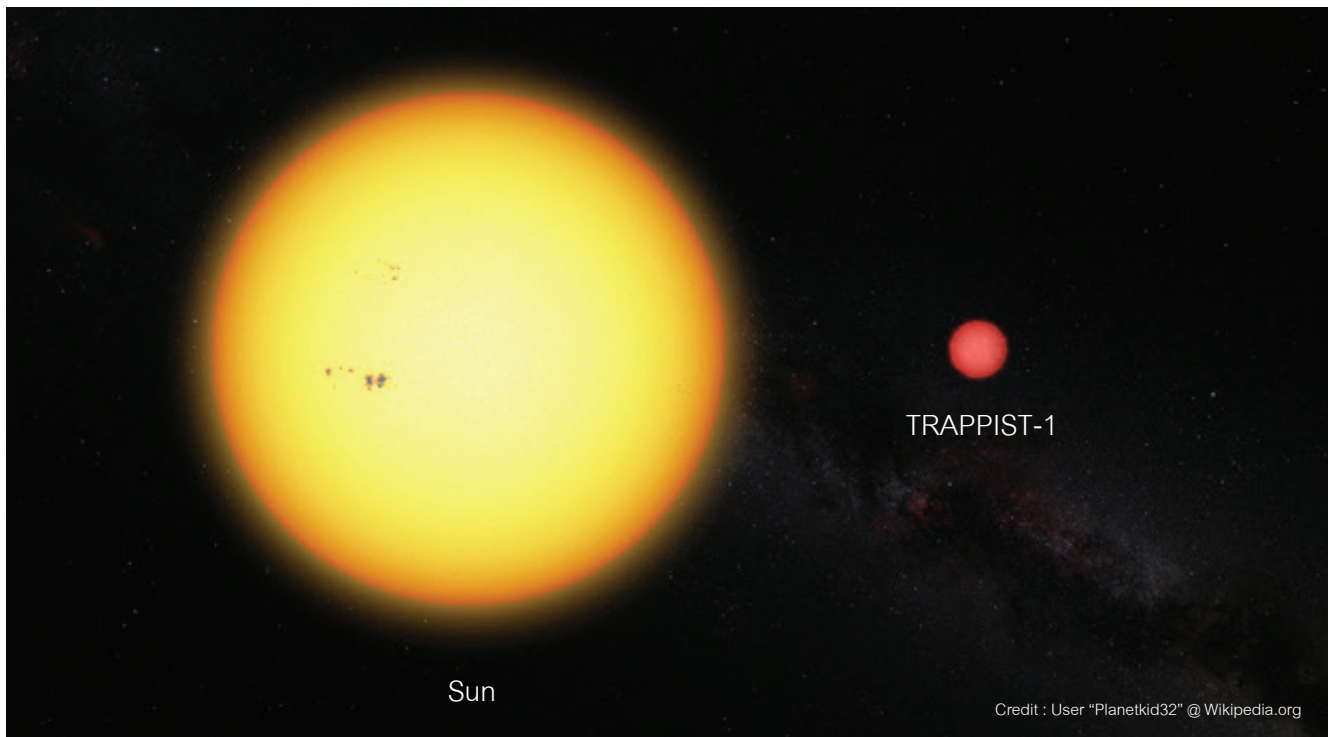


รายละเอียดของคำ : ดาวยักษ์ และท่าทำมือขยาย (กางนิ้ว)

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=KObwdRAtHB4

ดาวแคระ Dwarf star

ดาวหรือซากดาวฤกษ์ที่มีขนาดเล็กกว่าดวงอาทิตย์หลายเท่า

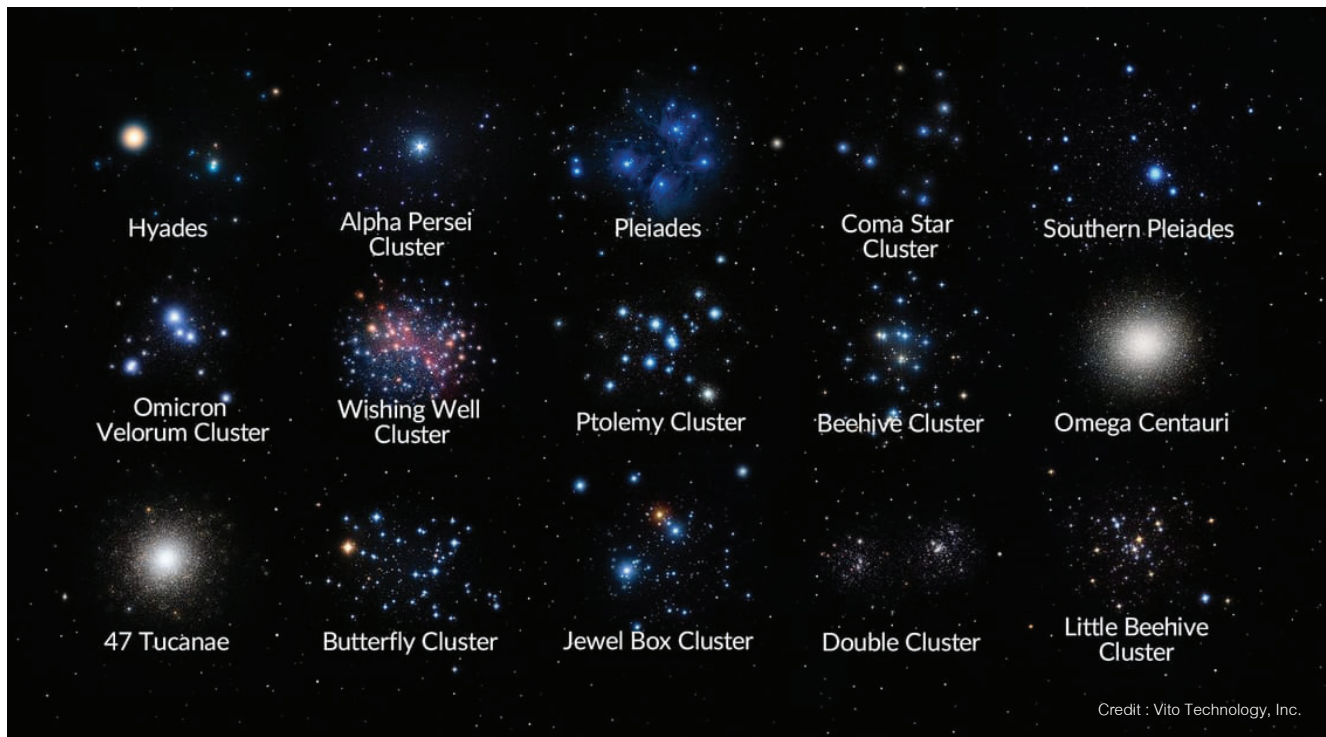


รายละเอียดของคำ : ดาวฤกษ์ และขยุ้มมือเล็ก ๆ และหรีตา
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=vncUEu_KwnE



กระจุกดาว Star cluster

ดาวฤกษ์จำนวนมากที่อยู่รวมกัน
เป็นกระจุกด้วยแรงโน้มถ่วง

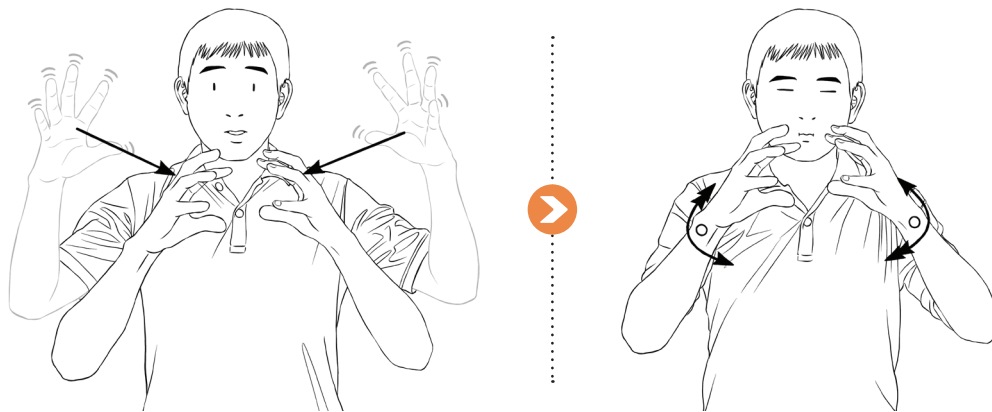


รายละเอียดของคำ : ดาวฤกษ์ และข้อมือสลับซ้ายขวา ดูเป็นกระจุก

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=2Y29blvDQOU

เนบิวลา Nebula

กลุ่มฝุ่นและแก๊สที่อยู่ในอวกาศ

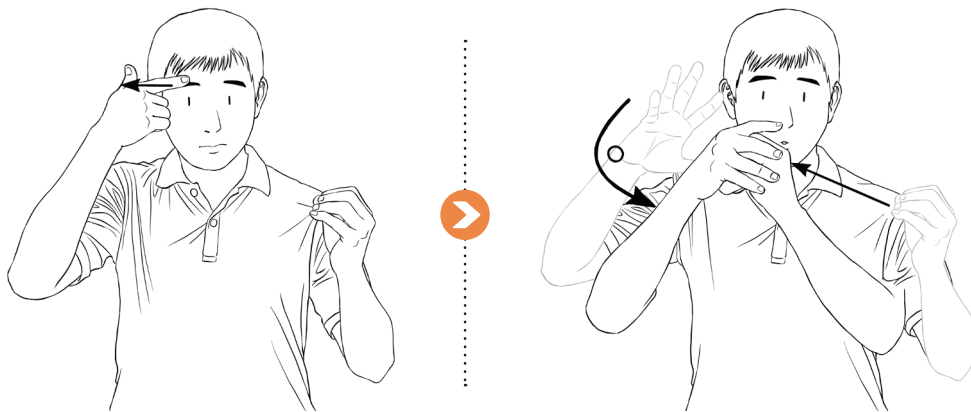


รายละเอียดของคำ : ไอแก๊ส และอัดแน่นเป็นก้อน
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=bkm8YERtck



หลุมดำ Black hole

วัตถุในอวกาศที่มีแรงโน้มถ่วงสูงมาก
จนแสงไม่สามารถเดินทางออกมาได้

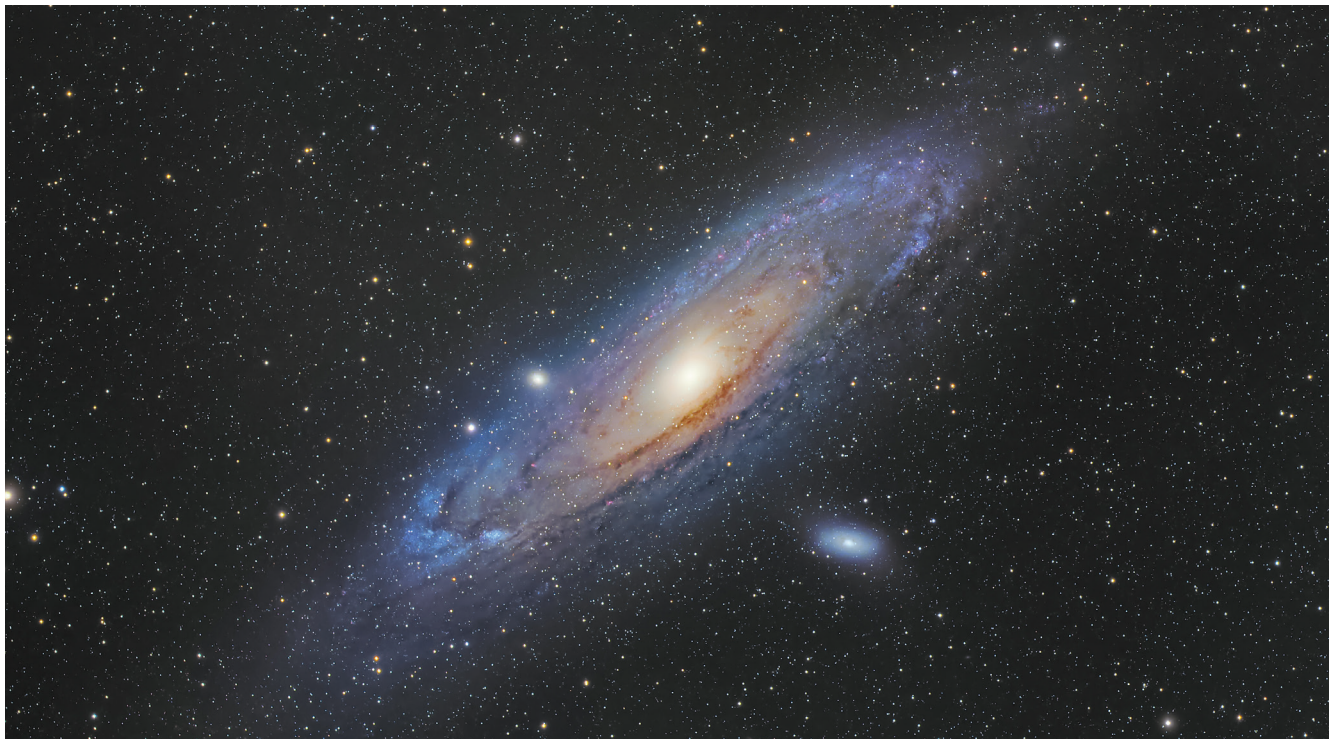


รายละเอียดของคำ : วัตถุ และสีดำ และวัตถุโดนหลุมดำดูด

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=P4yUiWpJ7rA

กาแล็กซี Galaxy

ระบบของดาวหลายล้านดวง
และกลุ่มฝุ่นแก๊สที่ดึงดูดกันด้วยแรงโน้มถ่วง



รายละเอียดของคำ : ลักษณะการหมุนวนของกาแล็กซีทรงกังหัน
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=76PTmLp6zSs >



ทางช้างเผือก Milky Way

กาแล็กซีที่มีระบบสุริยะของเราอาศัยอยู่
ปรากฏเป็นแถบจางพาดผ่านบนท้องฟ้า

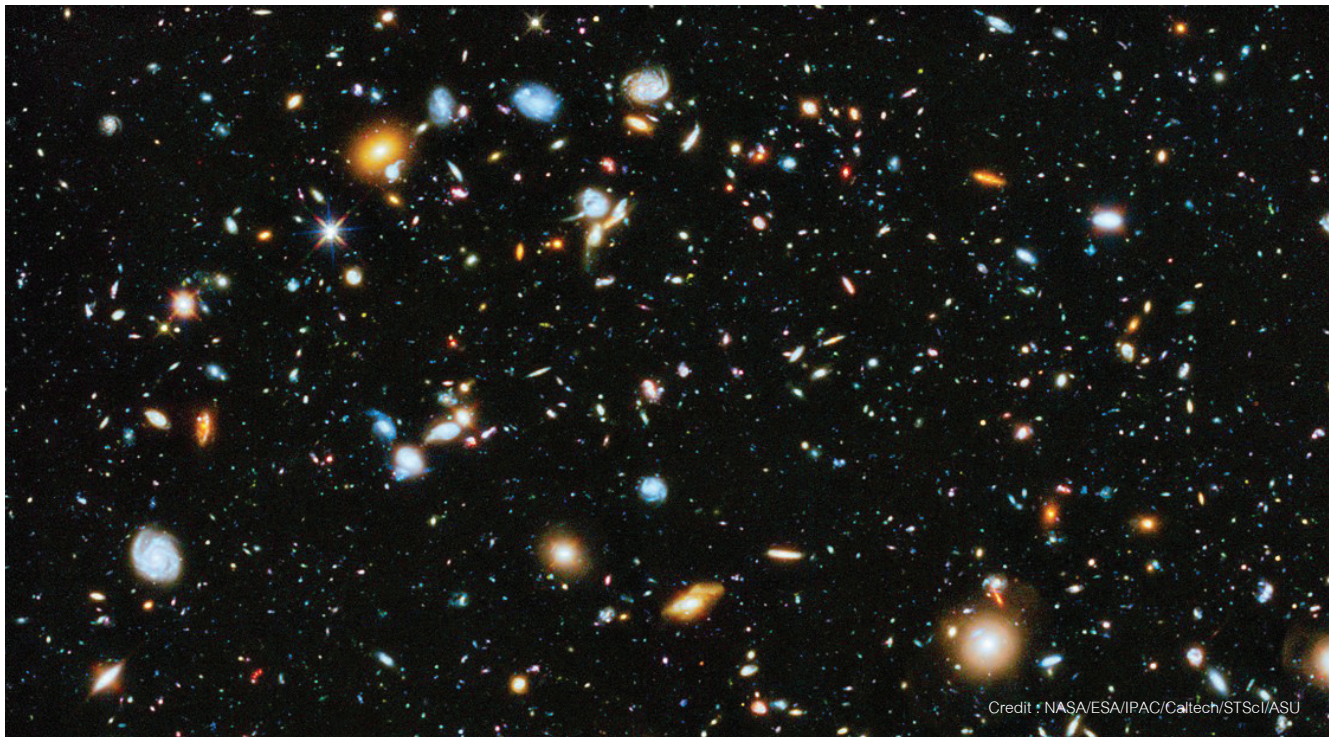


รายละเอียดของคำ : ดาวพ่วงพราย และเหยียดยาวเป็นแถบ

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=9qsXRUFyI3Y

เอกภพ Universe

อาณาเขตกว้างใหญ่จนไม่สามารถกำหนดขอบเขตได้
ประกอบด้วยวัตถุต่าง ๆ ทางดาราศาสตร์มากมาย

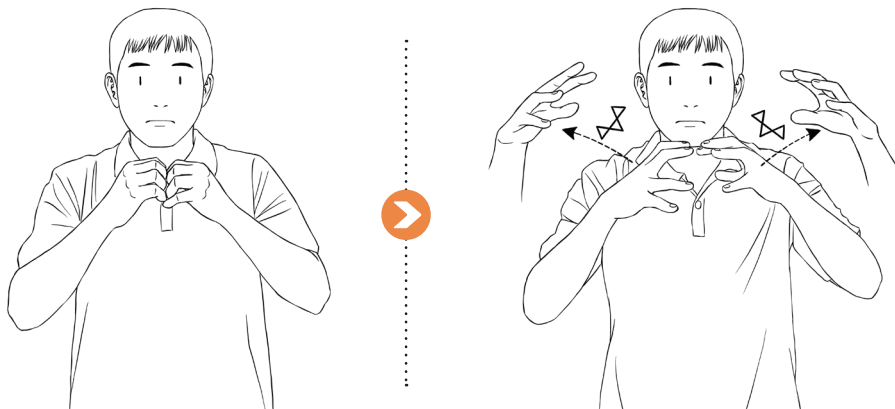


รายละเอียดของคำ : อาณาบริเวณที่มีด และเว็จ้วาง
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=SL2xGiAol0M >



บิกแบง Big bang

แนวความคิดเรื่องการระเบิดที่เป็นจุดเริ่มต้นของเอกภพ

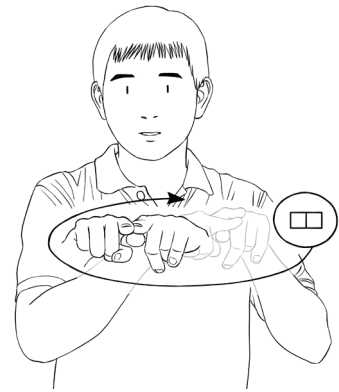
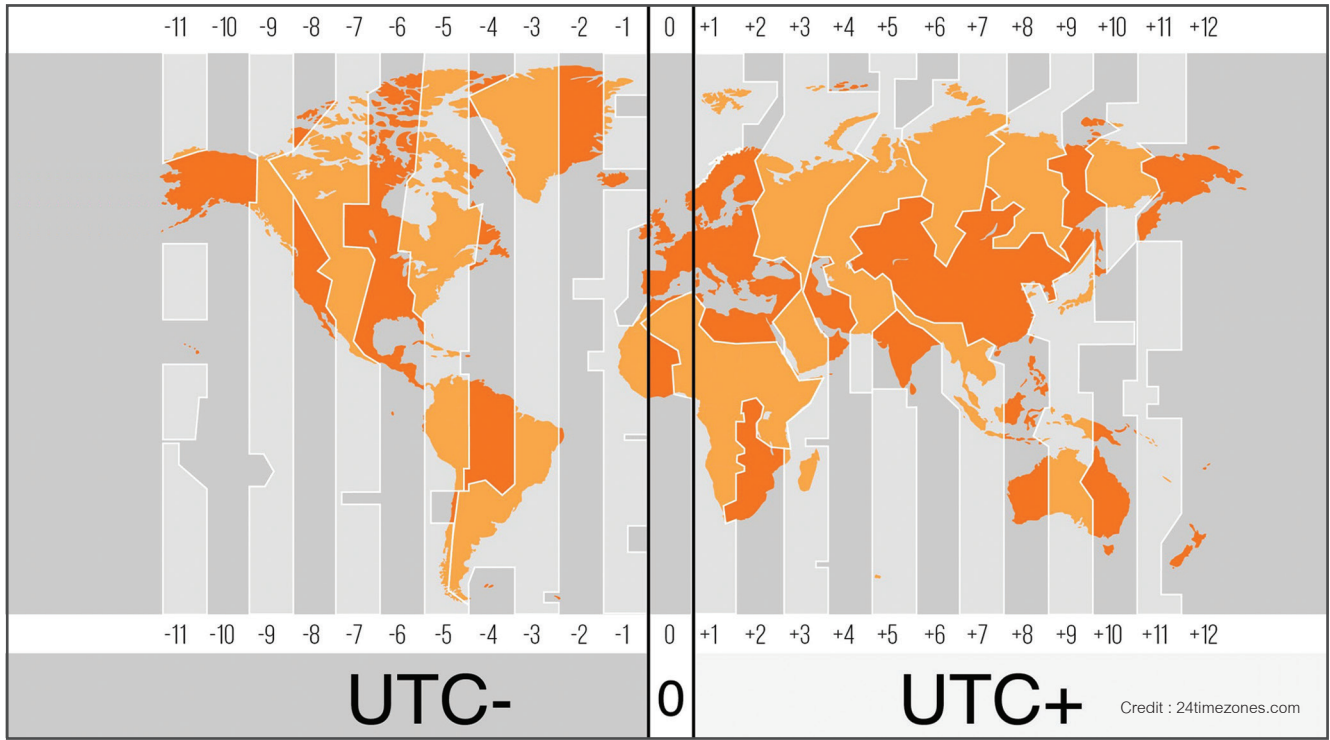


รายละเอียดของคำ : การระเบิด และมีสรรพสิ่งออกมา

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=xIVfQsWQ1p0

เวลามาตรฐาน Universal time

เวลากลางที่ใช้เป็นมาตรฐานให้ประเทศต่าง ๆ
อ้างอิงเพื่อปรับเวลาให้สอดคล้องกัน



รายละเอียดของคำ : โลก และเวลา และเหมือนกัน

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=bnhoUH8RNyU >



กลุ่มดาว Constellation

กลุ่มของดวงดาวบนท้องฟ้าที่เรียงตัวกัน
และมีการจินตนาการเป็นรูปร่างต่าง ๆ

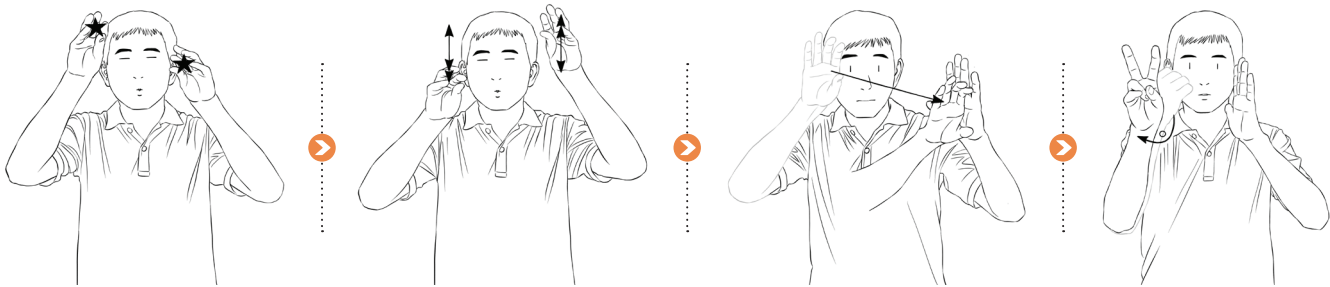
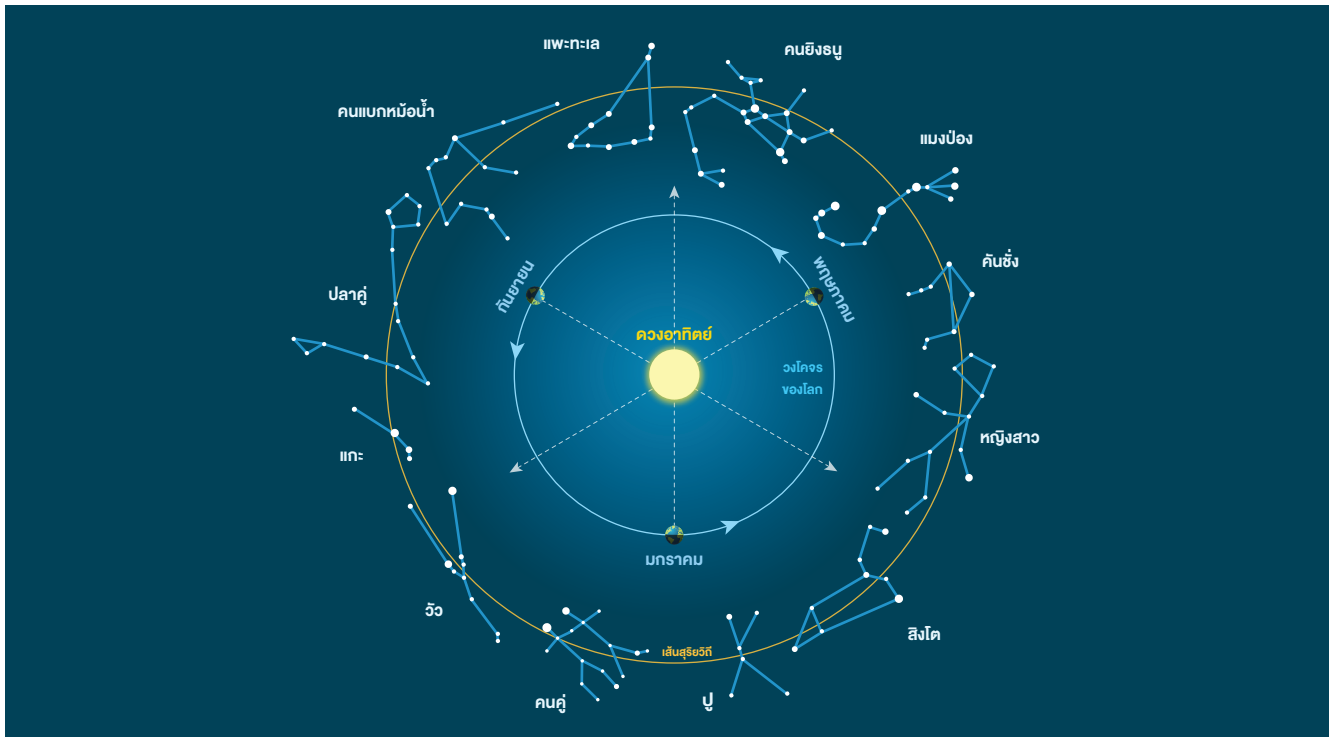


รายละเอียดของคำ : ดาวหลายดวงอยู่ใกล้กันเป็นกลุ่ม และเห็นรูปร่าง และต่าง ๆ กันไป

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=f1Yyj8ruKyk

กลุ่มดาวจักรราศี Zodiac

กลุ่มดาวที่ดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ผ่าน
ในรอบ 1 ปี ประกอบด้วย 12 กลุ่มดาว



รายละเอียดของคำ : ดาว และภาพ และ 12

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=Mm_xvj05dG4



กล้องสองตา Binoculars

อุปกรณ์ขยายภาพวัตถุที่ใช้ทั้งสองตาในการดู
สามารถใช้ดูดาวได้



รายละเอียดของคำ : สอง และปรับกล้องสองตา

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=7d9mJZnRcyo

กล้องโทรทรรศน์ Telescope

อุปกรณ์ที่ใช้ขยายภาพวัตถุท้องฟ้า
ให้เห็นรายละเอียดของวัตถุได้สว่าง
และชัดเจนมากขึ้น



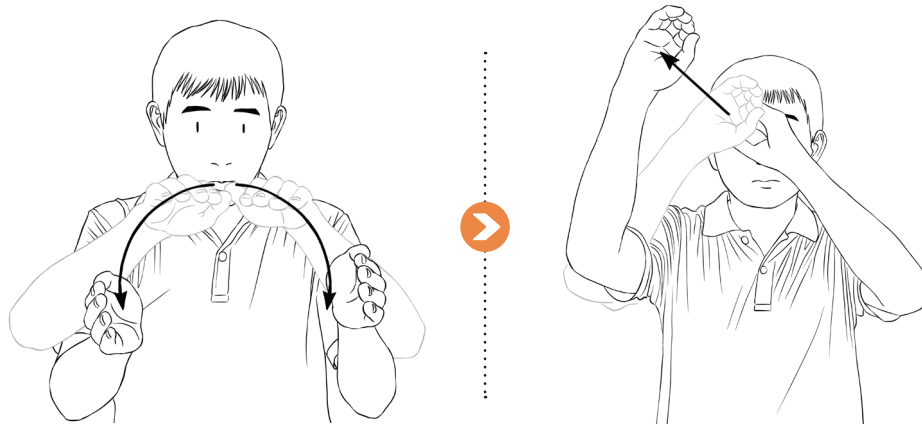
รายละเอียดของคำ : ส่อง และลำที่ออกกล้อง

สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=Xad2mwWJPIQ >



หอดูดาว Observatory

อาคารสำหรับสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์
ที่ประกอบด้วยกล้องโทรทรรศน์

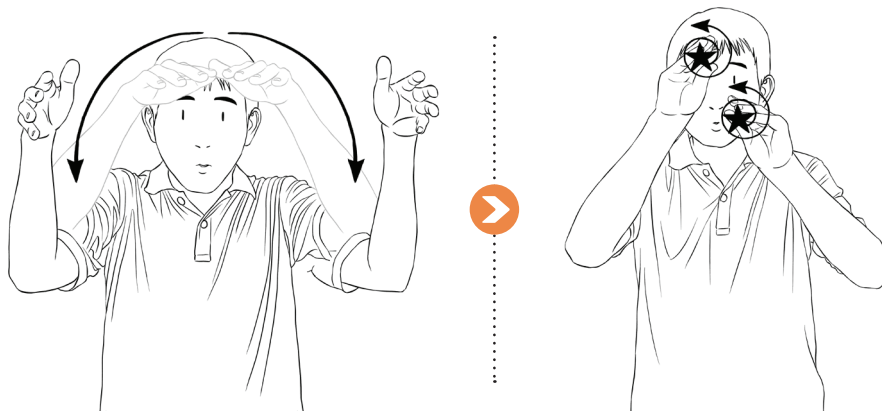


รายละเอียดของคำ : อาคารทรงโดม และกล้องโทรทรรศน์

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=o7b8q7oGWIQ

ท้องฟ้าจำลอง Planetarium

อาคารฉายดาวที่สร้างขึ้นสำหรับนำเสนอ
ภาพท้องฟ้ายามค่ำคืน เพื่อความบันเทิง
และการศึกษาทางดาราศาสตร์

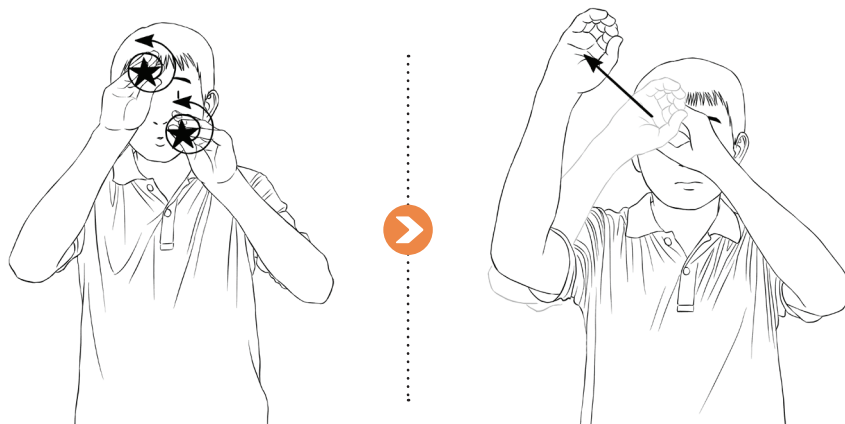


รายละเอียดของคำ : มองขึ้น และอาคารทรงโดม และดาวฤกษ์ (ใช้ 2 มือ)
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=68O2pqy-Nfw



ดาราศาสตร์ Astronomy

วิชาวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุท้องฟ้า
รวมทั้งปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนอกชั้นบรรยากาศของโลก

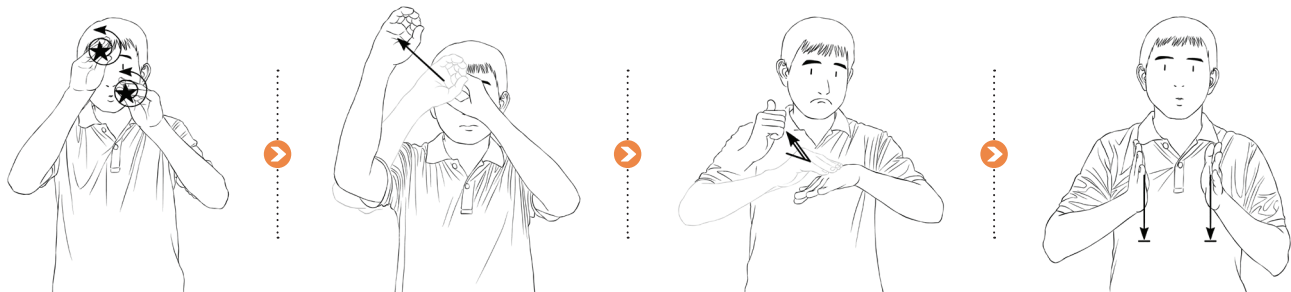


รายละเอียดของคำ : ดาวฤกษ์ (ใช้ 2 มือ) และกล้องโทรทรรศน์

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=YFD6Vy6Df6U

นักดาราศาสตร์ Astronomer

นักวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุท้องฟ้า
รวมทั้งปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
นอกชั้นบรรยากาศของโลก

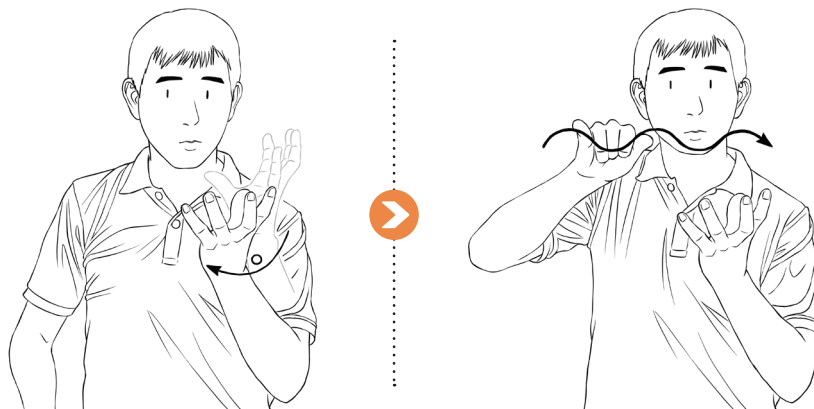


รายละเอียดของคำ : ดาวฤกษ์ (ใช้ 2 มือ) และกล้องโทรทรรศน์ และชำนาญ และคน
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=YV6tua6vmIE



อวกาศ Space

พื้นที่ว่างที่อยู่นอกบรรยากาศโลกออกไป

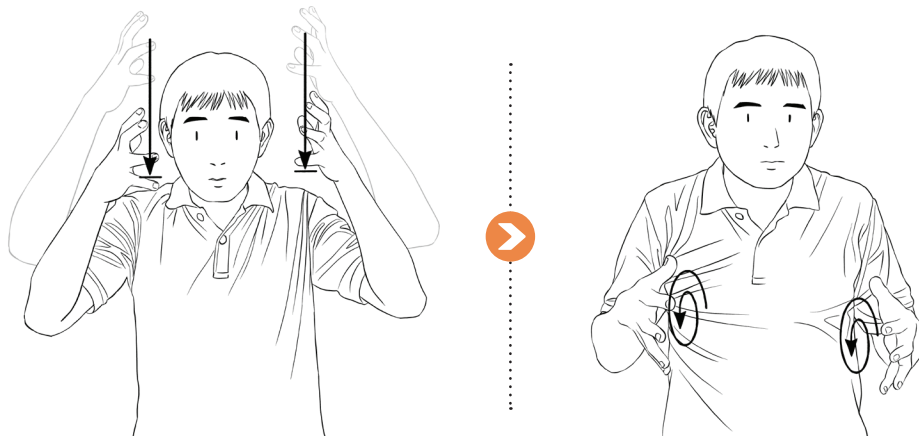
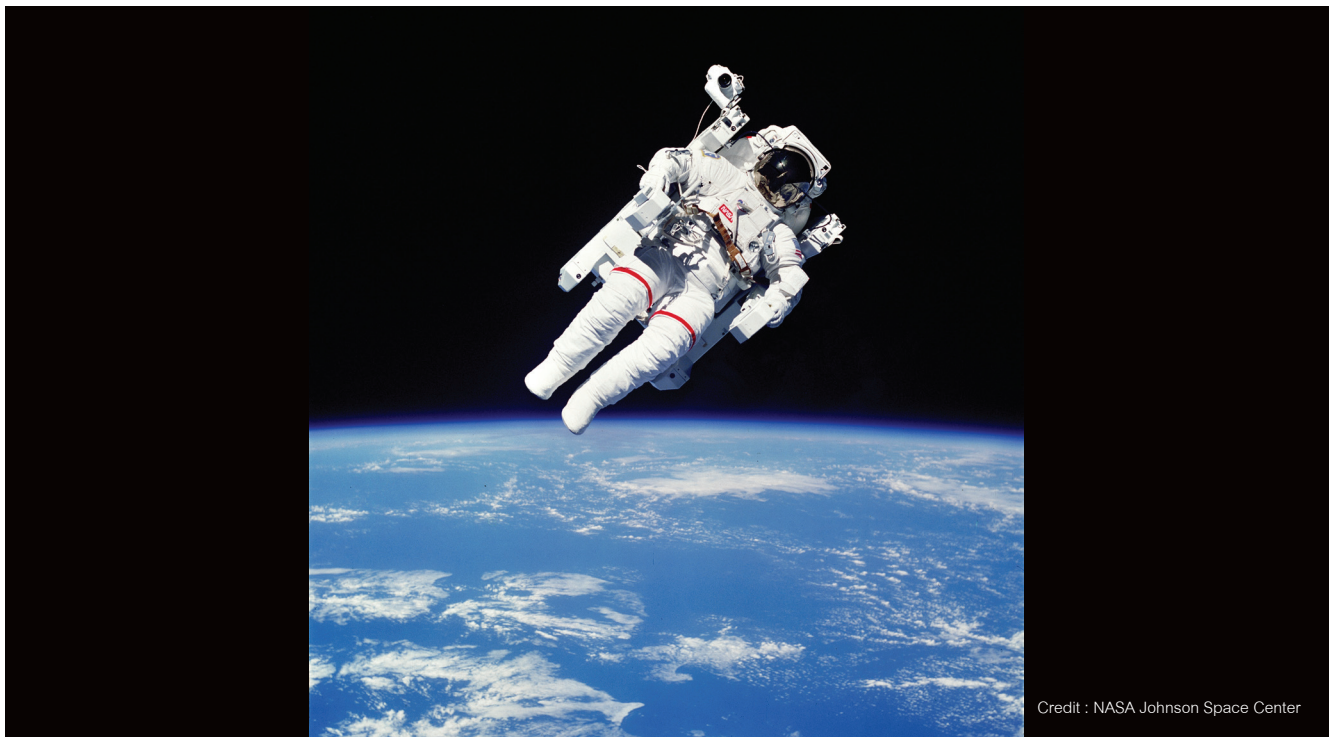


รายละเอียดของคำ : โลก และ ล่องลอย (สื่อถึงสภาวะไร้น้ำหนักนอกโลก)

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=mfMsHRuz1PE

นักบินอวกาศ Astronaut

ผู้ที่เดินทางออกนอกบรรยากาศโลกด้วยยานอวกาศ

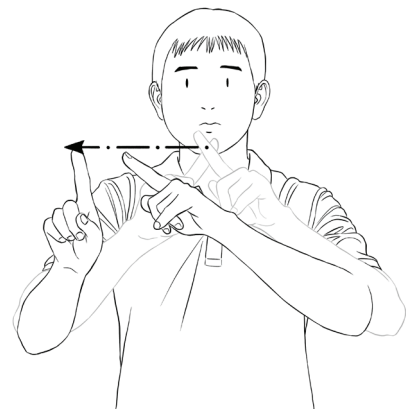
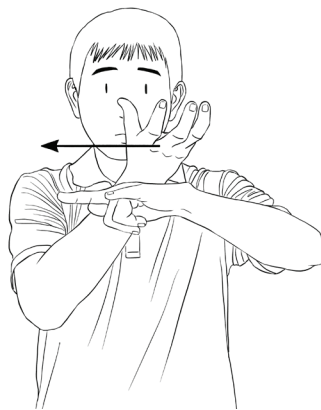


รายละเอียดของคำ : สวมหมวก และทำล่องลอยในสภาวะไร้น้ำหนัก
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=fC5_jbUThIA >



ยานอวกาศ Spacecraft

พาหนะที่บรรทุกนักบินอวกาศ หรืออุปกรณ์สำรวจ
ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับปฏิบัติงานนอกโลก

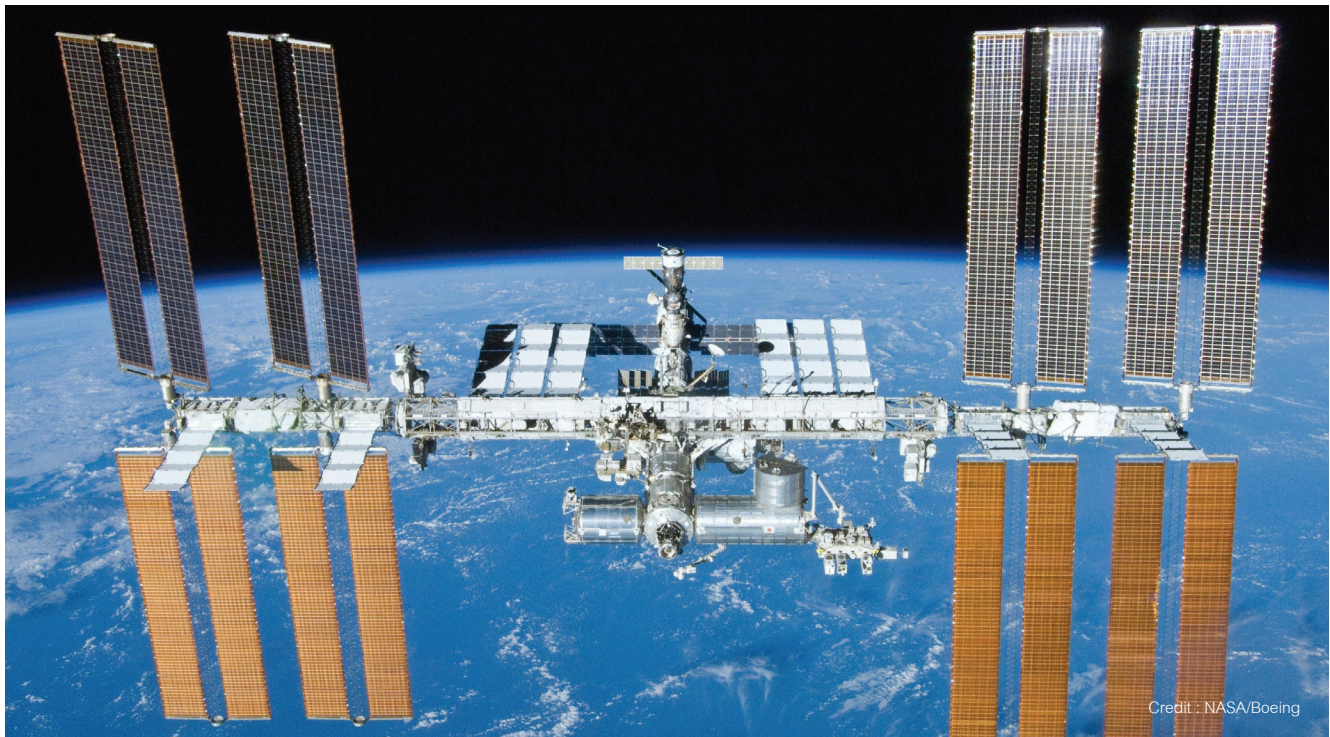


รายละเอียดของคำ : ยานพุ่งขึ้นพร้อมจรวด และชิ้นส่วนที่แยก/สละออกมา และต่าง ๆ

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษาไทย : www.youtube.com/watch?v=-jiYpxML4Ig

สถานีอวกาศ Space station

สถานีสำหรับอยู่อาศัย
และปฏิบัติการกิจในอวกาศของนักบินอวกาศ



รายละเอียดของคำ : โลก และโคจรรอบโลก และยานที่กางแผงเซลล์สุริยะ
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=eri-4-YJS4I



จรวด Rocket

พาหนะที่ใช้ส่งยานอวกาศและดาวเทียมจากบนโลกขึ้นสู่อวกาศ

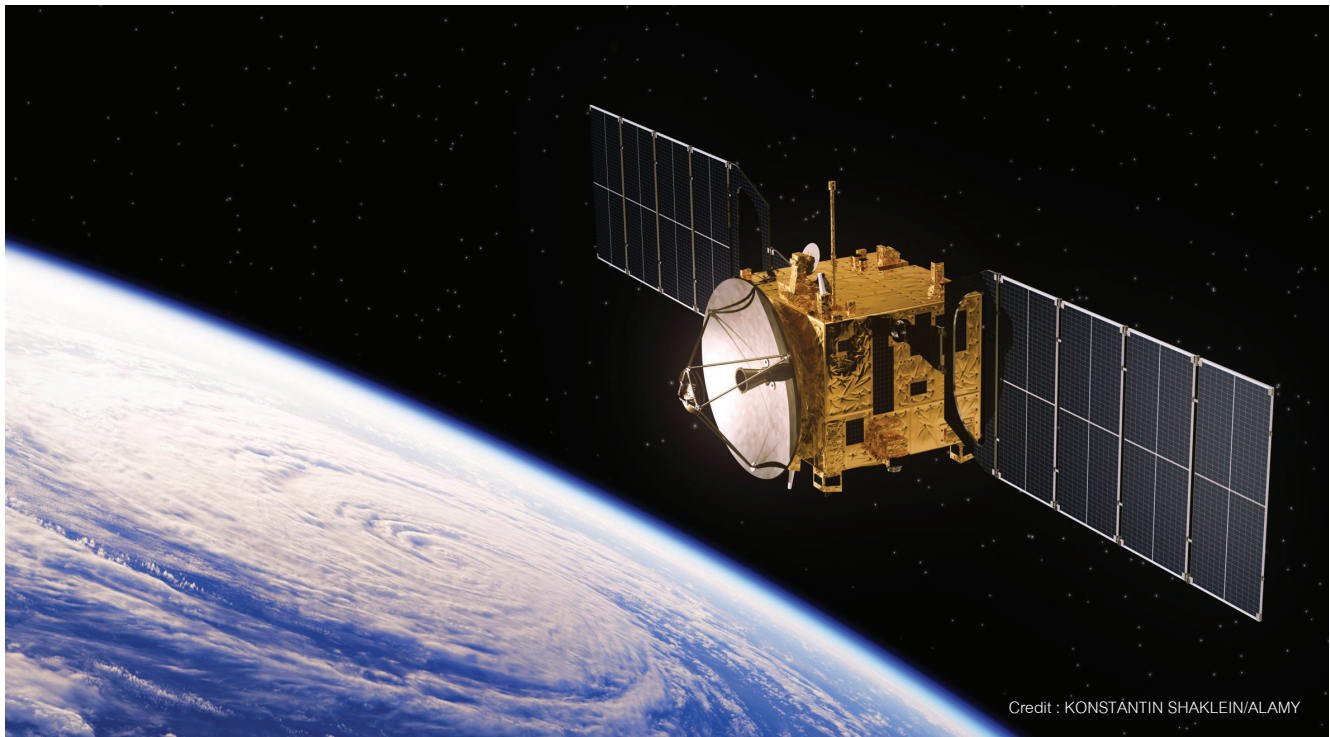


รายละเอียดของคำ : จรวดบนพื้น และพุ่งขึ้น

▶ สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=rDAXP4q4hC8

ดาวเทียม Satellite

อุปกรณ์ที่ส่งขึ้นไปโคจรรอบโลกเพื่อใช้งานด้านต่าง ๆ
เช่น การสื่อสาร การสำรวจทรัพยากร และการพยากรณ์อากาศ เป็นต้น



รายละเอียดของคำ : ปีกแผงเซลล์สุริยะของดาวเทียม
สแกนเพื่อรับชมวิดีโอภาษามือไทย : www.youtube.com/watch?v=lv_4qw6KzUA 



อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร

PRINCESS SIRINDHORN ASTROPARK

สำนักงานใหญ่ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นสถานที่รองรับการดำเนินงานตามภารกิจหลัก 4 ประการ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าวิจัยดาราศาสตร์ การพัฒนาเทคโนโลยีดาราศาสตร์ การบริการวิชาการและสื่อสารดาราศาสตร์ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก



“ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษา ค้นคว้าวิจัย และพัฒนาทางดาราศาสตร์ ของประเทศและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แหล่งรวมศิลปวิทยาการ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง แหล่งศึกษาวิจัย ค้นคว้า บ่มเพาะและสร้างนักวิจัยดาราศาสตร์ ศูนย์บริการข้อมูล ฝึกอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีดาราศาสตร์ และจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวิชาการดาราศาสตร์ ที่สมบูรณ์แบบที่สุดในประเทศไทย ”

ภายในอุทยานดาราศาสตร์สิรินธร ประกอบด้วย

➤ ส่วนบริการประชาชน

- อาคารท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการดาราศาสตร์ ประกอบด้วย ส่วนท้องฟ้าจำลองระบบฟูลโดมดิจิทัล 360 องศา รองรับความละเอียดสูงสุด 8K ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 17 เมตร ความจุ 160 ที่นั่ง และพื้นที่สำหรับรถผู้พิการใหญ่และทันสมัยที่สุดในภาคเหนือ และส่วนนิทรรศการดาราศาสตร์แบบมีปฏิสัมพันธ์
- อาคารหอดูดาว เป็นอาคารสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้าด้วยกล้องโทรทรรศน์แบบต่าง ๆ สำหรับให้บริการดูดาว สังเกตวัตถุท้องฟ้า และปรากฏการณ์ดาราศาสตร์
- ลานกิจกรรมอเนกประสงค์ สำหรับจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ และกิจกรรมกลางแจ้ง



➔ ท้องฟ้าจำลองฟูลโดมดิจิทัล 160 ที่นั่ง

เรียนรู้การดูดาวภายในท้องฟ้าจำลอง และเพลิดเพลินกับภาพยนตร์ดาราศาสตร์ ระบบฟูลโดมดิจิทัล 360 องศา ความละเอียดสูง ทันสมัยที่สุดในประเทศไทย

➔ นิทรรศการดาราศาสตร์ : Basic Astronomy

นิทรรศการความรู้พื้นฐานทางดาราศาสตร์ เช่น การเกิดช้างขึ้น ข้างแรมของดวงจันทร์ การสังเกตกลุ่มดาวบนท้องฟ้า การเกิดสุริยุปราคา เป็นต้น



→ นิทรรศการอุกกาบาต



→ ห้องแสดงงานจดหมายเหตุดาราศาสตร์

นิทรรศการจัดแสดงหอจดหมายเหตุดาราศาสตร์แบบหมุนเวียน



→ นิทรรศการลูกตุ้มแพนดูลัมพิสูจน์การหมุนของโลก

→ นิทรรศการดาราศาสตร์ : Astronomy Insight



นิทรรศการความรู้ทางดาราศาสตร์เชิงลึก เช่น สีของท้องฟ้า ความเร็วเสียง กล้องจุลทรรศน์ การสร้างกระจกของกล้องโทรทรรศน์ รั้งสีอินฟราเรด หลุมดำขอบเขตของเอกภพ เป็นต้น และปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ที่น่าสนใจ



กิจกรรมดูดาวผ่านกล้องโทรทรรศน์ (ไม่มีค่าใช้จ่าย)
ทุกคืนวันเสาร์ เวลา 18:00 - 22:00 น.
(พฤศจิกายน - พฤษภาคม)

→ จัตุรัสวิทยาศาสตร์ อพวช. เชียงใหม่
NSM Science Square @ Chiang Mai



จัตุรัสวิทยาศาสตร์ อพวช. เชียงใหม่ แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มุ่งเน้นการสร้างเสริมประสบการณ์ และแรงบันดาลใจให้แก่เด็กและเยาวชน ด้านอาชีพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ผ่านนิทรรศการสื่อสัมผัส และกิจกรรมที่สนุกสนาน เข้าใจง่าย ตอบสนองการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เข้าสู่อาชีพอุตสาหกรรมใหม่เพื่อพัฒนาประเทศ และขยายโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชนในภูมิภาค

▶ โซนการบินและอวกาศ
(Aviation and Aerospace Technology)



การบินขึ้นไปบนท้องฟ้าเป็นความใฝ่ฝันอันยิ่งใหญ่ของมนุษย์ อุตสาหกรรมการบินและการขนส่งและเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก ดังนั้น อุตสาหกรรมการบินและการขนส่งจึงถือเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคต เมื่ออุตสาหกรรมการบินเติบโตอย่างก้าวกระโดด ความต้องการบุคลากรในสายงานที่เกี่ยวข้องจึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

▶ ห้องทดลองและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (Activity Zone)



• ห้องทดลองวิทยาศาสตร์
สร้างแรงบันดาลใจ (Inspire Lab)

การถ่ายทอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบการทดลองผู้ทดลองจะเห็นผลด้วยตัวเองตามกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ เป็นการปลูกฝังกระบวนการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และฝึกทักษะพื้นฐานการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์

• พื้นที่การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
(Innovation Space)

สร้างสิ่งประดิษฐ์ด้วยตนเอง เน้นการแก้ปัญหาตามโจทย์กำหนด เรียนรู้จากการลงมือทำ สร้างทักษะการเป็นนักประดิษฐ์ สร้างแรงบันดาลใจ ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ขั้นพื้นฐาน และพัฒนาต่อยอดความคิดไปสู่นวัตกรรมผ่านกระบวนการทาง STEMEducation และเชื่อมโยงกับอาชีพวิทยาศาสตร์

คณะผู้ร่วมออกแบบคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษาไทย

1. นายบุญรักษา สุนทรธรรม
 2. นายวิฑูต บุญนาค
 3. นางสาวจิรภา นิเวตพันธ์ุ
 4. นายเกียรติศักดิ์ แก้วมานะกุล
 5. นางสาวนิภารินทร์ ปาละสอน
 6. นางสาวรัตนภรณ์ ไตปินใจ
 7. นางสาวจิตระเบญญา สิทธิ
 8. นางสาวพัชรินทร์ โกวิทนิธิกุล
 9. นายชาญณรงค์ คุ้มทรัพย์
 10. นางสาวพิชญา สุภาสวัสดิ์
 11. นางมยุรา ดวงปัญญา
 12. นางนพวรรณ ชัยณรงค์
 13. นางธนวรรณ เพชรวงศ์
 14. นางสาวประพิณญา ทิพย์แสง
 15. นางสาวศุภวรรณ เฮงประสาทพร
 16. นายเฉลิมชัย สารวิทยกุลชัย
 17. นายธิตินันท์ บัณฑิตกฤตวิทย์
 18. นางสาวสุนิสา แสงอนันต์
 19. นายมานะ เจริญลาภ
 20. นายมานพ จาริตนิเวศน์
 21. นางชนิษฐา ไสธรรมมงคล
 22. นายประภาส ทศศรี
 23. นางสาวจาวรวรรณ ฤทธิเนติกุล
 24. นางสาวอรจิรา มหารัตน์
 25. นางสาวปิยะดา ลีนกลาง
 26. นายทัศนัย สอนทอง
 27. นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์
 28. นายธนกฤต สันติคุณภรณ์
 29. นายฤกษ์พงศ์ ศิริบูรณ์
 30. นายพิสิฐ นิธิยานันท์
- สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
โรงเรียนโสตศึกษานนทบุรี
โรงเรียนโสตศึกษานนทบุรี
โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์
โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี
โรงเรียนนครสวรรค์ปัญญาอนุกุล
โรงเรียนนครสวรรค์ปัญญาอนุกุล
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

คณะบรรณาธิการ

1. นายบุญรักษา สุนทรธรรม
2. นางสาวจิรภา นิเวตพันธ์ุ
3. นายเกียรติศักดิ์ แผ้วมานะกุล
4. นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์
5. นายสิทธิพร เตือนตะคุ
6. นายธนกฤต สันติคุณภรณ์
7. นายคมสันต์ ฐีรี
8. นายฤกษ์พงศ์ ศิริบูรณ์
9. นายพิสิฐ นิชยานันท์
10. นายเจษฎา กิรีภรณ์
11. นางสาวศวีศกมล ปิจดี
12. นางสาวฟ้าประกาย เจียรคุปต์
13. นายศิวรุต พลอยแดง
14. นายธนกร อังศ์วัฒน์
15. นางสาวพัชรีดา ยั่งยืนเจริญสุข
16. นางสาวเกวลิณ ทองโพธิ์ใหญ่
17. นายวันชนะะ สิ้นไพบูลย์

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH
INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

NARIT

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

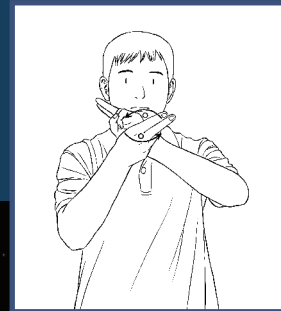
National Astronomical Research Institute of Thailand
(Public Organization)

อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร

260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180
โทรศัพท์ : 0-5312-1268-9 โทรสาร : 0-5312-1250



www.NARIT.or.th
NARITpage
@NARIT_Thailand
@narit_thailand



NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH
INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

ASTRONOMICAL TERMS
IN THAI SIGN LANGUAGE