

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

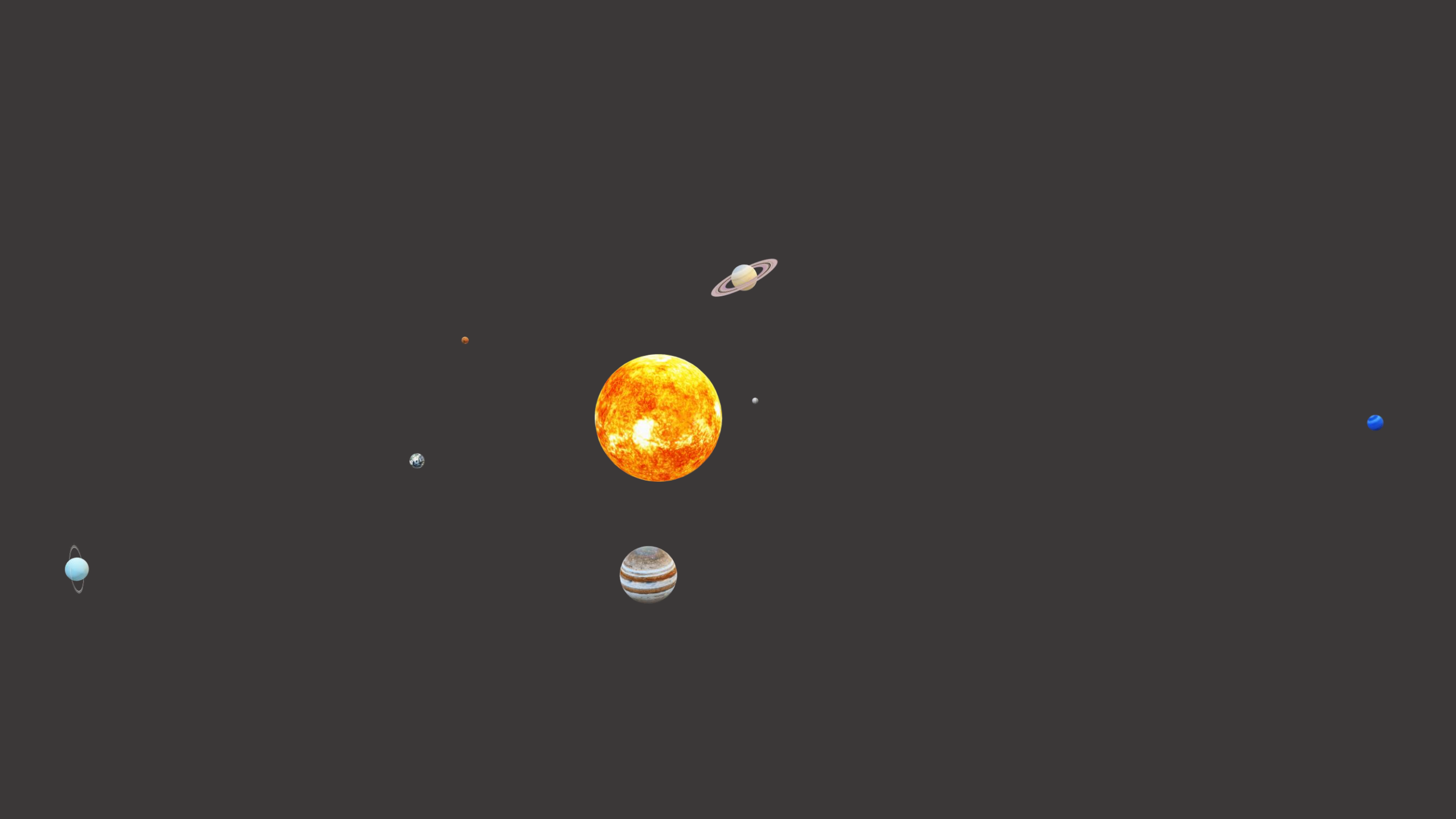
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง...ระบบสุริยะ (3)

ผู้สอน

1. ครูธัญลักษณ์ ศิริแข็ง
2. ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



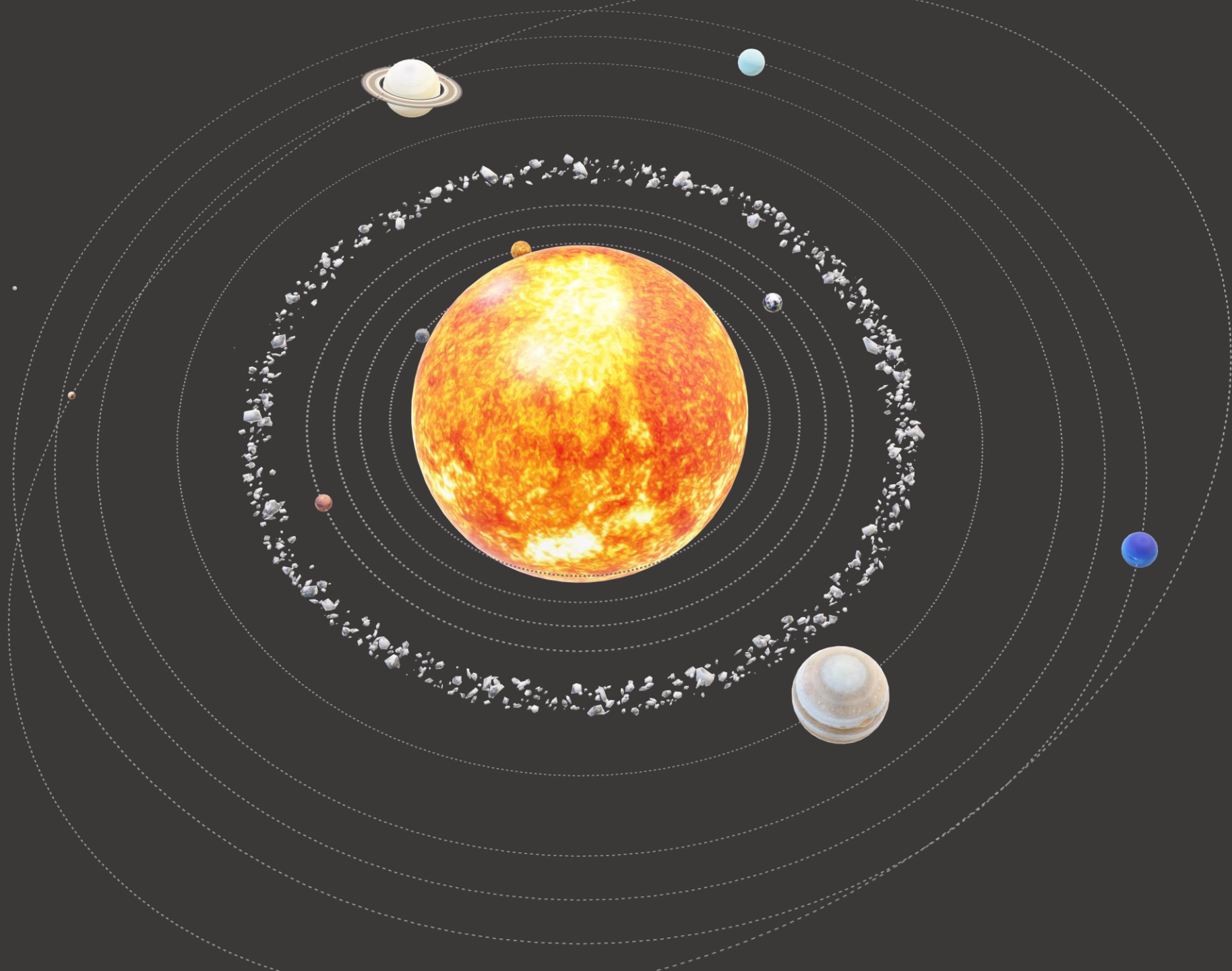


ผลการอภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูล

ดาว	สี	ลักษณะ ของ พื้นผิว ของดาว	คาบการโคจร ของดาว เคราะห์รอบ ดวงอาทิตย์	จำนวน ดวงจันทร์ บริวาร (ดวง)	ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางของ ดาว (กิโลเมตร)	ระยะทางจาก ดวงอาทิตย์ไป ยังดาวเคราะห์ แต่ละดวง (ล้านกิโลเมตร)	ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางของ ดาวเคราะห์ แต่ละดวงใน แบบจำลอง (เซนติเมตร)	ระยะทางจากดวง อาทิตย์ไปยัง ดาวเคราะห์แต่ละ ดวงในแบบจำลอง (มิลลิเมตร)
ดวงอาทิตย์	แดง	-	-	-	1,392,000	-	109	-
ดาวพุธ	เทา	หิน	88 วัน	-	4,878	60	0.4	5,000
ดาวศุกร์	เหลือง	หิน	225 วัน	-	12,104	110	1	9,000
โลก	น้ำเงิน	หิน	1 ปี	1	12,742	150	1	10,000
ดาวอังคาร	แดง	หิน	687 วัน	2	6,795	230	0.5	20,000

ผลการอภิปรายและวิเคราะห์ข้อมูล

ดาว	สี	ลักษณะ ของ พื้นผิว ของดาว	คาบการ โคจรของ ดาวเคราะห์ รอบดวง อาทิตย์	จำนวน ดวงจันทร์ บริวาร (ดวง)	ขนาดเส้น ผ่าน ศูนย์กลาง ของดาว (กิโลเมตร)	ระยะทางจาก ดวงอาทิตย์ไป ยังดาวเคราะห์ แต่ละดวง (ล้านกิโลเมตร)	ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางของ ดาวเคราะห์แต่ ละดวงใน แบบจำลอง (เซนติเมตร)	ระยะทางจาก ดวงอาทิตย์ไป ยัง ดาวเคราะห์แต่ ละดวงใน แบบจำลอง (มิลลิเมตร)
ดาวพฤหัสบดี	ส้ม	แก๊ส	12 ปี	ไม่น้อยกว่า 63 ดวง	142,985	780	11	60,000
ดาวเสาร์	เหลือง	แก๊ส	30 ปี	ไม่น้อยกว่า 30 ดวง	120,537	1,430	10	100,000
ดาวยูเรนัส	เขียว	แก๊ส	84 ปี	ไม่น้อยกว่า 27 ดวง	51,119	3,000	4	200,000
ดาวเนปจูน	น้ำเงิน	แก๊ส	165 ปี	ไม่น้อยกว่า 8 ดวง	50,538	4,500	4	350,000



กิจกรรมที่ 1 ระบบสุริยะมีลักษณะอย่างไร

จุดประสงค์

รวบรวมข้อมูล และ อธิบายเกี่ยวกับ

วัตถุท้องฟ้า



กิจกรรมที่ 1 ระบบสุริยะมีลักษณะอย่างไร

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ใบความรู้เรื่องวัตถุท้องฟ้า



กิจกรรมที่ 1 ระบบสุริยะมีลักษณะอย่างไร

วิธีทำกิจกรรม

4. อ่านใบความรู้ เรื่อง วัตถุท้องฟ้า ร่วมกันอภิปราย
ลักษณะของวัตถุท้องฟ้า



ใบความรู้ เรื่อง วัตถุท้องฟ้า

หน้า 135 -136



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

บ. ๖.๒ / พ. ๒ - ๐๑



รูปที่ ๑๔ ดาวเคราะห์แคระ

ดาวเคราะห์แคระ เป็นดาวที่มีลักษณะคล้ายกับดาวเคราะห์ เป็นวัตถุท้องฟ้าที่โคจรรอบดาวฤกษ์ มีมวลมากพอที่จะมีแรงโน้มถ่วงดึงดูดตัวเองให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับทรงกลม มีวงโคจรที่ไม่เป็นอิสระ หรือซ้อนทับกับดาวอื่น ๆ และไม่ใช่วิหารของดาวเคราะห์ดวงใด ปัจจุบันมีวัตถุท้องฟ้าที่จัดเป็นดาวเคราะห์แคระ เช่น พลูโต ซีริส อีริส เฮาเมอา มาติมาติ



รูปที่ ๑๕ อุกกาบาตและดาวตกหรือผีพุ่งไต้

อุกกาบาต เกิดจากวัตถุแข็งจำพวกโลหะและหินขนาดเล็กที่ลอยอยู่ในอวกาศ เมื่อโคจรเข้ามาใกล้โลกจะถูกดึงดูดเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลก เกิดการเสียดสีลุกไหม้เป็นแสงวาบ เรียกว่า ดาวตกหรือผีพุ่งไต้ หากลูกไหม้ไม่หมดเหลือตกลงสู่พื้นโลก เรียกว่า อุกกาบาต

ที่มา :

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กระทรวงศึกษาธิการ. (2561) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒. กรุงเทพฯ: สกสค. ลาดพร้าว.

กิจกรรมที่ 1 ระบบสุริยะมีลักษณะอย่างไร

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. คุณครูแจกใบความรู้ เรื่อง วัตถุท้องฟ้า
2. ให้คำแนะนำนักเรียนในการอภิปราย
3. ให้คำแนะนำในการเพิ่มเติมภาพระบบสุริยะของนักเรียน

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. อ่านใบความรู้ เรื่อง วัตถุท้องฟ้า หน้า 135 – 136
2. อภิปรายเกี่ยวกับวัตถุท้องฟ้า
3. เพิ่มเติมภาพระบบสุริยะที่นักเรียนวาดในช่วงโม่งที่ผ่านมา



ใบความรู้เรื่อง วัตถุท้องฟ้า



วัตถุท้องฟ้าที่จะกล่าวถึง คือ ดาวเคราะห์น้อย

ดาวหาง ดาวเคราะห์แคระ และอุกกาบาต

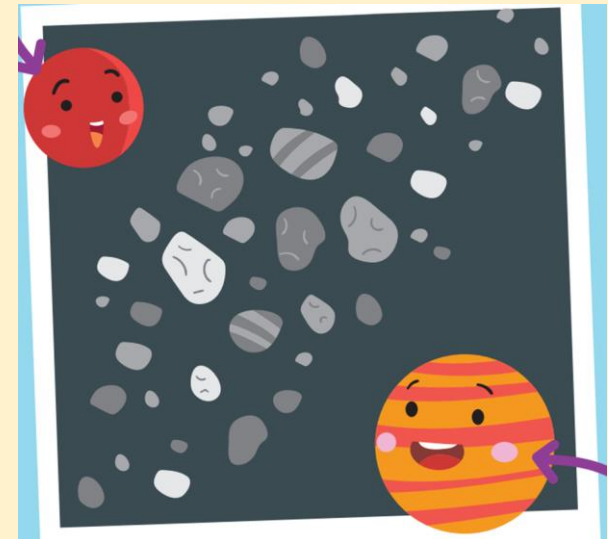
ดาวเคราะห์น้อย เป็นก้อนหินขนาดต่าง ๆ ขนาด

เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 – 1,000 กิโลเมตร

ซึ่งมีจำนวนมากกว่า 200,000 ดวง

ส่วนมากโคจรอยู่ระหว่างวงโคจรของ

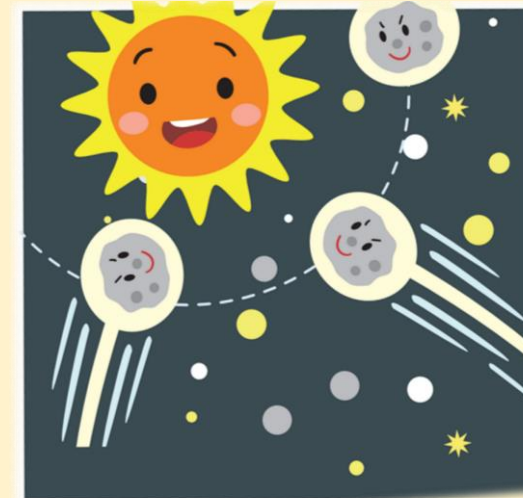
ดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี



ใบความรู้เรื่อง วัตถุท้องฟ้า



ดาวหาง เป็นก้อนน้ำแข็งสกปรก โคจรรอบดวงอาทิตย์
เป็นวงรีมาก เมื่อเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ก็จะเกิดการระเหิดเป็น
แก๊สและมีฝุ่นปะปน สะท้อนแสงดวงอาทิตย์ทำให้มองเห็น
เป็นหัวและหาง ยิ่งเข้าใกล้ดวงอาทิตย์
ส่วนหัวจะใหญ่ขึ้นส่วนหางก็จะ
ยิ่งยาวมากขึ้น และหางจะชี้ไปทาง
ทิศตรงข้ามกับดวงอาทิตย์เสมอ



ใบความรู้เรื่อง วัตถุท้องฟ้า

ดาวเคราะห์แคระ เป็นดาวที่มีลักษณะคล้ายกับดาวเคราะห์ เป็นวัตถุท้องฟ้าที่โคจรรอบดาวฤกษ์ มีมวลมากพอที่จะมี แรงโน้มถ่วงดึงดูดตัวเองให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับทรงกลม มีวงโคจร ที่ไม่เป็นอิสระ หรือซ้อนทับกับดาวอื่น ๆ และไม่ใช้บริวารของดาวเคราะห์ดวงใด ปัจจุบันมีวัตถุท้องฟ้าที่จัดเป็นดาวเคราะห์แคระ เช่น พลูโต ซีรีส อีริส เฮาเมอา มาคีมาคี



ใบความรู้เรื่อง วัตถุท้องฟ้า



อุกกาบาต เกิดจากวัตถุแข็งจำพวก

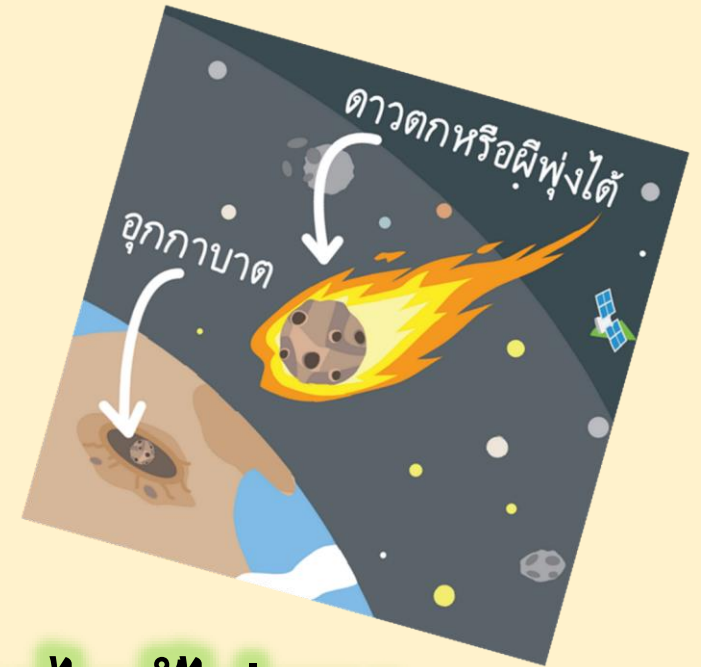
โลหะและหิน ขนาดเล็กที่ลอยลอยอยู่ในอวกาศ

เมื่อโคจรเข้ามาใกล้โลกจะถูกดึงดูดเข้าสู่

ชั้นบรรยากาศของโลก เกิดการเสียดสีลุกไหม้

เป็นแสงวาบ เรียกว่า ดาวตกหรือผีพุ่งไต้ หากลุกไหม้ไม่หมด

เหลือตกลงสู่พื้นโลก เรียกว่า อุกกาบาต



สรุปใบความรู้ เรื่อง วัตถุท้องฟ้า



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

บ. ๖.๒ / พ. ๒ - ๐๑



รูปที่ ๑๔ ดาวเคราะห์แคระ

ดาวเคราะห์แคระ เป็นดาวที่มีลักษณะคล้ายกับดาวเคราะห์ เป็นวัตถุท้องฟ้าที่โคจรรอบดาวฤกษ์ มีมวลมากพอที่จะมีแรงโน้มถ่วงดึงดูดตัวเองให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับทรงกลม มีวงโคจรที่ไม่เป็นอิสระ หรือซ้อนทับกับดาวอื่น ๆ และไม่ใช้บริวารของดาวเคราะห์ดวงใด ปัจจุบันมีวัตถุท้องฟ้าที่จัดเป็นดาวเคราะห์แคระ เช่น พลูโต ซีริส อีริส เฮาเมอา มาติมาคิ



รูปที่ ๑๕ อุกกาบาตและดาวตกหรือผีพุ่งไต้

อุกกาบาต เกิดจากวัตถุแข็งจำพวกโลหะและหินขนาดเล็กที่ลอยอยู่ในอวกาศ เมื่อโคจรเข้ามาใกล้โลกจะถูกดึงดูดเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลก เกิดการเสียดสีลุกไหม้เป็นแสงวาบ เรียกว่า ดาวตกหรือผีพุ่งไต้ หากลูกไหม้ไม่หมดเหลือตกลงสู่พื้นโลก เรียกว่า อุกกาบาต

ที่มา :

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กระทรวงศึกษาธิการ. (2561) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒. กรุงเทพฯ: สกสค. ลาดพร้าว.

ตัวอย่างการเพิ่มเติม
ภาพวาดระบบสุริยะ



อภิปรายผล การทำกิจกรรม

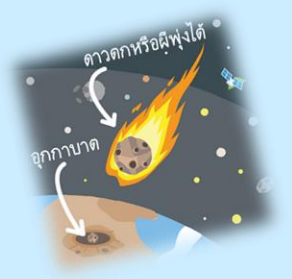
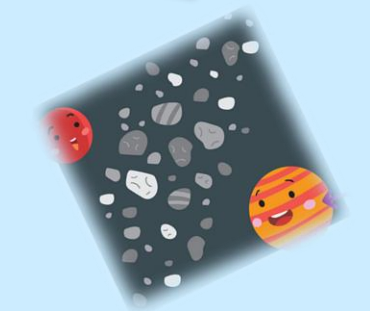


วัตถุท้องฟ้ามีอะไรบ้าง

คำตอบ

ดาวเคราะห์น้อย ดาวเคราะห์แคระ

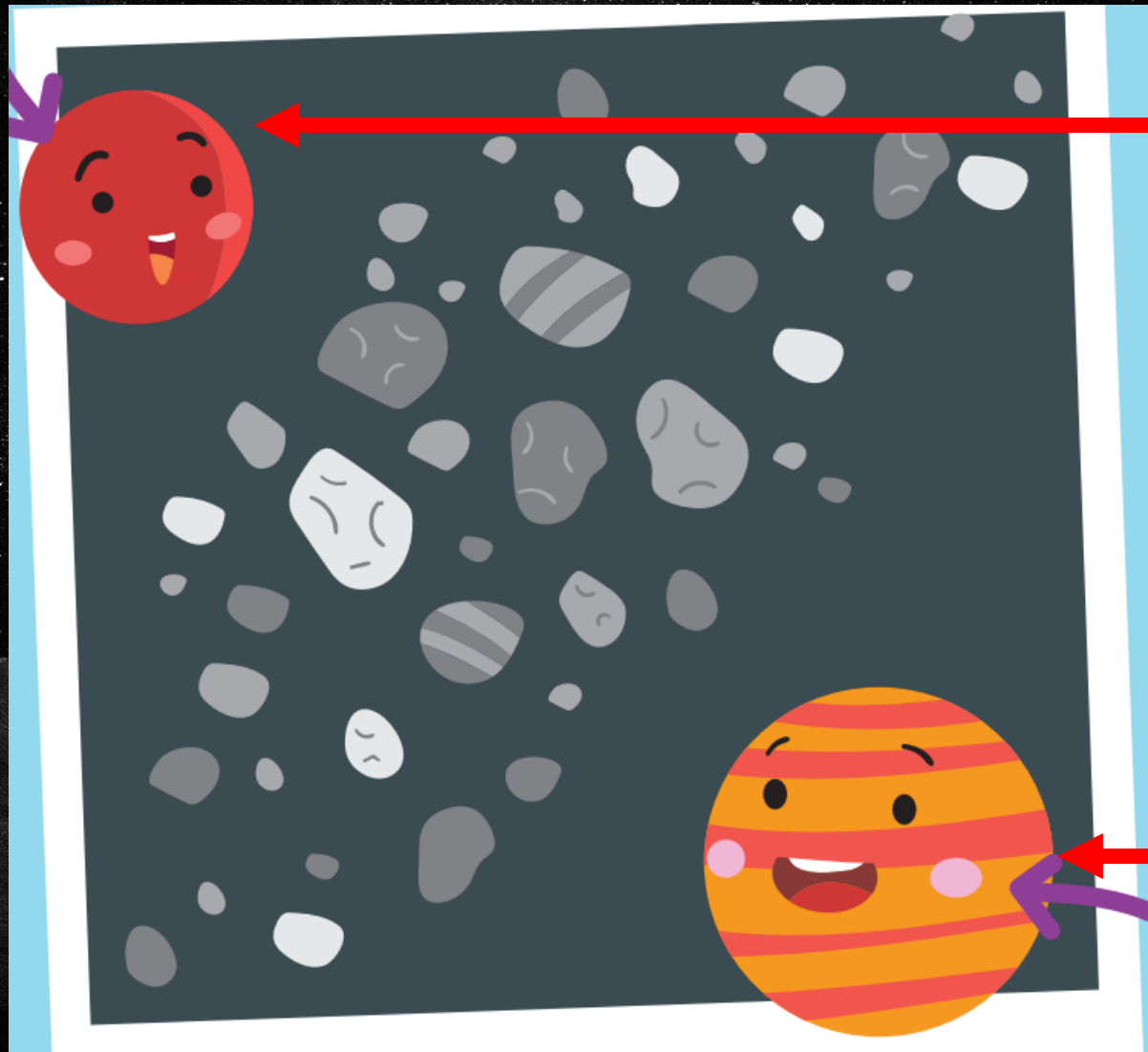
ดาวหาง อุกกาบาต



ดาวเคราะห์น้อยมีลักษณะเป็นอย่างไร

คำตอบ

ดาวเคราะห์น้อยเป็นก้อนหินขนาดต่าง ๆ
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-1,000 กิโลเมตร ส่วนมาก
โคจรอยู่ระหว่างวงโคจรของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี



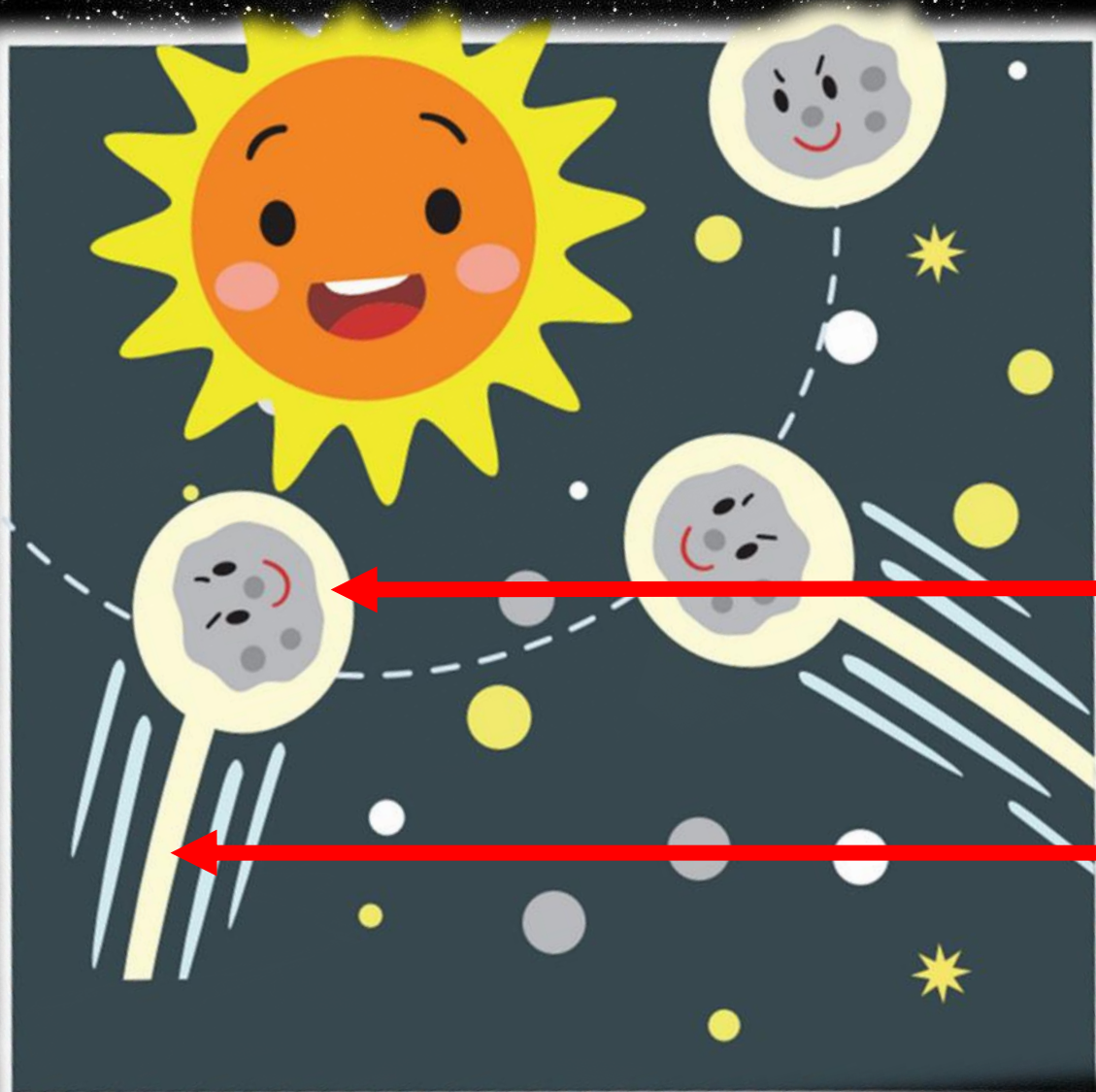
ดาวอังคาร

ดาวพฤหัสบดี

ดาวหางมีลักษณะเป็นอย่างไร

คำตอบ

ดาวหางเป็นก้อนน้ำแข็งสกปรก โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรีมาก เมื่อเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ ทำให้มองเห็นเป็นหัวและหาง ยิ่งเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ก็จะเกิดการระเหิดเป็นแก๊สและมีฝุ่นปะปน สะท้อนแสงดวงอาทิตย์ ทำให้มองเห็นเป็นหัวและหาง



ส่วนหัว
เป็นก้อนน้ำแข็งสกปรก

ส่วนหาง
เป็นฝุ่นแก๊สจากการระเหิด

ดาวเคราะห์แคระมีลักษณะเป็นอย่างไร

คำตอบ

ดาวเคราะห์แคระเป็นดาวที่มีลักษณะคล้ายกับดาวเคราะห์โคจรรอบดาวฤกษ์ มีมวลมากพอที่จะมีแรงโน้มถ่วงดึงดูดตัวเองให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับทรงกลม มีวงโคจรที่ไม่เป็นอิสระหรือซ้อนทับกับดาวอื่น ๆ และไม่ใช้บริวารของดาวเคราะห์ดวงใด



เฮาเมอา



มาคีมาคี



พลูโต



อีริส



ซีรีส

อุกกาบาตคืออะไร

คำตอบ

อุกกาบาต คือ วัตถุแข็งจำพวกโลหะและหินขนาดเล็กที่ลอยลอยอยู่ในอวกาศ เมื่อโคจรเข้ามาใกล้โลก จะถูกดึงดูดเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของโลก เกิดการเสียดสี ลุกไหม้เป็นแสงวาบ เรียกว่า ดาวตก หรือผีพุ่งไต้ หากลูกไหม้ไม่หมดเหลือตกลงสู่พื้นโลก เรียกว่าอุกกาบาต



ดาวตกหรือผีพุ่งไต้

อุกกาบาต

ชั้นบรรยากาศของโลก

ใช้ภาพจาก

<https://www.solarsystemscope.com/>

สื่อโปรแกรมจำลอง (Simulator) ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อโปรแกรมจำลอง (Simulator)
เผยแพร่โดย : Solar system scope
สืบค้นข้อมูลวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565
ที่มา : <https://www.solarsystemscope.com>

สรุป

ผลการทำกิจกรรม



นักเรียนสรุป

ผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

นอกจากดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ต่าง ๆ แล้ว ระบบสุริยะยังประกอบไปด้วยวัตถุท้องฟ้า คือ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง ดาวเคราะห์แคระ และ อุกกาบาต ซึ่งวัตถุท้องฟ้าแต่ละอย่างมีลักษณะที่ แตกต่างกัน



บทเรียนครั้งถัดไป

ระบบสุริยะ (4)

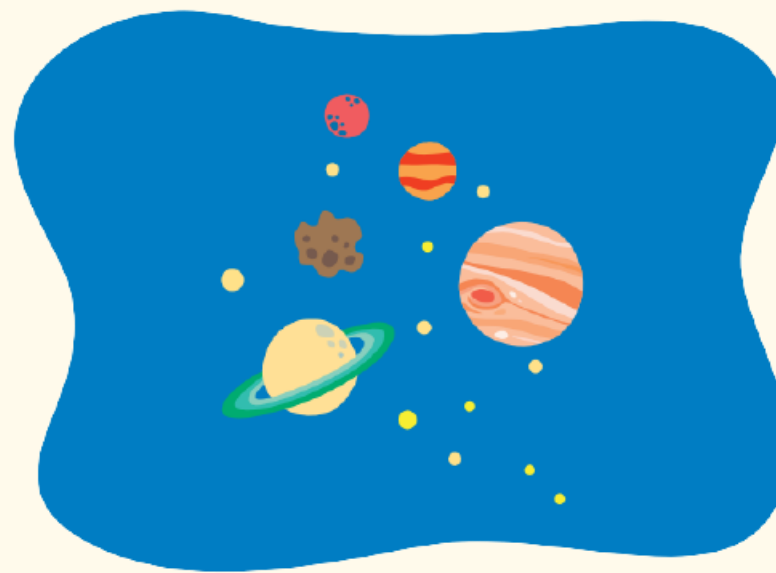


สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน 01 ระบบสุริยะของเรา

หน้า 138 – 139

2. ดินสอสี



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th