

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

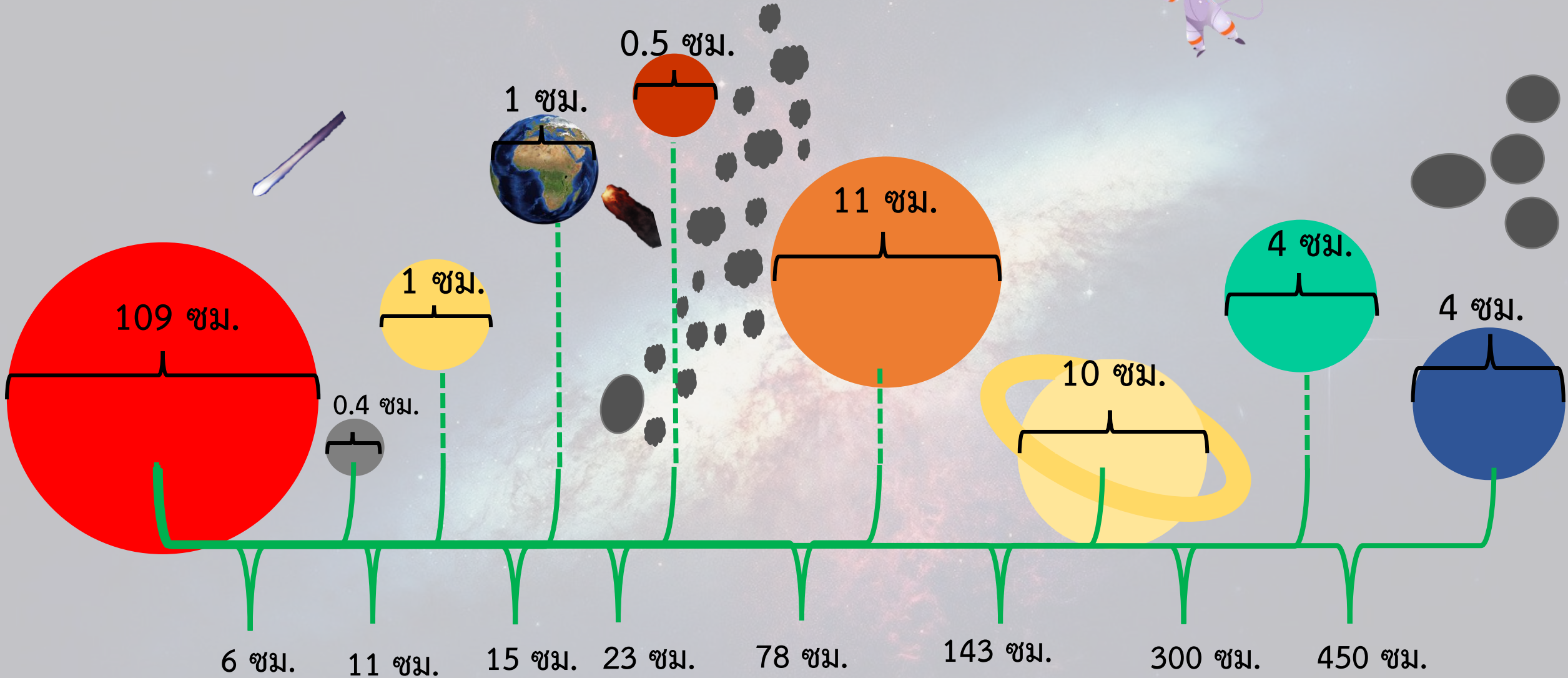
เรื่อง...ระบบสุริยะ (6)

ผู้สอน

1. ครูธัญลักษณ์ ศิริแข็ง
2. ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



แบบร่างแบบจำลองระบบสุริยะ





1. ระบบสุริยะประกอบด้วยอะไรบ้าง

ตอบ ดวงอาทิตย์ เป็นดาวฤกษ์และเป็นศูนย์กลางระบบสุริยะ มีดาวเคราะห์ 8 ดวง โคจรรอบดวงอาทิตย์ และมีดาวเคราะห์แคระ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง วัตถุขนาดเล็กอื่น ๆ โคจรอยู่รอบดวงอาทิตย์

2. แบบจำลองระบบสุริยะมีประโยชน์อย่างไร

ตอบ แบบจำลองระบบสุริยะสามารถอธิบายองค์ประกอบ
และลักษณะของระบบสุริยะและยังสามารถทำให้นักเรียน
ได้เห็นภาพรวมของระบบสุริยะที่อยู่ในอวกาศ

3. ระยะทางเฉลี่ยจากดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์แต่ละดวง มีผลต่อคาบการโคจรของดาวเคราะห์อย่างไร

ตอบ ดาวเคราะห์ที่มีระยะห่างจากดวงอาทิตย์น้อย จะมีคาบการโคจรที่น้อยกว่าดาวเคราะห์ที่มีระยะห่างจากดวงอาทิตย์มาก

4. ในการสร้างแบบจำลองระบบสุริยะมีอะไรบ้างที่สร้างได้เหมือนกับของจริงและมีอะไรบ้างที่ไม่สามารถสร้างให้เหมือนกับของจริงได้

ตอบ สิ่งที่สามารถทำได้เหมือนจริง คือ สีของดาว
รูปร่างของดาว ส่วนสิ่งที่ไม่สามารถทำให้เหมือนจริง
คือ ดาวในแบบจำลองไม่สามารถหมุนได้

5. ถ้าต้องการปรับปรุงแบบจำลองระบบสุริยะเพื่อให้ใกล้เคียงกับระบบสุริยะจริงมากขึ้น จะทำได้อย่างไร

คำตอบของนักเรียนมีได้หลากหลาย

เช่น ปรับลดขนาดของดาวหรือปรับขนาดและระยะห่างของดาวแต่ละดวงให้มีความสมจริงมากขึ้นกว่าเดิม
โดยอาจใช้พื้นที่ที่กว้างขึ้น เช่น ในสนามฟุตบอล

ถ้าหากนักเรียนสามารถไปเที่ยว
ในระบบสุริยะได้ นักเรียนอยากไป
ที่ดาวดวงใด เพราะเหตุใด



กิจกรรม ท้าวรระบบสุริยะ

จุดประสงค์

นำความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบและลักษณะ
ของระบบสุริยะ มาใช้แสดงบทบาทสมมติ



กิจกรรม ท้าวิรระบบสุริยะ

วัสดุ-อุปกรณ์

1. สลากชื่อดาวเคราะห์ทั้ง 8 ดวง
2. กระดาษขนาด A3 ขึ้นไปหรือตามที่สามารถจัดหาได้



กิจกรรม ทัวร์ระบบสุริยะ

วิธีทำกิจกรรม

1. จับสลากเลือกดาวที่จะทำการโฆษณา
2. ทำป้ายและวางแผนการโฆษณา สร้างสโลแกนของตัวเอง และบอกข้อดีที่น่าสนใจของดาวดวงที่จับสลากได้ สิ่งที่ต้องเตรียมตัว และข้อควรระมัดระวังของดาวดวงนั้น ๆ
3. แสดงบทบาทสมมติ เป็นผู้นำทัวร์ระบบสุริยะเชิญชวนให้ผู้คนไปเที่ยวดาวที่จับสลากได้





กิจกรรม ทัวร์ระบบสุริยะ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ทำสลากให้นักเรียนเลือกดาว
2. ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกให้แก่ นักเรียน
ในการทำป้ายและวางแผนโฆษณา

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มจับสลากเลือกดาว
2. ทำป้ายและวางแผนโฆษณา
3. แสดงบทบาทสมมติเป็นผู้นำทัวร์
เชิญชวนผู้คนเข้าชมดาวของตนเอง

แสดงบทบาทสมมติ ท้าวกระบวนการสุริยะ



เที่ยวทั่ว NEPTUNE Tours

รู้จากทรีป



ดาวเนปจูน

นลัซไป... 8 คีน

งานมา... ยังไม่ถึงเลย
(เพราะไกลมาก)

๕ สนใจติดต่อ ๕



NEPTUNE Tours

จ่ายเพียง
ท่านละ
282,999 บาท

เดินทางอย่างสนใจ
ในดโลแกน...

- ★ ไกลแค่ไหนก็ไปถึง
- ★ ถึงแม้ว่าลงจอดไม่ได้
เราก็จะพาคุณไป

จอง ^{วันนี้}



เกมฟรี



ชุดนักรบกระดะ !



พร้อมวิวดาวเนปจูน

โปรแกรมทัวร์



แวะชมดวงอาทิตย์ตกที่ดาวอังคาร

แวะวัดตาศาสตร์สุดหรูที่ดาวเสาร์



เลี้ยงเตไปทักทายดาวยูเรนัสเล็กน้อย

หมายเหตุ : ตัวเที่ยวเดียว (กรุณาตัดสินใจดีๆ ก่อนจอง)

Saturn Travel

โดย
เกมแคสสิวี่ 8

ติดต่อ

FB: Saturn travel



จ่ายเพียง
ท่านละ
49,900
บาท

Free Services



ดาวเคราะห์แก๊สดวงใหญ่

ไนไลต์ด้วยวงแหวน

ให้คุณและแฟนฯ

ควงแขนไปด้วยกัน***

Program

- ▶ Dinner สุดหรูที่ดาวอังคาร
- ▶ ชมวิวดวงจันทร์แบบสดๆจากกล้องพิเศษ
- ▶ สัมผัสวงแหวนสุดระทึกการตาของดาวเสาร์



Mars

แล้วลูกจ๋าทัวร์

โดย งานไวทิงคอร์ปอเรชั่น

มาแล้วลูกจ๋า ทัวร์ดาวอังคารที่หนูอยากได้

ทัวร์ดาวอังคารที่หนูอยากไป
จะอยู่ได้ไหมนะ ลองไปดู

♥ Program ♥

- ▶ ชมวิวดวงจันทร์ โฟกัสกับ
ฮิวอัสสุดโรแมนติก
- ▶ ถ่ายรูปชิคๆ กับวิว
ดาวเคราะห์น้อย

- ▶ ชมออรอน้ำไหล
บนดาวอังคาร
- ▶ สัมผัสประสบการณ์
เข็นสไลด์กับน้ำแข็งที่ขั้วดาว



จ่ายเพียง
ท่านละ 25,000 บาท

ติดต่อ
f Mars Tour

รับทันที !!

ใบงาน 02

แบบฝึกหัด เรื่องระบบสุริยะ

หน้า 143 – 145



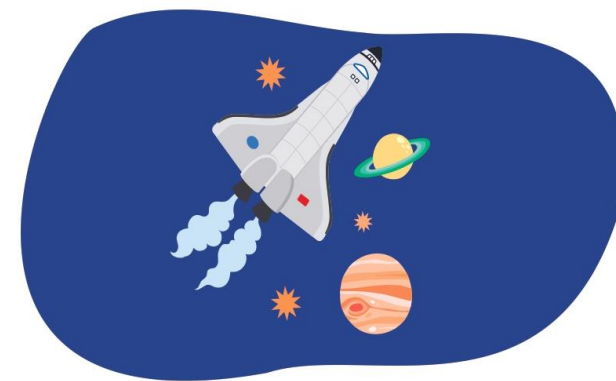
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๖.๒ / ผ. ๒ - ๐๒

๓. ดาวเคราะห์ดวงใดในระบบสุริยะที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดที่สิ่งมีชีวิตบนโลกสามารถเดินทางไปอาศัยอยู่ได้ เพราะเหตุใด

๔. ยานแคสซินี-ไฮเกนส์ สำรวจดาวเสาร์โดยการเฉียดเข้าไปใกล้ แต่ไม่ลงจอด เพราะเหตุใด



1. ดาวเคราะห์ต่าง ๆ ใช้เวลาในการหมุนรอบตัวเองและโคจรรอบดวงอาทิตย์เทียบกับเวลาของโลกและมีระยะทางจากดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์แต่ละดวงโดยประมาณ ดังตาราง

ดาวเคราะห์	ระยะเวลาในการหมุนรอบตัวเอง	ระยะเวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์	ระยะทางจากดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์แต่ละดวง
ดาวพุธ	59 วัน	88 วัน	58 ล้านกิโลเมตร
ดาวเสาร์	10 ชั่วโมง 40 นาที	30 ปี	1,430 ล้านกิโลเมตร
ดาวเนปจูน	16 ชั่วโมง	165 ปี	4,700 ล้านกิโลเมตร

1.1 เมื่ออยู่บนดาวเคราะห์ดวงใดจะเห็นดวงอาทิตย์ ปรากฏบนท้องฟ้ายาวนานที่สุด เพราะเหตุใด

ตอบ.....

.....

.....

1.2 เวลา 1 ปี ของดาวเคราะห์ดวงใดยาวนานที่สุด เมื่อเทียบกับโลก เพราะเหตุใด

ตอบ.....

.....

.....

1.3 ระยะทางจากดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์แต่ละดวง สัมพันธ์กับระยะเวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์อย่างไร

ตอบ.....

.....

.....

2. ดาวเคราะห์และดาวเคราะห์แคระเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร

ตอบ.....

.....

.....

.....

3. ดาวเคราะห์ดวงใดในระบบสุริยะที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด
ที่มีสิ่งมีชีวิตบนโลกสามารถเดินทางไปอาศัยอยู่ได้ เพราะเหตุใด

ตอบ.....

.....

.....

.....

4. ยานแคสซินี-ไฮเกนส์ สำรวจดาวเสาร์โดยการเฉียดเข้าไปใกล้
แต่ไม่ลงจอด เพราะเหตุใด

ตอบ.....

.....

.....

.....

แนวคำตอบของ

แบบฝึกหัดเรื่อง ระบบสุริยะ



1. ดาวเคราะห์ต่าง ๆ ใช้เวลาในการหมุนรอบตัวเองและโคจรรอบดวงอาทิตย์เทียบกับเวลาของโลกและมีระยะทางจากดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์แต่ละดวงโดยประมาณ ดังตาราง

ดาวเคราะห์	ระยะเวลาในการหมุนรอบตัวเอง	ระยะเวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์	ระยะทางจากดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์แต่ละดวง
ดาวพุธ	59 วัน	88 วัน	58 ล้านกิโลเมตร
ดาวเสาร์	10 ชั่วโมง 40 นาที	30 ปี	1,430 ล้านกิโลเมตร
ดาวเนปจูน	16 ชั่วโมง	165 ปี	4,700 ล้านกิโลเมตร

1.1 เมื่ออยู่บนดาวเคราะห์ดวงใดจะเห็นดวงอาทิตย์
ปรากฏบนท้องฟ้ายาวนานที่สุด เพราะเหตุใด

ตอบ ดาวพุธ เพราะดาวพุธมีระยะเวลาในการหมุนรอบ
ตัวเองที่ยาวนานกว่าดาวดวงอื่น ทำให้มองเห็นดวงอาทิตย์
ปรากฏบนท้องฟ้ายาวนานกว่าดาวดวงอื่น

1.2 เวลา 1 ปี ของดาวเคราะห์ดวงใดยาวนานที่สุด
เมื่อเทียบกับโลก เพราะเหตุใด

ตอบ ดาวเนปจูน เพราะดาวเนปจูนใช้ระยะเวลา
ในการโคจรรอบดวงอาทิตย์นานกว่าดาวดวงอื่น

1.3 ระยะทางจากดวงอาทิตย์ไปยังดาวเคราะห์แต่ละดวง
สัมพันธ์กับระยะเวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์อย่างไร

ตอบ ดาวเคราะห์ที่มีระยะทางจากดวงอาทิตย์น้อย
ก็จะใช้ระยะเวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์น้อย
แต่ถ้าดาวเคราะห์ที่มีระยะทางจากดวงอาทิตย์มาก
ก็จะใช้ระยะเวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์มาก

2. ดาวเคราะห์และดาวเคราะห์แคระเหมือนกันอย่างไร

ตอบ สิ่งเหมือนกัน คือ

ดาวเคราะห์แคระมีลักษณะคล้ายกับดาวเคราะห์ โคจรรอบดาวฤกษ์เหมือนกัน

สิ่งที่ต่างกัน คือ

ดาวเคราะห์แคระ มีวงโคจรที่ไม่เป็นอิสระหรือซ้อนทับกับดาวดวงอื่น

3. ดาวเคราะห์ดวงใดในระบบสุริยะที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด
ที่มีสิ่งมีชีวิตบนโลกสามารถเดินทางไปอาศัยอยู่ได้ เพราะเหตุใด

ตอบ ดาวอังคาร เพราะ มีการสำรวจพบว่าบนดาวอังคาร
มีน้ำไหลในบางบริเวณและยังพบน้ำแข็งอยู่บนขั้วทั้งสอง
ของดาว

4. ยานแคสซินี-ไฮเกนส์สำรวจดาวเสาร์โดยการเฉียดเข้าไปใกล้
แต่ไม่ลงจอด เพราะเหตุใด

ตอบ เพราะดาวเสาร์เป็นก้อนแก๊สกลม
ทำให้ยานไม่สามารถลงจอดได้

สรุป

ผลการทำกิจกรรม



นักเรียนสรุป

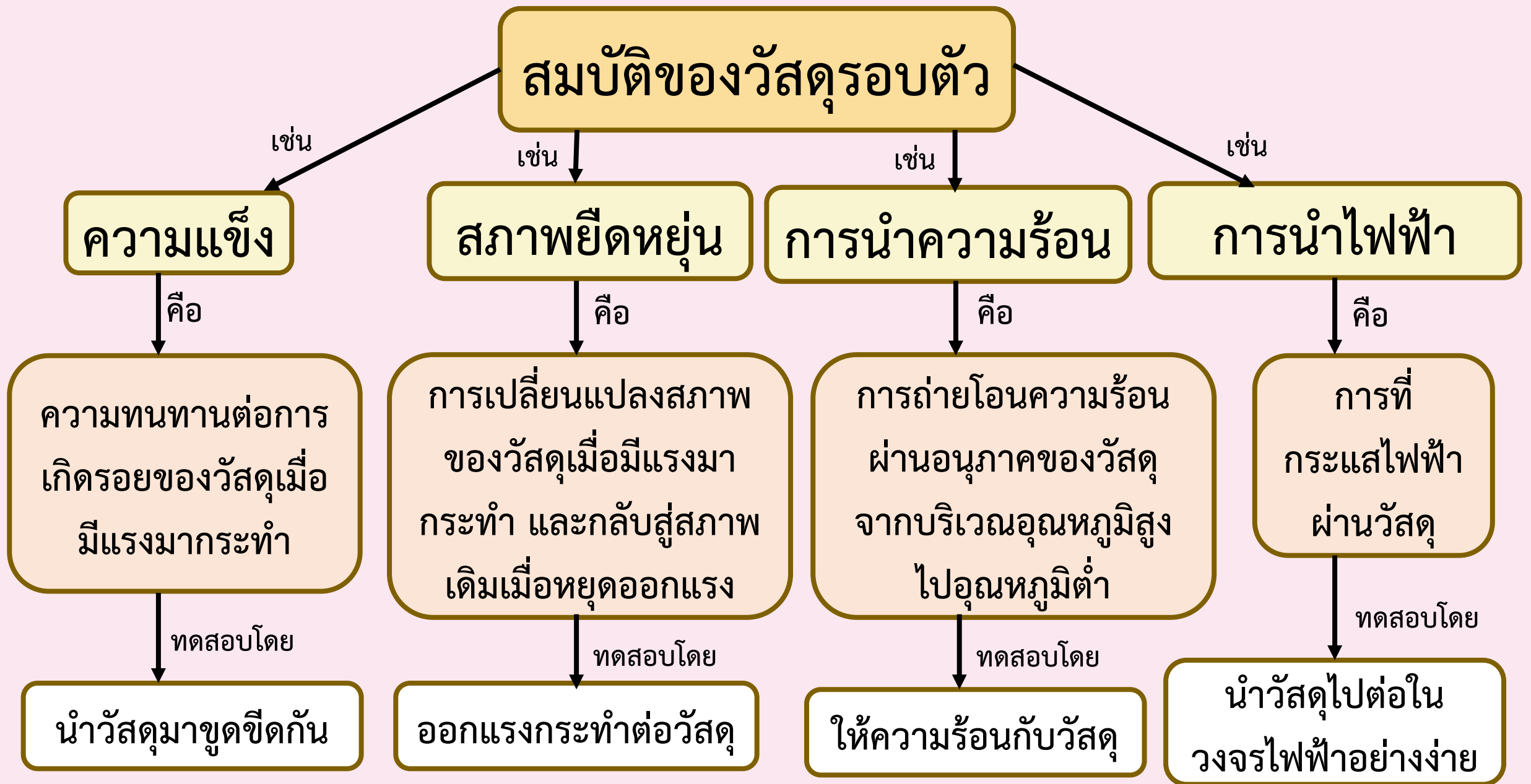
ผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

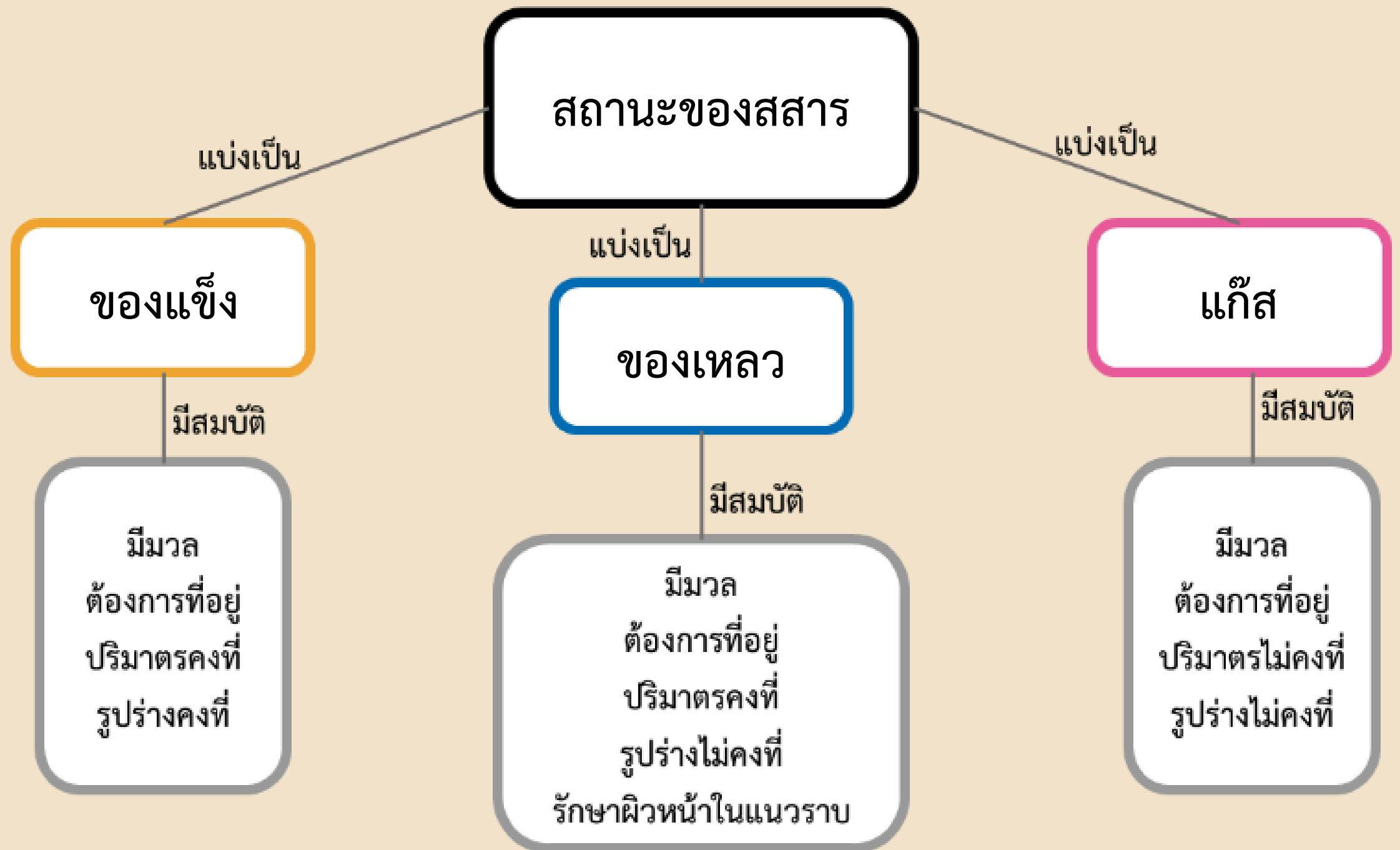


สรุปผลการทำกิจกรรม

ระบบสุริยะเป็นระบบที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วยดาวเคราะห์แปดดวงและดวงจันทร์บริวารของดาวเคราะห์ โดยดาวเคราะห์แต่ละดวงมีลักษณะแตกต่างกัน นอกจากดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ต่าง ๆ แล้ว ระบบสุริยะยังประกอบไปด้วยวัตถุท้องฟ้า คือ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง ดาวเคราะห์แคระ และอุกกาบาต







ดวงจันทร์

ปรากฏการณ์เคลื่อนที่ขึ้นและตก

เป็น

แบบรูป

โดย

คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ขึ้น
ทางทิศตะวันออกและตกทางด้าน
ทิศตะวันตกทุกวัน

ปรากฏการณ์เปลี่ยนแปลงรูปร่าง

เป็น

แบบรูป

โดย

คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์
เปลี่ยนแปลงรูปร่างในแต่ละวัน โดย
มีลักษณะซ้ำกันทุกเดือน

ระบบสุริยะของเรา

ประกอบด้วย

ดวงอาทิตย์

เป็น

ศูนย์กลางของ
ระบบสุริยะ

จัดเป็น

ดาวฤกษ์

เพราะ

มีแสงสว่างในตัวเอง

ประกอบด้วย

ดาวเคราะห์ 8 ดวง

เคลื่อนที่โดย

หมุนรอบตัวเองและโคจรรอบ
ดวงอาทิตย์ โดยมีระยะทางจากดวง
อาทิตย์แตกต่างกัน

จัดเป็น

ดาวเคราะห์

เพราะ

ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง

ประกอบด้วย

ดาวหาง
ดาวเคราะห์แคระ
ดาวเคราะห์น้อย
ดาวตก



ขอให้มีความสุขปิดเทอม
ที่มีความสุขนะคะ

ไปงานทัวร์ NEPTUNE Tours

ดูวิวจากหอคอย



นั้ลั้ไป... 8 คีน

ทันมา... ยังไม่ถึงเลย

(เพราะไกลมาก)

๕ ๔ ๓ ๒ ๑ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕



NEPTUNE Tours

หมายเหตุ : ตัวเขียวเดียว (กรุณาตัดใจดีๆ ก่อนจอง)



ดาวเนปจูน

เดินทางอย่างมั่นใจ
ในดไ้แกน...

- ★ ไกลแค่ไหนก็ไปถึง
- ★ ถึงแม้ว่าลงจอดไม่ได้
เราก็จะพาคุณไป

จอย

วันนี้



เกมฟรี



ชุดนั้การะกะ !



พร้อมวิวดาวเนปจูน

โปรแกรมทัวร์



แะะชมดวงอาทิตย์ตกที่ดาวอังคาร

แะะวัดตาคารสุกั้หนุ้ที่ดาวเสาร์



เลี้ยวเต้ไปทักทายดาวยูเรนั้สเล็กั้หนุ้