

แบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดที่ 1 เอกภพ



คำชี้แจง

1. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย มีทั้งหมด 10 ข้อ 10 คะแนน
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดกล่าวถึงเอกภพได้ถูกต้อง

- ก. เอกภพมีขนาดใหญ่กว่าระบบสุริยะ แต่มีขนาดเล็กกว่ากาแล็กซี
- ข. การขยายตัวของเอกภพมีผลทำให้กาแล็กซีเคลื่อนที่เข้าใกล้กันมากขึ้น
- ค. เอกภพเกิดจากการระเบิดครั้งใหญ่ที่เรียกว่า บิกแบง ทำให้เกิดอนุภาคและพลังงานแผ่กระจายออกไป
- ง. พลังงานความร้อนที่ลดลงหลังจากการเกิดบิกแบง ทำให้เกิดอนุภาคมูลฐานต่าง ๆ ได้แก่ อิเล็กตรอน โปรตอนและนิวตรอน

2. ปัจจุบัน ทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับในการใช้อธิบายเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ คือทฤษฎีอะไร

- ก. สภาวะคงตัว
- ข. การระเบิดใหญ่
- ค. เอกภพแกว่งกวัด
- ง. สัมพันธภาพนิวเคลียร์

3. ก่อนเกิดบิกแบง เอกภพประกอบด้วยอะไรบ้าง

- ก. อนุภาคมูลฐาน
- ข. อนุภาค และปฏิอนุภาค
- ค. กลุ่มแก๊สร้อน
- ง. พลังงานล้วน ๆ

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นอนุภาคมูลฐาน

- ก. โปรตอน ควาร์ก มิวออน
- ข. นิวตรอน เทา นิวทริโน
- ค. ฮาร์ดรอน ควาร์ก นิวทริโน
- ง. อิเล็กตรอน ควาร์ก นิวทริโน

5. ตามทฤษฎีบิกแบงอะตอมธาตุใด ที่เป็นธาตุแรกเกิดขึ้นในเอกภพ

- ก. นิวเคลียสของฮีเลียม
- ข. อะตอมของธาตุฮีเลียม
- ค. อะตอมของธาตุไฮโดรเจน
- ง. อะตอมของธาตุไนโตรเจน



6. ธาตุในข้อใดพบมากที่สุดในเอกภพ

ก. ไนโตรเจน

ข. ออกซิเจน

ค. ไฮโดรเจน

ง. ฮีเลียม

7. ข้อใดไม่ใช่หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีการระเบิดใหญ่คือข้อใด

ก. การพิสูจน์ได้ว่าเอกภพกำลังขยายตัวอยู่

ข. การค้นพบทฤษฎีคงตัว

ค. การค้นพบควอซาร์

ง. การค้นพบอุณหภูมิพื้นหลังของอวกาศ

8. อุณหภูมิพื้นหลังของอวกาศคืออะไร

ก. รังสีที่แผ่ออกมาจากวัตถุดำ

ข. อุณหภูมิของเอกภพในปัจจุบัน

ค. คลื่น ไมโครเวฟที่แผ่กระจายอยู่ในอวกาศ

ง. พลังงานความร้อนที่แผ่กระจายอยู่ในอวกาศ

9. ข้อใดเรียงลำดับการกำเนิดเอกภพได้ถูกต้อง

ก. ก้อนพลังงานที่มีความหนาแน่นสูง $\Rightarrow$ อนุภาคมูลฐาน $\Rightarrow$ อะตอมของธาตุไฮโดรเจน และธาตุฮีเลียม $\Rightarrow$ เนบิวลา $\Rightarrow$ กาแล็กซี $\Rightarrow$ ดาวฤกษ์

ข. ก้อนพลังงานที่มีความหนาแน่นสูง $\Rightarrow$ อนุภาคมูลฐาน $\Rightarrow$ ดาวฤกษ์ $\Rightarrow$ อะตอมของไฮโดรเจน และธาตุฮีเลียม $\Rightarrow$ เนบิวลา $\Rightarrow$ กาแล็กซี

ค. กาแล็กซี $\Rightarrow$ ก้อนพลังงานที่มีความหนาแน่นสูง $\Rightarrow$ อนุภาคมูลฐาน $\Rightarrow$ ดาวฤกษ์ $\Rightarrow$ อะตอมของไฮโดรเจนและธาตุฮีเลียม $\Rightarrow$ เนบิวลา

ง. กาแล็กซี $\Rightarrow$ อนุภาคมูลฐาน $\Rightarrow$ อะตอมของไฮโดรเจนและธาตุฮีเลียม $\Rightarrow$ ก้อนพลังงานที่มีความหนาแน่นสูง $\Rightarrow$ ดาวฤกษ์ $\Rightarrow$ เนบิวลา

10. ขนาดของเอกภพจะมีลักษณะอย่างไรเมื่อเวลาผ่านไปเรื่อย ๆ

ก. ลดลง

ข. เพิ่มขึ้น

ค. เท่าเดิม

ง. ข้อมูลไม่เพียงพอ