ระบบสุริยะจักรวาล

นำเสนอเมื่อ : 29 พ.ค. 2551

คำว่า **ระบบสุริยะ**ควรใช้เฉพาะกับระบบดาวเคราะห์ที่มีโลกเป็นสมาชิก และไม่ควรเรียกว่า **ระบบสุริยะจักรวาล**อย่างที่เรียกกันติดปาก เนื่องจากไม่เกี่ยวข้องกับคำว่า**จักรวาล** ตามนัยที่ใช้ในปัจจุบัน

ระบบสุริยะจักรวาล

ระบบสุริยะ ประกอบด้วยดวงอาทิตย์และวัตถุอื่นๆ ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ เช่น ดาวเคราะห์ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง และดาวบริวาร โลกเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นลำดับที่ 3 โดยทั่วไป ถ้าให้ถูกต้องที่สุดควรเรียกว่า ระบบดาวเคราะห์ เมื่อกล่าวถึงระบบที่มีวัตถุต่างๆ โคจรรอบดาวฤกษ์

ระบบสุริยะ คือระบบดาวที่มีดาวฤกษ์เป็นศูนย์กลาง และมีดาวเคราะห์ (Planet) เป็นบริวารโคจรอยู่โดยรอบ เมื่อสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย ต่อการดำรงชีวิต สิ่งมีชีวิตก็จะเกิดขึ้นบนดาวเคราะห์เหล่านั้น หรือบริวารของดาวเคราะห์เองที่เรียกว่าดวงจันทร์ (Satellite) นักดาราศาสตร์เชื่อว่าในบรรดาดาวฤกษ์ทั้งหมดกว่าแสนล้านดวงในกาแลกซี่ทางช้างเผือก ต้องมีระบบสุริยะที่เอื้ออำนวยชีวิตอย่างระบบสุริยะที่โลกของเราเป็นบริวารอยู่อย่างแน่นอน เพียงแต่ว่าระยะทางไกลมากเกินกว่าความสามารถในการติดต่อจะทำได้ถึงที่โลกของเราอยู่เป็นระบบที่ประกอบด้วย ดวงอาทิตย์ (The sun) เป็นศูนย์กลาง มีดาวเคราะห์ (Planets) 9 ดวง ที่เราเรียกกันว่า ดาวนพเคราะห์ (นพ แปลว่า เก้า) เรียงตามลำดับ จากในสุดคือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัส ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน ดาวพลูโต (ตอนนี้ไม่มีพลูโตแร้ว เหลือแค 8 ดวง)

และยังมีดวงจันทร์บริวารของ ดวงเคราะห์แต่ละดวง (Moon of sattelites) ยกเว้นเพียง สองดวงคือ ดาวพุธ และ ดาวศุกร์ ที่ไม่มีบริวาร ดาวเคราะห์น้อย (Minor planets) ดาวหาง (Comets) อุกกาบาต (Meteorites) ตลอดจนกลุ่มฝุ่นและก๊าซ ซึ่งเคลื่อนที่อยู่ในวงโคจร ภายใต้อิทธิพลแรงดึงดูด จากดวงอาทิตย์ ขนาดของระบบสุริยะกว้างใหญ่ไพศาลมาก เมื่อเทียบระยะทาง ระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ ซึ่งมีระยะทางประมาณ 150 ล้านกิโลเมตร หรือ 1au.(astronomy unit) หน่วยดาราศาสตร์ กล่าวคือ ระบบสุริยะมีระยะทางไกลไปจนถึงวงโคจร ของดาวพลูโต ดาว เคราะห์ที่มีขนาดเล็กที่สุด ในระบบสุริยะ ซึ่งอยู่ไกล เป็นระยะทาง 40 เท่าของ 1 หน่วยดาราศาสตร์ และยังไกลห่างออก ไปอีกจนถึงดงดาวหางออต (Oort's Cloud) ซึ่งอาจอยู่ไกลถึง 500,000 เท่า ของระยะทางจากโลกถึงดวงอาทิตย์ด้วย ดวงอาทิตย์มีมวล มากกว่าร้อยละ 99 ของ มวลทั้งหมดในระบบสุริยะที่เหลือ

นอกนั้นจะเป็นมวลของ เทหวัตถุต่างๆ ซึ่ง ประกอบด้วยดาวเคราะห์ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง และอุกกาบาต รวมไปถึงฝุ่นและก๊าซ ที่ล่องลอยระหว่าง ดาวเคราะห์ แต่ละดวง โดยมีแรงดึงดูด (Gravity) เป็นแรงควบคุมระบบสุริยะ ให้เทหวัตถุบนฟ้าทั้งหมด เคลื่อนที่เป็นไปตามกฎแรง แรงโน้มถ่วงของนิวตัน ดวงอาทิตย์แพร่พลังงาน ออกมา ด้วยอัตราประมาณ 90,000,000,000,000,000,000,000,000 แคลอรีต่อวินาที เป็นพลังงานที่เกิดจากปฏิกริยาเทอร์โมนิวเคลียร์ โดยการเปลี่ยนไฮโดรเจนเป็นฮีเลียม ซึ่งเป็นแหล่งความร้อนให้กับดาว ดาวเคราะห์ต่างๆ ถึงแม้ว่าดวงอาทิตย์ จะเสียไฮโดรเจนไปถึง 4,000,000 ตันต่อวินาทีก็ตาม แต่นักวิทยาศาสตร์ก็ยังมีความเชื่อว่าดวงอาทิตย์ จะยังคงแพร่พลังงานออกมา ในอัตรา ที่เท่ากันนี้ได้อีกนานหลายพันล้านปี

ชื่อของดาวเคราะห์ทั้ง 9 ดวงยกเว้นโลก ถูกตั้งชื่อตามเทพของชาวกรีก เพราะเชื่อว่าเทพเหล่านั้นอยู่บนสรวงสวรค์ และเคารพบูชาแต่โบราณกาล ในสมัยโบราณจะรู้จักดาวเคราะห์เพียง 5 ดวงเท่านั้น(ไม่นับโลกของเรา) เพราะสามารถเห็นได้ ด้วยตาเปล่าคือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ ดาวอังคาร ดาวพฤหัส ดาวเสาร์ ประกอบกับดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์ รวมเป็น 7 ทำให้เกิดวันทั้ง 7 ในสัปดาห์นั่นเอง และดาวทั้ง 7 นี้จึงมีอิทธิกับดวงชะตาชีวิตของคนเราตามความเชื่อถือทางโหราศาสตร์ ส่วนดาวเคราะห์อีก 3 ดวงคือ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน ดาวพลูโต ถูกคนพบภายหลัง แต่นักดาราศาสตร์ก็ตั้งชื่อตามเทพของกรีก เพื่อให้สอดคล้องกันนั่นเอง

ทฤษฎีการกำเนิดของระบบสุริยะ

หลักฐานที่สำคัญของการกำเนิดของระบบสุริยะก็คือ การเรียงตัว และการเคลื่อนที่อย่างเป็นระบบระเบียบของดาว เคราะห์ ดวงจันทร์บริวาร ของดาวเคราะห์ และดาวเคราะห์น้อย ที่แสดงให้เห็นว่าเทหวัตถุ ทั้งมวลบนฟ้า นั้นเป็นของ ระบบสุริยะ ซึ่งจะเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้เลย ที่เทหวัตถุทองฟ้า หลายพันดวง จะมีระบบ โดยบังเอิญโดยมิได้มีจุดกำเนิด รวมกัน Piere Simon Laplace ได้เสนอทฤษฎีจุดกำเนิดของระบบสุริยะ ไว้เมื่อปี ค.ศ.1796 กล่าวว่า ในระบบสุริยะจะ มีมวลของก๊าซรูปร่างเป็นจานแบนๆ ขนาดมหึมาหมุนรอบ ตัวเองอยู่ ในขณะที่หมุนรอบตัวเองนั้นจะเกิดการหดตัวลง เพราะแรงดึงดูดของมวลก๊าซ ซึ่งจะทำให้ อัตราการหมุนรอบตัวเองนั้น จะเกิดการหดตัวลงเพราะแรงดึงดูดของก๊าซ ซึ่งจะทำให้อัตราการ หมุนรอบตังเอง มีความเร็วสูงขึ้นเพื่อรักษาโมเมนตัมเชิงมุม (Angular Momentum) ในที่สุด เมื่อความเร็ว มีอัตราสูงขึ้น จนกระทั่งแรงหนีศูนย์กลางที่ขอบของกลุมก๊าซมีมากกว่าแรงดึงดูด ก็จะทำให้เกิดมีวงแหวน ของกลุมก๊าซแยก ตัวออกไปจากศุนย์กลางของกลุมก๊าซเดิม และเมื่อเกิดการหดตัวอีกก็จะมีวงแหวนของกลุมก๊าซเพิ่มขึ้น ขึ้นต่อไปเรื่อยๆ วงแหวนที่แยกตัวไปจากศูนย์กลางของวงแหวนแต่ละวงจะมีความกว้างไม่เท่ากัน ตรงบริเวณ ที่มีความ หนาแน่นมากที่สุดของวง จะคอยดึงวัตถุทั้งหมดในวงแหวน มารวมกันแล้วกลั่นตัว เป็นดาวเคราะห์ ดวงจันทร์ของดาว ดาวเคราะห์จะเกิดขึ้นจากการหดตัวของดาวเคราะห์

สำหรับดาวหาง และสะเก็ดดาวนั้น เกิดขึ้นจากเศษหลงเหลือระหว่าง การเกิดของดาวเคราะห์ดวงต่างๆ ดังนั้น ดวงอาทิตย์ในปัจจุบันก็คือ มวลก๊าซ ดั้งเดิมที่ทำให้เกิดระบบสุริยะขึ้นมานั่นเอง นอกจากนี้ยังมีอีกหลายทฤษฎีที่มีความเชื่อในการเกิดระบบสุริยะ แต่ในที่สุดก็มีความเห็นคล้ายๆ กับแนวทฤษฎีของ Laplace ตัวอย่างเช่น ทฤษฎีของ Coral Von Weizsacker นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์ชาวเยอรมัน ซึ่งกล่าวว่า มีวง กลมของกลุมก๊าซและฝุ่นละอองหรือเนบิวลา ต้นกำเนิดดวงอาทิตย์ (Solar Nebular) หอมล้อมอยู่รอบดวงอาทิตย์ ขณะที่ดวงอาทิตย์เกิดใหม่ๆ และ ละอองสสารในกลุมก๊าซ เกิดการกระแทกซึ่งกันและกัน แล้วกลายเป็นกลุมก้อนสสาร ขนาดใหญ่ จนกลายเป็น เทหวัตถุแข็ง เกิดขึ้นในวงโคจรของดวงอาทิตย์ ซึ่งเราเรียกว่า ดาวเคราะห์ และดวงจันทร์ของ ดาวเคราะห์นั่นเอง

ระบบสุริยะของเรามีขนาดใหญ่โตมากเมื่อเทียบกับโลกที่เราอาศัยอยู่ แต่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับกาแล็กซีของเราหรือ กาแล็กซีทางช้างเผือก ระบบสุริยะตั้งอยู่ในบริเวณ วงแขนของกาแล็กซีทางช้างเผือก (Milky Way) ซึ่งเปรียบเสมือนวง ล้อยักษ์ที่หมุนอยู่ในอวกาศ โดยระบบสุริยะ จะอยู่ห่างจาก จุดศูนย์กลางของกาแล็กซีทางช้างเผือกประมาณ 30,000 ปีแสง ดวงอาทิตย์ จะใช้เวลาประมาณ 225 ล้านปี ในการเคลื่อน ครบรอบจุดศูนย์กลาง ของกาแล็กซี ทางช้างเผือกครบ 1 รอบ นักดาราศาสตร์จึงมี

ความเห็นร่วมกันว่า เทหวัตถุทั้ง มวลในระบบสุริยะไม่ว่าจะเป็นดาวเคราะห์ทุกดวง ดวงจันทร์ของ ดาวเคราะห์ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง และอุกกาบาต เกิดขึ้นมาพร้อมๆกัน มีอายุเท่ากันตามทฤษฎีจุดกำเนิดของระบบ สุริยะ และจากการนำ เอาหิน จากดวงจันทร์มา วิเคราะห์การสลายตัว ของสารกัมมันตภาพรังสี ทำให้ทราบว่าดวงจันทร์มีอายุประมาณ 4,600 ล้านปี ในขณะเดียวกัน นักธรณีวิทยาก็ได้คำนวณ หาอายุของหินบนผิวโลก จากการสลายตัวของอตอม อะตอมยูเรเนียม และสารไอโซโทป ของธาตุตะกั่ว ทำให้นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า โลก ดวงจันทร์ อุกกาบาต มีอายุประมาณ 4,600 ล้านปี และอายุของ ระบบสุริยะ นับตั้งแต่เริ่มเกิดจากฝุ่นละอองก๊าซ ในอวกาศ จึงมีอายุไม่เกิน 5000 ล้านปี ในบรรดาสมาชิกของระบบสุริยะซึ่งประกอบด้วย ดวงอาทิตย์ ดาวเคราะห์ ดาวเคราะห์น้อย ดวงจันทร์ ของดาวเคราะห์ดาวหาง อุกกาบาต สะเก็ดดาว รวมทั้งฝุ่นละอองก๊าซ อีกมากมาย นั้นดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ 9 ดวง จะได้รับความสนใจมากที่สุดจากนักดาราศาสตร์

วัตถุในระบบสุริยะ

'ดวงอาทิตย์ดวงอาทิตย์ เป็นดาวฤกษ์ที่มีชนิดสเปกตรัม G2 มีมวลประมาณ 99.86% ของทั้งระบบ

- ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะมี 8 ดวง ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และ ดาวเนปจูน

ดาวบริวาร คือ วัตถุที่โคจรรอบดาวเคราะห์ ฝุ่นและอนุภาคขนาดเล็กอื่นๆ
ที่ประกอบกันเป็นวงแหวนโคจรรอบดาวเคราะห์ ขยะอวกาศที่โคจรรอบโลก เป็นชิ้นส่วนของจรวด ยานอวกาศ หรือดาวเทียมที่มนุษย์สร้างขึ้น

- ซากจากการก่อตัวของดาวเคราะห์ เป็นเศษฝุ่นที่จับตัวกันในยุคแรกที่ระบบสุริยะก่อกำเนิด อาจหมายรวมถึงดาวเคราะห์น้อยและดาวหาง
- ดาวเคราะห์น้อย คือ วัตถุที่มีขนาดเล็กกว่าดาวเคราะห์ ส่วนใหญ่มีวงโคจรไม่เกินวงโคจรของดาวพฤหัสบดี อาจแบ่งได้เป็นกลุ่มและวงศ์ ตามลักษณะวงโคจร
- ดาวบริวารดาวเคราะห์น้อย คือ ดาวเคราะห์น้อยขนาดเล็กที่โคจรรอบดาวเคราะห์น้อยที่มีขนาดใหญ่กว่าหรืออาจมีขนาดพอๆ กัน
- ดาวเคราะห์น้อยทรอย คือ ดาวเคราะห์น้อยที่มีวงโคจรอยู่ในแนววงโคจรของดาวพฤหัสบดีที่จุด L4 หรือ L5 อาจใช้ชื่อนี้สำหรับดาวเคราะห์น้อยที่อยู่ที่จุดลากรางจ์ของดาวเคราะห์ดวงอื่นๆ ด้วย
- สะเก็ดดาว คือ ดาวเคราะห์น้อยที่มีขนาดเท่าก้อนหินขนาดใหญ่ลงไปถึงผงฝุ่น
- ดาวหาง คือ วัตถุที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นน้ำแข็ง มีวงโคจรที่มีความรีสูง โดยปกติจะมีจุดใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุดอยู่ภายในวงโคจรของดาวเคราะห์วงใน และมีจุดไกลดวงอาทิตย์ที่สุดห่างไกลเลยวงโคจรของดาวพลูโต ดาวหางคาบสั้นมีวงโคจรใกล้ดวงอาทิตย์มากกว่านี้ อย่างไรก็ตาม ดาวหางที่มีอายุเก่าแก่มักสูญเสียน้ำแข็งไปหมดจนกลายเป็นดาวเคราะห์น้อย ดาวหางที่มีวงโคจรเป็นรูปไฮเพอร์โบลา อาจมีกำเนิดจากภายนอกระบบสุริยะ
- เซนทอร์ คือ วัตถุคล้ายดาวหางที่มีวงโคจรรีน้อยกว่าดาวหาง มักอยู่ในบริเวณระหว่างวงโคจรของดาวพฤหัสบดีและดาวเนปจูน
- วัตถุที่เอ็นโอ คือ วัตถุที่มีกึ่งแกนเอกของวงโคจรเลยดาวเนปจูนออกไป
- วัตถุแถบไคเปอร์ มีวงโคจรอยู่ระหว่าง 30 ถึง 50 หน่วยดาราศาสตร์ คาดว่าเป็นที่กำเนิดของดาวหางคาบสั้น บางครั้งจัดดาวพลูโตเป็นวัตถุประเภทนี้ด้วย นอกเหนือจากการเป็นดาวเคราะห์ จึงเรียกชื่อวัตถุที่มีวงโคจรคล้ายดาวพลูโตว่าพลูติโน
- วัตถุเมฆออร์ต คือ วัตถุที่คาดว่ามีวงโคจรอยู่ระหว่าง 50,000 ถึง 100,000 หน่วยดาราศาสตร์ ซึ่งเชื่อว่าเป็นถิ่นกำเนิดของดาวหางคาบยาว
- เซดนา วัตถุที่เพิ่งค้นพบเมื่อเร็วๆ นี้ ซึ่งมีวงโคจรเป็นวงรีสูงมาก ห่างดวงอาทิตย์ระหว่าง 76-850 หน่วยดาราศาสตร์ ไม่สามารถจัดอยู่ในประเภทใดได้ แม้ว่าผู้ค้นพบให้เหตุผลสนับสนุนว่ามันอาจเป็นส่วนหนึ่งของเมฆออร์ต

ฝุ่นซึ่งกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปในระบบสุริยะ อาจเป็นสาเหตุของปรากฏการณ์แสงจักรราศี
ฝุ่นบางส่วนอาจเป็นฝุ่นระหว่างดาวที่มาจากนอกระบบสุริยะ

ดาวเคราะห์ในระบบสุริยจักรวาล
ดวงอาทิตย์ (Sun)

เป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะจักรวาล อยู่ห่างจากโลกเป็นระยะทางประมาณ 93 ล้านไมล์
และมีขนาดใหญ่กว่าโลกมากกว่า 1 ล้านเท่า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาวกว่าโลก 100 เท่า
ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์ที่มีแสงสว่างในตัวเอง ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของโลก
อุณหภูมิของดวงอาทิตย์อยู่ระหว่าง 5,500 - 6,100 องศาเซลเซียส
พลังงานของดวงอาทิตย์ทั้งหมดเกิดจากก๊าซไฮโดรเจน
โดยพลังงานดังกล่าวเกิดจากปฏิกริยานิวเคลียร์ภายใต้สภาพความกดดันสูงของดวงอาทิตย์
ทำให้อะตอมของไฮโดรเจนซึ่งมีอยู่มากบนดวงอาทิตย์ทำปฏิกริยาเปลี่ยนเป็นฮีเลียม
ซึ่งจะส่งผ่านพลังงานดังกล่าวมาถึงโลกได้เพียง 1 ใน 200 ล้านของพลังงานทั้งหมด
นอกจากนั้นบนพื้นผิวของดวงอาทิตย์ยังเกิดปรากฏการณ์ต่างๆ เช่น
การเปลี่ยนแปลงของพลังงานความร้อนบนดวงอาทิตย์อันเนื่องมาจากจุดดับบนดวงอาทิตย์ (Sunspot)
ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการแปรผันของพายุแม่เหล็ก และพลังงานความร้อน
ทำให้อนุภาคโปรตรอนและอิเล็กตรอนหลุดจากพื้นผิวดวงอาทิตย์สู่ห้วงอวกาศ เรียกว่า ลมสุริยะ (Solar Wind)
และแสงเหนือและใต้ (Aurora) เป็นปรากฏการณ์ที่ขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้

- การเกิดจุดดับบนดวงอาทิตย์ (Sunspot) บางครั้งเราสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
  และจะเห็นได้ชัดเจนเวลาดวงอาทิตย์ใกล้ตกดิน จุดดับของดวงอาทิตย์จะอยู่ประมาณ 30 องศาเหนือ และ ใต้
  จากเส้นศูนย์สูตร ที่เห็นเป็นจุดสีดำบริเวณดวงอาทิตย์เนื่องจากเป็นจุดที่มีแสงสว่างน้อย มีอุณหภูมิประมาณ
  4,500 องศาเซลเซียส ต่ำกว่าบริเวณโดยรอบประมาณ 2,800 องศาเซลเซียส
  นักวิทยาศาสตร์สันนิษฐานว่าก่อนเกิดจุดดับบนดวงอาทิตย์นั้น
  ได้รับอิทธิพลจากอำนาจแม่เหล็กไฟฟ้าบริเวณพื้นผิวดวงอาทิตย์มีการเปลี่ยนแปลง
  ทำให้อุณหภูมิบริเวณดังกล่าวต่ำกว่าบริเวณอื่นๆ และเกิดเป็นจุดดับบนดวงอาทิตย์

- แสงเหนือและแสงใต้(Aurora) เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดบริเวณขั้วโลกเหนือ และขั้วโลกใต้
  มีลักษณะเป็นลำแสงที่มีวงโค้ง เป็นม่าน หรือ เป็นแผ่น เกิดเหนือพื้นโลกประมาณ 100 - 300 กิโลเมตร ณ
  ระดับความสูงดังกล่าวก๊าซต่างๆ จะเกิดการแตกตัวเป็นอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า
  และเมื่อถูกแสงอาทิตย์จะเกิดปฏิกริยาที่ซับซ้อนทำให้มองเห็นแสงตกกระทบเป็นแสงสีแดง สีเขียว หรือ สีขาว
  บริเวณขั้วโลกทั้งสองมีแนวที่เกิดแสงเหนือและแสงใต้บ่อย เราเรียกว่า "เขตออโรรา" (Aurora Zone)

ดาวพุธ (Mercury)

เป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้กับดวงอาทิตย์มากที่สุด สังเกตเห็นด้วยตาเปล่าได้ตอนใกล้ค่ำและ ช่วงรุ่งเช้า
ดาวพุธไม่มีดวงจันทร์เป็นดาวบริวาร ดาวพุธหมุนรอบตัวเองจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกกินเวลา ประมาณ
58 - 59 วัน และโคจรรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ ใช้เวลา 88 วัน

ดาวศุกร์ (Venus)

สังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยสามารถมองเห็นได้ทางขอบฟ้าด้านทิศตะวันตกในเวลาใกล้ค่ำ
เราเรียกว่า"ดาวประจำเมือง" (Evening Star) ส่วนช่วงเช้ามืดปรากฏให้เห็นทางขอบฟ้าด้านทิศตะวันออกเรียกว่า
"ดาวรุ่ง" (Morning Star) เรามักสังเกตเห็นดาวศุกร์มีแสงสองสว่างมากเนื่องจาก
ดาวศุกร์มีชั้นบรรยากาศที่ประกอบไปด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีผลทำให้อุณหภูมิพื้นผิวสูงขึ้น
ดาวศุกร์หมุนรอบตัวเองจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ไม่มีดวงจันทร์เป็นดาวบริวาร

โลก (Earth)

โลกเป็นดาวเคราะห์ดวงเดียวที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ เนื่องจากมีชั้นบรรยากาศและมีระยะห่างจากดวงอาทิตย์ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต
นักดาราศาสตร์อธิบายเกี่ยวกับการเกิดโลกว่า โลกเกิดจากการรวมตัวของกลุ่มก๊าซ
และมีการเคลื่อนที่สลับซับซ้อนมาก โดยเราจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่อไป

ดาวอังคาร (Mars)

อยู่ห่างจากโลกของเราเพียง 35 ล้านไมล์ และ 234 ล้านไมล์ เนื่องจากมีวงโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี พื้นผิวดาวอังคารมีปรากฏการณ์เมฆและพายุฝุ่นเสมอ
เป็นที่น่าสนใจในการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก เนื่องจากมีลักษณะและองค์ประกอบที่ใกล้เคียงกับโลก เช่น มีระยะเวลาในการหมุนรอบตัวเอง 1 วัน เท่ากับ 24.6 ชั่วโมง และระยะเวลาใน 1 ปี เมื่อเทียบกับโลกเท่ากับ 1.9 มีการเอียงของแกน 25 องศา ดาวอังคารมีดวงจันทร์เป็นบริวาร 2 ดวง

ดาวพฤหัสบดี (Jupiter)

เป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะจักรวาล หมุนรอบตัวเอง 1 รอบใช้เวลา 9.8 ชั่วโมง ซึ่งเร็วที่สุดในบรรดาดาวเคราะห์ทั้งหลาย และโคจรรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ ใช้เวลา12 ปี นักดาราศาสตร์อธิบายว่าดาวพฤหัสเป็นกลุ่มก้อนก๊าซหรือของเหลวขนาดใหญ่ ที่ไม่มีส่วนที่เป็นของแข็งเหมือนโลก
และเป็นดาวเคราะห์ที่มีดวงจันทร์เป็นดาวบริวารมากถึง 16 ดวง

ดาวเสาร์ (Saturn)

เป็นดาวเคราะห์ที่เราสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เป็นดาวที่ประกอบไปด้วยก๊าซและของเหลวสีค่อนข้างเหลือง หมุนรอบตัวเอง 1 รอบใช้เวลา 10.2 ชั่วโมง และโคจรรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบใช้เวลา 29 ปี ลักษณะเด่นของดาวเสาร์ คือ มีวงแหวนล้อมรอบ ซึ่งวงแหวนดังกล่าวเป็นอนุภาคเล็กๆ
หลายชนิดที่หมุนรอบดาวเสาร์มีวงแหวนจำนวน 3 ชั้น ดาวเสาร์มีดวงจันทร์เป็นดาวบริวาร 1 ดวง
และมีดวงจันทร์ดวงหนึ่งชื่อ Titan ซึ่งถือว่าเป็นดวงจันทร์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะจักรวาล

ดาวยูเรนัส (Uranus)

หมุนรอบตัวเอง 1 รอบ ใช้เวลา 16.8 ชั่วโมง และโคจรรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ ใช้เวลา 84 ปี ดาวยูเรนัสประกอบด้วยก๊าซและของเหลว เช่นเดียวกับ ดาวพฤหัส และดาวเสาร์ 4.8 ดาวเนปจูน (Neptune) เป็นดาวเคราะห์ที่มีระยะเวลาในการหมุนรอบตัวเอง 1 รอบ เท่ากับ 17.8 ชั่วโมง และระยะเวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ เท่ากับ 165 ปี มีดวงจันทร์เป็นดาวบริวาร 2 ดวง

ขอขอบคุณข้อมูลจาก

- www.atom.rmutphysics.com

- วิกิพีเดีย

ภาพประกอบทางอินเทอร์เน็ต