ชุดที่ 2

ใบงานนิทรรศการดาราศาสตร์

อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

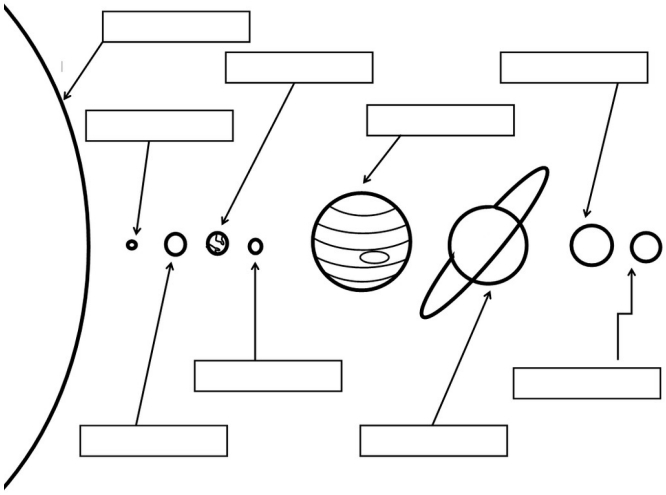
ใบงานนิทรรศการดาราศาสตร์

อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

1 ระบบสุริยะ	**2** Songs of the Universe	**3** การเกิดเฟสดวงจันทร์	**4** การเกิดน้ำขึ้น-น้ำลง
5 สเปกตรัมทางดาราศาสตร์	**6** เครื่องตรวจจับรังสีคอสมิก	**7** กลุ่มดาวบนท้องฟ้า	**8** ความเข้มแสงกับรูม่านตา
9 การเกิดฤดูกาล	**10** แรงโน้มถ่วงบนดาวเคราะห์	**11** การชั่งน้ำหนักบนดาวเคราะห์	**12** การหมุนของดาวเคราะห์แก๊ส
13 อุกกาบาต	**14** วิวัฒนาการดาวฤกษ์	**15** กำเนิดเอกภพ	**16** ลูกตุ้มฟูโก
17 ยานสำรวจดาวอังคาร			

โซนที่ 1 : ระบบสุริยะ

1. จงระบุชื่อวัตถุในระบบสุริยะในช่องว่างให้ถูกต้อง



2. จงโยงเส้นเพื่อจับคู่ฉายาของดาวเคราะห์ต่อไปนี้

ฝาแฝดของโลก •	• ดาวอังคาร
ราชาแห่งวงแหวน •	• ดาวพุธ
ดาวเคราะห์แดง •	• ดาวศุกร์
เตาไฟแช่แข็ง •	• ดาวเสาร์

3. จงโยงเส้นเพื่อจับคู่ยานสำรวจดวงดาว

คิวริออซิตี •	• ดาวพุธ
เบปิโคลอมโบ •	• ดาวอังคาร
แคสสินี-ฮอยเกนส์ •	• ดาวเสาร์
นิวฮอไรซันส์ •	• ดาวเนปจูน
วอยเอเจอร์ 2 •	• ดาวพลูโต

4. ยานสำรวจระบบสุริยะลำใดที่ถูกส่งไปสำรวจดาวยูเรนัสและดาวเนปจูน

☐ ยานจูโน ☐ ยานวอยเอเจอร์ 1

☐ ยานนิวฮอไรซันส์ ☐ ยานวอยเอเจอร์ 2

โซนที่ 2 : Songs of the Universe

5. เสียงเปียโนหรือเสียงกลองที่ได้ยินในนิทรรศการนี้สื่อถึงอะไรบ้าง

☐ การพุ่งชนของอุกกาบาตบนดวงจันทร์

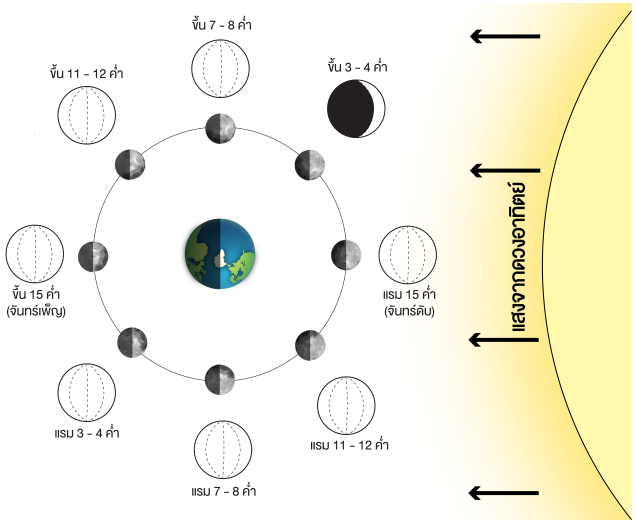
☐ การโคจรของวัตถุรอบดวงอาทิตย์

☐ การค้นพบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะแต่ละครั้ง

☐ การเคลื่อนที่ของก้อนน้ำแข็งในวงแหวนดาวเสาร์

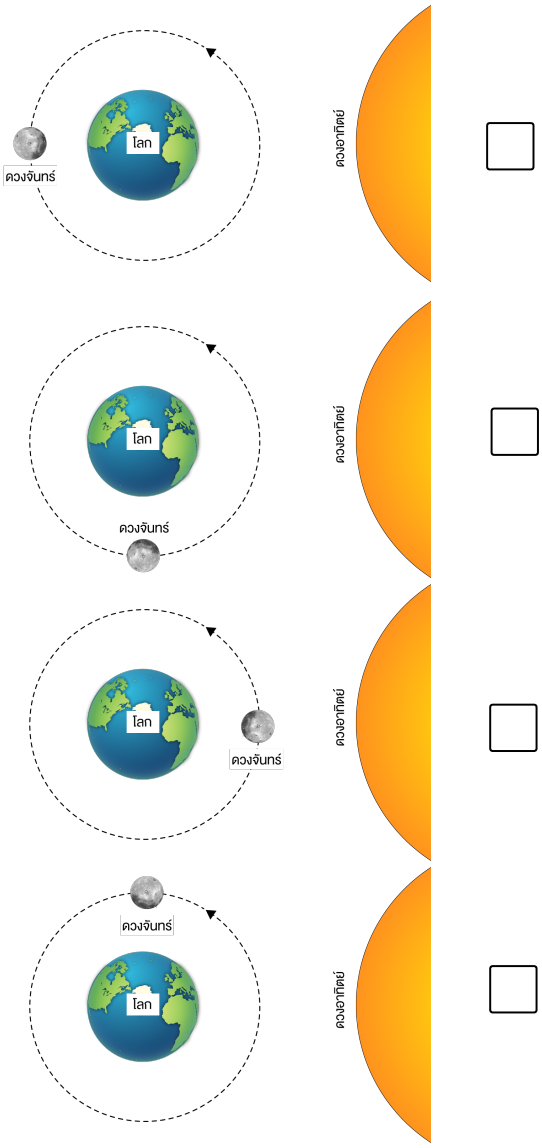
โซนที่ 3 : การเกิดเฟสดวงจันทร์

6. จงแรเงาลักษณะของดวงจันทร์ที่สังเกตได้ในแต่ละตำแหน่งที่ระบุไว้



โซนที่ 4 : การเกิดน้ำขึ้น-น้ำลง

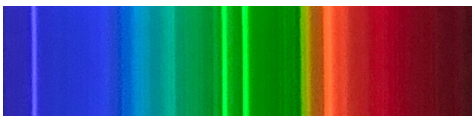
7. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ภาพที่เกิดน้ำขึ้นสูงสุด-น้ำลงต่ำสุด (น้ำเกิด)



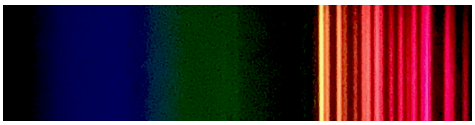
โซนที่ 5 : สเปกตรัมทางดาราศาสตร์

8. จงจับคู่หลอดไฟกับเส้นสเปกตรัมที่สังเกตเห็น

1. หลอดไส้ (หลอดซ้ายสุด) •



2. หลอดแก๊สนีนอน (หลอดกลาง) •



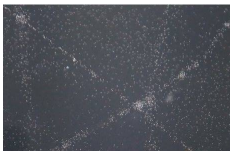
3. หลอดซีนอน (หลอดขวาสุด) •

โซนที่ 6 : เครื่องตรวจจับรังสีคอสมิก

9. จงโยงเส้นจับคู่อนุภาคกับลักษณะเส้นที่เกิดขึ้น

1. อนุภาคอัลฟา (Alpha Particles) •

• เป็นเส้นตรง เล็ก และยาว



2. อนุภาคมิวออน (Muons) •

• เป็นเส้นฟุ้ง คดงอ

3. อนุภาคที่กำลังสลายตัว (Particles Decays) •

• เป็นเส้นหนาคมชัด เคลื่อนที่ช้า

4. อิเล็กตรอนและโพสิตรอน (Electrons and Positrons) •

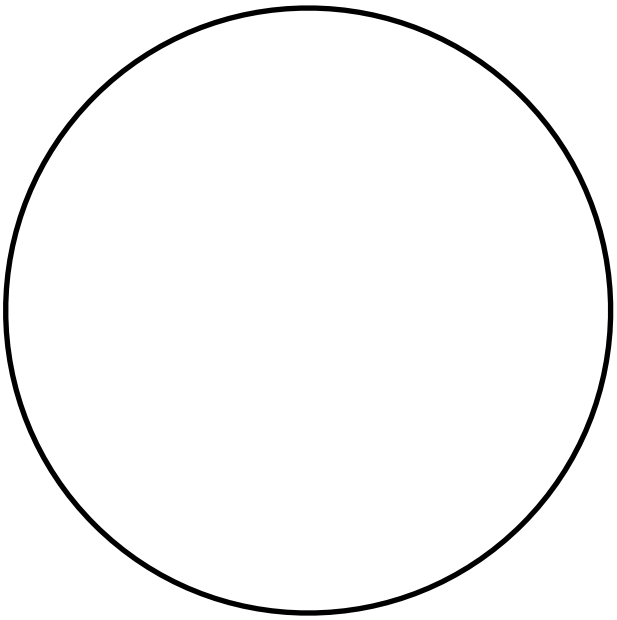
• เป็นเส้นหัก แตกกิ่ง หรือเปลี่ยนทิศทาง

โซนที่ 7 : กลุ่มดาวบนท้องฟ้า

10. กลุ่มดาวที่มองเห็นจากช่องมองภาพ คือ

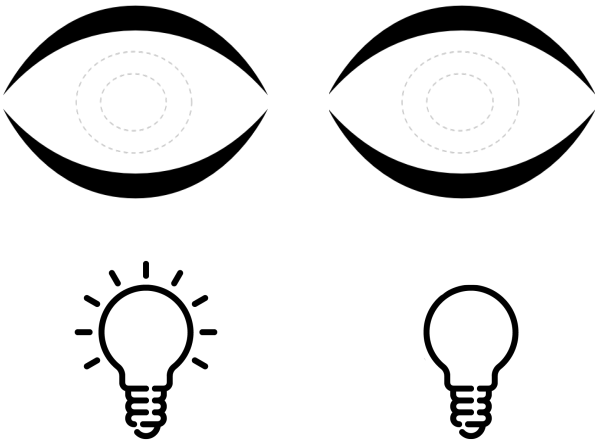
_____

จงวาดภาพลงในช่องที่กำหนด



โซนที่ 8 : ความเข้มแสงกับรูม่านตา

11. จงแรเงาขนาดรูม่านตาที่ตอบสนองต่อสภาพแสงแต่ละแบบ



แสงจ้า สว่างมาก

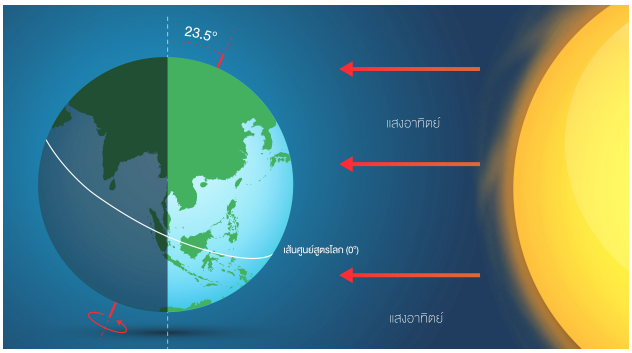
แสงเรื่อ ๆ สว่างน้อย

โซนที่ 9 : การเกิดฤดูกาล

12. ฤดูกาลเกิดจากอะไร ?

- ☐ โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี
- ☐ แกนหมุนของโลกเอียง 23.5 องศา
- ☐ โลกหมุนรอบตัวเอง 24 ชั่วโมง

13. จากภาพด้านล่าง ซีกโลกเหนือเป็นฤดูกาลใด



☐ ฤดูหนาว ☐ ฤดูร้อน

โซนที่ 10 : แรงโน้มถ่วงบนดาวเคราะห์

14. หากต้องออกแรงยกวัตถุที่มีมวลเท่ากัน จงเรียงลำดับว่าที่ดาวดวงใดจะต้องออกแรงยกวัตถุจากมากไปน้อย

_____

โซนที่ 11 : การชั่งน้ำหนักบนดาวเคราะห์

15. จงบอกน้ำหนักของคุณบนดาวเคราะห์ต่อไปนี้

น้ำหนักบนโลก = _____ กิโลกรัม

น้ำหนักบนดาวอังคาร = _____ กิโลกรัม

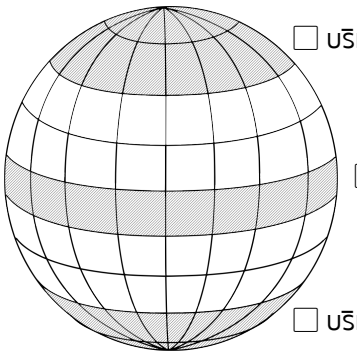
น้ำหนักบนดาวพฤหัสบดี = _____ กิโลกรัม

16. จงบอกสาเหตุที่ทำให้น้ำหนักของเราแตกต่างออกไปเมื่อชั่งบนดาวดวงอื่น

_____

โซนที่ 12 : การหมุนรอบตัวเอง ของดาวเคราะห์แก๊ส

17. บริเวณใดของดาวเคราะห์แก๊สมีอัตราเร็วในการหมุนรอบตัวเองสูงที่สุด



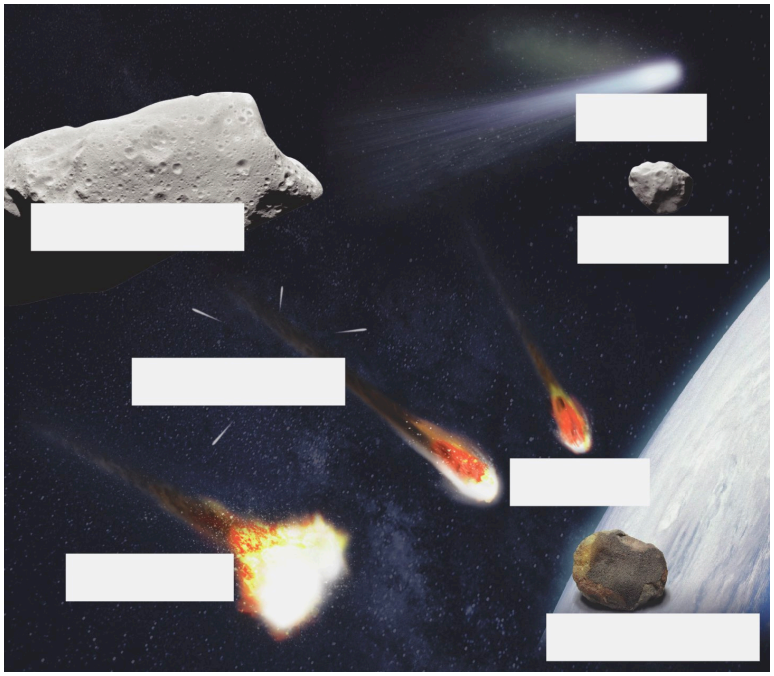
☐ บริเวณขั้วเหนือของดาว

☐ บริเวณเส้นศูนย์สูตรของดาว

☐ บริเวณขั้วใต้ของดาว

โซนที่ 13 : อุกกาบาต

18. จงเติมชื่อของวัตุที่มาจากนอกโลก



โซนที่ 14 : วิวัฒนาการดาวฤกษ์

19. สีของดาวฤกษ์สามารถบอกอะไรกับเราได้

ก. ขนาด ข. อุณหภูมิ

ค. ความสว่าง ง. อายุ

20. จากแผนภาพ H-R Diagram ดวงอาทิตย์มีอุณหภูมิพื้นผิวประมาณเท่าใด

ก. 30,000 เคลวิน ข. 10,000 เคลวิน

ค. 6,000 เคลวิน ง. 3,000 เคลวิน

21. สีใดต่อไปนี้ **ไม่ใช่** สีของดาวฤกษ์บนท้องฟ้า

☐ น้ำเงิน ☐ ฟ้า ☐ เขียว

☐ ขาว ☐ เหลือง ☐ แดง

โซนที่ 15 : กำเนิดเอกภพ

22. จากไทม์ไลน์เวลาการกำเนิดเอกภพใน 1 ปี ถามว่าสิ่งมีชีวิตบนโลกถือกำเนิดขึ้นในช่วงเดือนใด ?

โซนที่ 16 : ลูกตุ้มฟูโก

23. ลูกตุ้มจะแกว่งและส่ายไปเรื่อย ๆ คล้ายกับมีแรงกำลังผลักลูกตุ้มอยู่ นักฟิสิกส์เรียกแรงเสมือนดังกล่าวว่า ?

---

24. ลูกตุ้มฟูโกจะแกว่งชนแท่งเหล็กเปลี่ยนแท่งไปเรื่อย ๆ แต่ละแท่งจะห่างกัน 1 องศา ถามว่าลูกตุ้มจะชนเปลี่ยนแท่งเหล็กใหม่ทุก ๆ กี่นาที ?

โซนที่ 17 : ยานสำรวจดาวอังคาร

25. ยานลำแรกที่สามารถตรวจพบน้ำแข็งใต้ผิวดาวอังคารมีชื่อว่า ?

---

26. ออพพอร์ทูนิตีเป็นยานสำรวจประเภทใด

ก. ยานลงจอด (Lander)

ข. ยานโคจรรอบ (Orbiter)

ค. รถสำรวจ (Rover)

ง. ยานบินเฉียด (Flyby)