

กิจกรรมเสนอแนะ โครงสร้างดวงอาทิตย์

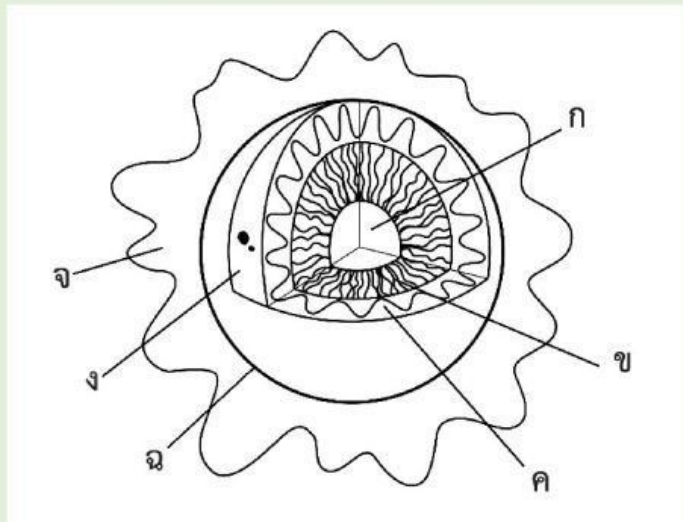
แบบบันทึกกิจกรรมเสนอแนะ โครงสร้างดวงอาทิตย์

1. จากเอกสารความรู้ข้างต้น ตอบคำถามต่อไปนี้

โฟโตสเฟียร์	เขตพาความร้อน	โครโมสเฟียร์
แก่น	โคโรนา	เขตการแผ่รังสี

1.ระบุโครงสร้างของดวงอาทิตย์ลงในช่องว่างให้สอดคล้องกับแผนภาพที่กำหนด

- ก.
- ข.
- ค.
- ง.
- จ.
- ฉ.



2. ให้เลือกคำที่กำหนดเติมลงในช่องว่างให้สอดคล้องกับความหมายและภาพที่กำหนด

- 2.1 เป็นบริเวณที่เกิดปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์
- 2.2 เป็นเขตที่มีการถ่ายโอนพลังงาน ซึ่งอยู่ระหว่างแก่นและเขตการพาความร้อน
- 2.3 เป็นเขตที่ถ่ายโอนความร้อนออกสู่วิษของดวงอาทิตย์
- 2.4 เป็นบริเวณที่สว่างจนสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เมื่อมองผ่านแผ่นกรองแสงสุริยะ
- 2.5 อยู่บริเวณผิวของดวงอาทิตย์ ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าบริเวณข้างเคียง
- 2.6 เป็นชั้นบรรยากาศที่มีความหนาแน่นน้อย และแผ่กระจายจากดวงอาทิตย์ได้ไกลมาก

จะเห็นแสงส่วนนี้ในช่วงที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวง



จุดประสงค์กิจกรรม

ระบุและอธิบายลักษณะโครงสร้างดวงอาทิตย์

วัสดุ-อุปกรณ์

- | | |
|---|-------|
| 1. เอกสารความรู้ โครงสร้างดวงอาทิตย์ | 1 ชุด |
| 2. แบบบันทึกกิจกรรม โครงสร้างดวงอาทิตย์ | 1 ชุด |

วิธีการทำกิจกรรม

1. ศึกษาเอกสารความรู้ โครงสร้างดวงอาทิตย์
2. นำบัตรคำโครงสร้างดวงอาทิตย์ติดลงบนแผนภาพดวงอาทิตย์
3. สรุปและอภิปรายผลการทำกิจกรรม



เอกสารความรู้กิจกรรมเสนอแนะ โครงสร้างดวงอาทิตย์

โครงสร้างของดวงอาทิตย์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1) โครงสร้างภายในดวงอาทิตย์ซึ่งมี 3 ส่วน คือ

1.1 แก่น (core) เป็นชั้นในสุดของดวงอาทิตย์ อุณหภูมิประมาณ 15 ล้านเคลวินมีความหนาแน่นสูงและมีอุณหภูมิสูงมากพอที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์ ซึ่งพลังงานที่ได้จากปฏิกิริยานิวเคลียร์นี้เป็นแหล่งพลังงานของดวงอาทิตย์

1.2 เขตการแผ่รังสี (radiation zone) เป็นชั้นที่ถัดจากแก่นออกมา มีความหนาแน่นกว่าชั้นอื่น มีอุณหภูมิประมาณ 2.5 ล้านเคลวิน การถ่ายโอนพลังงานระหว่างแก่นและเขตการแผ่รังสีนี้ใช้เวลานานนับแสนปี

1.3 เขตพาความร้อน (convection zone) เป็นชั้นนอกสุดของดวงอาทิตย์ เกิดการพาพลังงานจากเขตการแผ่รังสีออกสู่ผิวของดวงอาทิตย์โดยมีการหมุนเวียนของพลาสมาเป็นวงจรการพาความร้อน

2) ชั้นบรรยากาศของดวงอาทิตย์ แบ่งเป็น 3 ชั้น คือ

2.1 ชั้นโฟโตสเฟียร์ (photosphere) เป็นบรรยากาศชั้นในสุดของดวงอาทิตย์ มีอุณหภูมิประมาณ 5,800 เคลวิน หนาประมาณ 400 กิโลเมตร ประกอบด้วยแก๊สร้อนซึ่งเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา เป็นบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าโดยใช้แผ่นกรองสุริยะ และบริเวณนี้เป็นบริเวณที่พบ จุดมืดดวงอาทิตย์ เป็นบริเวณที่มีอุณหภูมิประมาณ 4,300 เคลวิน ซึ่งต่ำกว่าบริเวณโดยรอบ และมีความเข้มของสนามแม่เหล็กสูงกว่าบริเวณอื่น

2.2 ชั้นโครโมสเฟียร์ (chromosphere) เป็นชั้นบรรยากาศที่ห่อหุ้มโฟโตสเฟียร์ไว้ หนาประมาณ 1,700 กิโลเมตรมีอุณหภูมิประมาณ 10,000 - 100,000 เคลวินและความหนาแน่นน้อยกว่าโฟโตสเฟียร์ จึงสังเกตเห็นได้เฉพาะในขณะเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง และเห็นเฉพาะบางส่วนของชั้นบรรยากาศเท่านั้น

2.3 คอโรนา (corona) เป็นบรรยากาศชั้นนอกสุดซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าชั้นโครโมสเฟียร์ สามารถแผ่กระจายออกไปไกลมากมีอุณหภูมิสูงมากประมาณ 1 - 2 ล้านเคลวิน สังเกตเห็นได้เฉพาะขณะเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง และเห็นเฉพาะบางส่วนของชั้นบรรยากาศเท่านั้น

