

1 ข้อใดเป็นอนุภาคที่อยู่ภายในนิวเคลียส

- 1 โปรตอน นิวตรอน
- 2 โปรตอนอิเล็กตรอน
- 3 โปรตอนนิวตรอนและอิเล็กตรอน
- 4 นิวตรอน ควาร์ก

2 ตามทฤษฎีบิกแบงเอกภพในขณะที่ยังเริ่มกำเนิดมีลักษณะอย่างไร

- 1 มีขนาดเล็กมากและมีอุณหภูมิสูง
- 2 มีสสารมืดและพลังงานมืดจำนวนมาก
- 3 มีกาแล็กซีและดาวฤกษ์จำนวนมากหลายล้านดวง
- 4 มีขนาดใหญ่มากและมีอุณหภูมิเท่ากับในปัจจุบัน

3 เมื่อเทียบกับจุดกำเนิดของเอกภพเอกภพในปัจจุบันมีลักษณะอย่างไร

- 1 มีอุณหภูมิต่ำและอยู่นิ่งกับที่
- 2 มีอุณหภูมิต่ำและหดตัวอยู่ตลอดเวลา
- 3 มีอุณหภูมิต่ำและขยายตัวอยู่ตลอดเวลา
- 4 มีอุณหภูมิสูงมากและขยายตัวอยู่ตลอดเวลา

4 การค้นพบข้อมูลใดที่เป็นการสนับสนุนแนวคิดทฤษฎีบิกแบง

- 1 การแผ่คลื่นวิทยุของกาแล็กซี
- 2 การแผ่รังสีอินฟราเรดของดาวหาง
- 3 การแผ่รังสี x ของซาก supernova
- 4 การแผ่รังสีไมโครเวฟพื้นหลังในเอกภพ

5 นักวิทยาศาสตร์สามารถสังเกตรูปร่างของกาแล็กซีทางช้างเผือกได้อย่างไร

- 1 สังเกตจากกลุ่มดาวแมงป่อง
- 2 สังเกตทางช้างเผือกบนท้องฟ้า
- 3 ภาพจากกล้องโทรทรรศน์อินฟราเรด
- 4 ส่งดาวเทียมออกไปถ่ายภาพ galaxy

6 ดาวฤกษ์ก่อนเกิดมีต้นกำเนิดมาจากสิ่งใด

- 1 เนบิวลา
- 2 ดาวยักษ์แดง
- 3 ดาวนิวตรอน
- 4 supernova

7 ดาวฤกษ์ที่มีอุณหภูมิพื้นผิวประมาณ 9,000 เคลวินจะมีสีของดาวเป็นสีใด

- 1 สีส้ม
- 2 สีขาว
- 3 สีแดง
- 4 สีน้ำเงิน

8 ดาวฤกษ์ที่มีอุณหภูมิมากกว่า 30,000 เคลวินจะมีสีน้ำเงินและมีสเปกตรัมของดาวเป็นชนิดใด

- 1 A    2 B    3 F    4 O

9 ดาวฤกษ์มวลน้อยจะมีอายุยาวนานกว่าดาวฤกษ์มวลมากเพราะเหตุใด

- 1 ดาวฤกษ์มวลน้อยมีการผลิตและใช้พลังงานมาก
- 2 ดาวฤกษ์มวลน้อยมีการผลิตและใช้พลังงานน้อย
- 3 ดาวฤกษ์มวลน้อยมีวิวัฒนาการกลายเป็นหลุมดำ
- 4 ดาวฤกษ์มวลน้อยมีวิวัฒนาการเป็น supernova

10 ระบบสุริยะเกิดการเปลี่ยนแปลงในข้อใด

- 1 ดาวนิวตรอนขยายตัวเป็นดาวยักษ์แดง
- 2 ดาวยักษ์แดงยุบตัวเป็นดาวแคระขาว
- 3 ดาวนิวตรอนเปลี่ยนเป็นหลุมดำ 4 เนบิวลายุบตัวเป็นโปรโตสตาร์

11 การพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดการแผ่รังสีของวัตถุท้องฟ้าถูกนำมาประยุกต์ใช้สร้างเครื่องมือใด

- 1 ยางรถยนต์
- 2 อาหารเสริม
- 3 เครื่องตรวจวัดควัน
- 4 เครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด

12 ธาตุในข้อใดเป็นสารเบื้องต้นในการก่อกำเนิดเป็นกาแล็กซี

- 1 ไฮโดรเจน นีออน
- 2 ไฮโดรเจน ฮีเลียม
- 3 ไฮโดรเจน อาร์กอน
- 4 ไฮโดรเจน ออกซิเจน

13 อุณหภูมิพื้นหลังของเอกภพหมายถึงข้อใด

- 1 อุณหภูมิเฉลี่ยของเอกภพ
- 2 อุณหภูมิของเอกภพในปัจจุบัน
- 3 อุณหภูมิของเอกภพก่อนเกิดบิกแบง
- 4 อุณหภูมิของเอกภพขณะเกิดบิกแบง

14 ระบบที่ประกอบด้วยกาแล็กซี จำนวนล้าน กาแล็กซี เนบิวลา ฝุ่นผงแก๊ส และที่ว่างเป็นความหมายของข้อใด

- 1 เอกภพ
- 2 กาแล็กซี
- 3 ระบบสุริยะ
- 4 ระบบดาวฤกษ์

15 การขยายตัวของเอกภพขึ้นอยู่กับสิ่งใด

- 1 จำนวนหลุมดำในเอกภพ
- 2 จำนวนกาแล็กซีในเอกภพ
- 3 แก๊สที่อยู่ระหว่างกาแล็กซีต่างๆ
- 4 ความหนาแน่นของสสารที่อยู่ในเอกภพ

16 เหตุผลในข้อใดที่สนับสนุนว่าเอกภพกำลังขยายตัว

- 1 ดาวเคราะห์โคจรรอบอยู่ห่างกันมากขึ้น
- 2 มีการค้นพบกาแล็กซีต่างๆมากขึ้น
- 3 การเกิด supernova ของดาวฤกษ์ต่างๆ
- 4 แสงสเปกตรัมจากกาแล็กซีที่อยู่ไกลจากกาแล็กซีทางช้างเผือกเคลื่อนที่ไปทางสีแดง

17 ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1 หลังเกิดบิกแบงเอกภพจะมีพลังงานสูงขึ้นเรื่อยๆ
- 2 การเกิดบิกแบงทำให้รังสีไมโครเวฟพื้นหลังหายไป
- 3 ก่อนเกิดบิกแบงเอกภพเป็นกลุ่มสสารที่มีอุณหภูมิต่ำ
- 4 การเกิดบิกแบงเป็นครั้งแรกทำให้พลังงานเปลี่ยนเป็นสสาร

18 หากต้องการศึกษาวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ควรเลือกกาแล็กซีใดมาศึกษา

- 1 กาแล็กซีทรงรี
- 2 กาแล็กซีรูปร่างเส้น
- 3 กาแล็กซีแบบไร้รูปร่าง
- 4 กาแล็กซีกังหันแบบมีแกน

19 การขยายตัวของเอกภพขึ้นอยู่กับสิ่งใด

- 1 จำนวนหลุมดำในเอกภพ
- 2 จำนวนกาแล็กซีในเอกภพ
- 3 อายุของกาแล็กซีและดวงดาว
- 4 ความหนาแน่นของสสารที่อยู่ในเอกภพ

20 ทฤษฎีใดที่ใช้อธิบายการกำเนิดของเอกภพ

- 1 ทฤษฎีบิกแบง
- 2 ทฤษฎีรวมมวล
- 3 ทฤษฎีภาวะคงที่
- 4 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสภาวะ