

10 ĐIỀU KÌ BÍ TRONG VŨ TRỤ

Ngôi sao siêu tốc, năng lượng tối, vật chất tối, hố đen, neutinos... là những bí mật về khoa học vũ trụ sẽ khám phá trong năm 2012.

10. Ngôi sao "siêu tốc"

Vào năm 2005, Các nhà du hành vũ trụ đã khám phá ra ngôi sao siêu tốc đầu tiên thuộc một thiên hà với vận tốc gần 530 dặm một giây (nhanh gấp 10 lần so với một ngôi sao bình thường). Có nhiều các ý tưởng về sự di chuyển của các ngôi sao tuy nhiên đều không chắc chắn, có thể là từ một vụ nổ của siêu tinh hay từ các hố đen lớn.

9. Hố đen

Vượt ra ngoài biên giới của một lỗ đen hay phạm vi của nó thì dù là ánh sáng cũng không thoát ra ngoài được. Các nhà vật lý thiên văn nghĩ rằng khi ngôi sao tàn lụi khoảng ba đến 20 lần khối lượng của mặt trời có thể hình thành nên các vật thể lạ. Tại trung tâm của thiên hà, các hố đen nặng hơn khoảng 10.000 đến 18 tỷ lần mặt trời, nó mở rộng ra bằng cách nuốt khí, bụi, ngôi sao và hố đen nhỏ.

8. Magnetars

Giống như một nghệ sĩ ballet khi quay gập cánh tay của mình vào bên trong, sự thay đổi kích thước làm quay ngôi sao neutron và làm từ trường của nó ngoài tầm kiểm soát. Các tính toán cho thấy các đối tượng này có từ trường tạm thời mạnh hơn của Trái Đất khoảng một triệu tỷ lần. Nó đủ mạnh để phá hủy thẻ tín dụng của bạn từ khoảng cách hàng trăm ngàn dặm và làm biến dạng nguyên tử thành dạng trụ mỏng.

7. Neutrinos

Kéo đồng xu ra khỏi túi và giữ nó khoảng 1 giây hãy đoán xem có gì. Khoảng 150 tỷ các hạt siêu nhỏ được gọi là neutrino đi xuyên qua mà ta không hề cảm nhận được sự tồn tại của chúng. Các nhà khoa học khám phá ra rằng chúng có nguồn gốc từ các ngôi sao (đang tồn tại hoặc đã nổ), nguyên liệu hạt nhân và từ Big Bang. Các hạt cơ bản có ba đặc tính cơ bản, dường như có thể biến mất như ý tưởng. Vì neutrino đôi khi tương tác với vật chất "bình thường" như nước và dầu khoáng sản, các nhà khoa học hy vọng họ có thể sử dụng chúng như một kính thiên văn để xem xét các thành phần của vũ trụ bị che mờ bởi bụi và khí.

6. Vật chất "đen"

Nếu bạn đặt tất cả năng lượng và vật chất vũ trụ vào trong một cái bánh và lắc nó lên, kết quả chắc bạn sẽ không tưởng tượng nổi. Tất cả các hành tinh, ngôi sao, thiên hà, các tiểu hành tinh, bụi mà chúng ta biết đến trong vũ trụ chỉ khoảng 4%. Hầu hết trong số chúng được gọi là vật chất - chiếm khoảng 23% vũ trụ là có thể nhìn thấy bằng mắt thường và bằng các công cụ. Các nhà khoa học có thể nhìn thấy sức hút trọng lực của vật chất "đen" về phía các sao và thiên hà, nhưng đang tìm kiếm cách để phát hiện ra nó. Họ nghĩ rằng nó tương tự như neutrino chưa có kích thước lớn có thể là thứ bí ẩn, không nhìn thấy.

5. Năng lượng "đen"

Tiếp tục với sự tương tự như miếng bánh, năng lượng đen là một phần Garfield - kích thước khoảng 73% vũ trụ được biết đến. Nó tràn ngập tất cả không gian và đẩy các thiên hà xa nhau hơn với tốc độ ngày càng nhanh hơn. Một số nhà vũ trụ học cho rằng việc mở rộng này sẽ khiến thiên hà Milky Way trở thành "hòn đảo vũ trụ" trong vài nghìn tỷ năm. Tuy nhiên cũng có ý kiến cho rằng năng lượng đen sẽ vượt qua trọng lực để tháo rời các ngôi sao và hành tinh, các lực lượng giữ các hạt dính lại với nhau, các phân tử trong những hạt, và cuối cùng các nguyên tử và hạt hạ nguyên tử.

4. Các hành tinh

Nghe có vẻ kì lạ vì chúng ta đang sống trên hành tinh nhưng thực sự các hành tinh chính là điều bí ẩn trong vũ trụ. Cho đến nay, không có lý thuyết hoàn toàn có thể giải thích làm thế nào mà khí và bụi xung quanh các ngôi sao hình thành nên hành tinh. Chúng ta chỉ mới khám phá ra vài hành tinh trong hệ mặt trời nhưng còn những bí ẩn trong nó thì vẫn còn là điều bí mật.

3. Trọng lực

Các lực giúp các ngôi sao đốt cháy, các hành tinh gắn kết với nhau và các quỹ đạo là một trong những thứ phổ biến nhất nhưng yếu nhất trong vũ trụ. Các nhà khoa học đã xây dựng nhiều phương trình và mô hình để mô tả và dự đoán lực, nhưng nguồn gốc của nó trong vấn đề vẫn hoàn toàn là điều bí ẩn.

2. Sự sống

Vật chất và năng lượng có rất nhiều trong vũ trụ nhưng chỉ một vài nơi có thể hình thành nên sự sống. Các thành phần và điều kiện căn bản cần thiết cho điều này được quan tâm hơn bao giờ hết. Tuy nhiên các công thức chính xác từ các nguyên tố căn bản như cacbon, hydro, oxy, nitro tạo nên sinh vật là một điều hoàn toàn bí ẩn.

1. Vũ trụ

Vũ trụ chính là điều bí ẩn lớn nhất và cuối cùng mà ta chưa thể biết hết. Dựa trên nền tảng gọi là sóng vũ trụ (và bằng chứng khác), các nhà khoa học nghĩ rằng vũ trụ hình thành từ một vụ nổ "Big Bang" – sự mở rộng của năng lượng từ trạng thái cực nóng và nặng. Mô tả thời gian trước khi sự kiện này là điều không thể. Dù vậy thì nghiên cứu nguyên tử hình thành ngay sau khi vụ nổ Big Bang có thể làm sáng tỏ về sự tồn tại bí ẩn của vũ trụ.