

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูตริตส พงษ์าวดาร

เรื่อง

ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



สื่อรูปภาพนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอขอบคุณภาพ พื้นที่-ดาวเคราะห์-ที่ดิน-วงโคจร . เผยแพร่โดย GuillaumePreat. เผยแพร่วันที่ 18 ก.พ.60.
ที่มา : <https://pixabay.com/th/photos/พื้นที่-ดาวเคราะห์-ที่ดิน-วงโคจร-1201086/>

หน่วยที่ 1



ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์



ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง

โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์

ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

Universe Size Comparison 3D

เผยแพร่โดย : Harry Evett

เผยแพร่วันที่ 10 พฤศจิกายน 2560

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=i93Z7zljQ7I>



สังเกตดาวเคราะห์



5 พฤศจิกายน 2555



25 พฤศจิกายน 2555



15 ธันวาคม 2555



30 ธันวาคม 2555





ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

จากภาพดวงดาวบนท้องฟ้าทั้งสี่ภาพ
ดาวดวงใดมีตำแหน่งที่แตกต่าง
ไปจากดาวดวงอื่น



สังเกตดาวเคราะห์



5 พฤศจิกายน 2555



25 พฤศจิกายน 2555



15 ธันวาคม 2555



30 ธันวาคม 2555





ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

จากการสังเกต บอกได้หรือไม่ว่าดาวดวงใด
เป็นดาวเคราะห์ เพราะเหตุใด



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

ดาวเคราะห์ชั้นในและดวงจันทร์

รายละเอียด	 ดาวพุธ	 ดาวศุกร์	 โลก	 ดวงจันทร์	 ดาวอังคาร
ระยะห่างจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย ($\times 10^6$ km)	57.9	108.2	149.6	149.6	227.9
เส้นผ่านศูนย์กลางกลาง (km)	4,879	12,104	12,756	3,475	6,794
เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ (เวลาโลก)	88 วัน	225 วัน	365.24 วัน	1 ปี	687 วัน
ระยะเวลาหมุนรอบตัวเอง (เวลาโลก)	59 วัน	-243 วัน*	1 วัน	27.3 วัน	24.37 ชม.
อุณหภูมิผิว (เคลวิน)**	440	730	288 ถึง 293	ด้านกลางวัน 380	186 ถึง 268
ส่วนประกอบ	หิน โลหะ	หิน โลหะ	หิน โลหะ	หิน โลหะ	หิน โลหะ
ความหนาแน่น g/cm ³	5.43	5.24	5.52	3.34	3.94
แก๊สส่วนใหญ่ในบรรยากาศ	He	CO ₂	N ₂ , O ₂	He	CO ₂

* เครื่องหมายลบ (-) แสดงทิศการหมุนรอบตัวเองที่ตรงข้ามกับดาวเคราะห์อื่น

** อุณหภูมิ 273 เคลวิน = 0 องศาเซลเซียส



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

ดาวเคราะห์ชั้นนอก

รายละเอียด	 ดาวพฤหัสบดี	 ดาวเสาร์	 ดาวยูเรนัส	 ดาวเนปจูน
ระยะห่างจากดวงอาทิตย์เฉลี่ย ($\times 10^6$ km)	778.3	1,427	2,871	4,497
เส้นผ่านศูนย์กลาง (km)	142,984	120,536	51,118	49,528
เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ (เวลาโลก)	11.9 ปี	29.5 ปี	83.8 ปี	163.7 ปี
ระยะเวลาหมุนรอบตัวเอง (เวลาโลก)	9 ชั่วโมง 50 นาที	10 ชั่วโมง 30 นาที	-17 ชั่วโมง* 14 นาที	16 ชั่วโมง 7 นาที
อุณหภูมิของบรรยากาศที่ความดันบรรยากาศเท่ากับ 1 บรรยากาศ(เคลวิน)	165	134	76	73
ส่วนประกอบ	H ₂ , He, สารประกอบไฮโดรเจน	H ₂ , He, สารประกอบไฮโดรเจน	H ₂ , He, สารประกอบไฮโดรเจน	H ₂ , He, สารประกอบไฮโดรเจน
ความหนาแน่น g/cm ³	1.33	0.70	1.30	1.76
แก๊สส่วนใหญ่ในบรรยากาศ	H ₂ , He	H ₂ , He	H ₂ , He , CH ₄	H ₂ , He , CH ₄

* เครื่องหมายลบ (-) แสดงทิศการหมุนรอบตัวเองที่ตรงข้ามกับดาวเคราะห์อื่น



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นในดวงใด
มีขนาดเล็กที่สุด



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นในดวงใด
มีขนาดใหญ่ที่สุด



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นในดวงใดใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์น้อยที่สุดและมากที่สุด



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นในดวงใด
ใช้เวลาหมุนรอบตัวเองน้อยที่สุด



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นนอกทุกดวง
มีส่วนประกอบเหมือนกันหรือไม่อย่างไร



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นนอกดวงใดมีขนาดเล็กที่สุด



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นนอกดวงใดมีขนาดใหญ่ที่สุด



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

? คำถามชวนคิด

จากข้อมูลอุณหภูมิของดาวเคราะห์ชั้นในและชั้นนอก พบว่า ดาวเคราะห์ชั้นในแสดงรายละเอียดของอุณหภูมิผิว ขณะที่ดาวเคราะห์ชั้นนอกแสดงรายละเอียดอุณหภูมิของบรรยากาศที่ความดันบรรยากาศ 1 บรรยากาศ เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

? คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์ชั้นในและชั้นนอก
แตกต่างกันอย่างไร



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

? คำถามชวนคิด

ระยะเวลาของการโคจรของดาวเคราะห์
รอบดวงอาทิตย์ มีความสัมพันธ์กับระยะห่าง
จากดวงอาทิตย์อย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ



คำถามชวนคิด

จากข้อมูลในตาราง
ให้แบ่งดาวออกเป็นกลุ่ม
โดยใช้เกณฑ์ของนักเรียนเอง



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

? คำถามชวนคิด

เพราะเหตุใด

โลกของเราจึงมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้



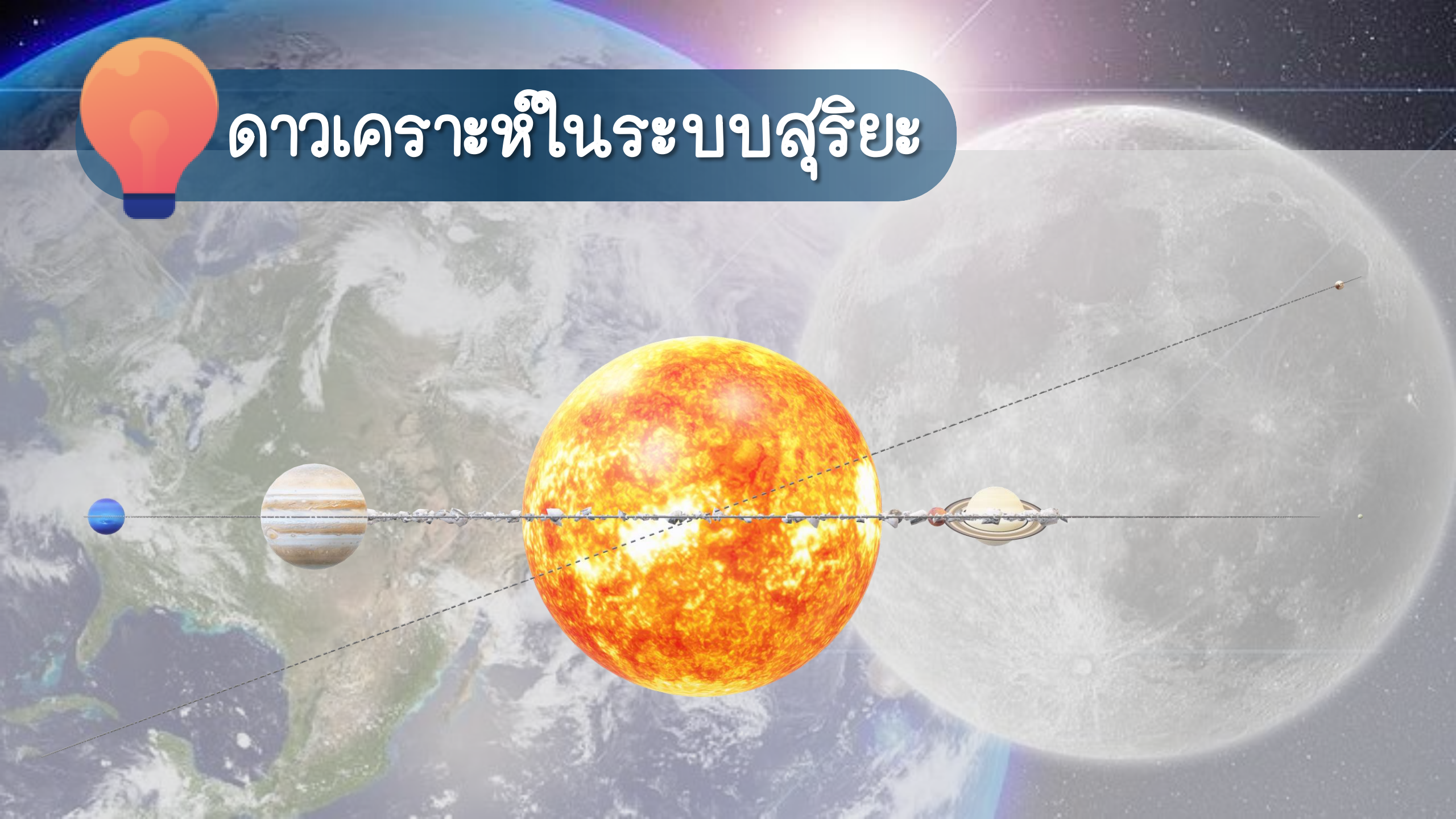
ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

? คำถามชวนคิด

ดาวเคราะห์น้อย ดาวเคราะห์แคระ และดาวหาง
มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ





ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ

