

NHỮNG BÍ ẨN VŨ TRỤ KHIẾN KHOA HỌC "BÓ TAY"

Đó là những câu hỏi lớn về Trái đất, vũ trụ, các hành tinh mà loài người chưa tìm ra lời giải...

Vũ trụ bao la luôn ẩn chứa những bí mật. Một vài những bí ẩn này đã được con người khám phá như các hành tinh, ngôi sao, lực hút Trái đất... nhưng nếu đem so sánh với những thắc mắc của các nhà nghiên cứu khoa học thì số lượng ấy vẫn chẳng đáng là bao.

Dưới đây là một vài câu hỏi hóc búa liên quan tới vũ trụ mà con người vẫn đang "vất óc suy nghĩ" để tìm kiếm lời giải đáp cuối cùng...

1. Vũ trụ được làm từ gì?

Những công bố nghiên cứu khoa học về hệ Mặt trời, dải Ngân Hà khiến không ít người tin tưởng vào sự hiểu biết của con người về vũ trụ bao la rộng lớn. Nhưng có một sự thật đáng ngạc nhiên rằng, chúng ta mới chỉ tìm ra khoảng 5% thành phần cấu thành nên không gian huyền bí ngoài Trái đất kia.

Trên thực tế, tất cả những thành phần vũ trụ mà con người nhận thức được chính là các dạng vật chất "sáng". Chúng bao gồm các nguyên tố trong bảng tuần hoàn hóa học, tập hợp các phân tử, nguyên tử và hệ thống hạt nhỏ hơn cấu thành nên chúng như proton, electron, neutron... Tất cả chính là thành tố cấu thành nên Trái đất của ta, song lại chỉ chiếm 1/20 những gì tạo nên vũ trụ.

Câu hỏi được đặt ra là 95% còn lại của vũ trụ là gì? Con người biết tới sự tồn tại của chúng song không thể nhìn hay nghiên cứu cụ thể, trực tiếp bởi những thành phần này vô hình. Chúng là vật chất "tối" - chiếm 25% vũ trụ và năng lượng "tối" - chiếm 70% vũ trụ.

Cụ thể, vật chất "tối" không phát quang và được coi là có mặt xung quanh các thiên hà và cụm thiên hà. Giới chuyên gia gọi chúng là những "chiếc áo choàng vô hình". Con người chỉ biết tới sự tồn tại của chúng vì đo được khối lượng và lực hấp dẫn chúng tác động lên các vật chất "sáng".

Năng lượng "tối" thậm chí còn bí ẩn hơn. Chúng được cho là loại năng lượng tồn tại trong vũ trụ, có khả năng gia tốc các thiên hà tiến gần lại với nhau hay cách xa nhau hơn. Tuy nhiên, một lý thuyết chính xác về vấn đề này vẫn chưa ra đời và giới khoa học vẫn đang "bó tay" trước câu hỏi này.

2. Con người có cô đơn trong vũ trụ hay không?

Kể từ khi khoa học vũ trụ ra đời và phát triển, một câu hỏi luôn đau đầu thường trực đối với cả xã hội loài người, đó là liệu có ai bên ngoài Trái đất hay không? Con người đã phóng tàu vũ trụ, thám hiểm không ít hành tinh để kiếm tìm sự sống khác, nhưng cho tới nay, câu hỏi trên vẫn chưa có lời đáp.

Liệu có bao nhiêu Trái đất trong vũ trụ này?

Rất nhiều giả thuyết được đưa ra hiện nay để làm định hướng cho công tác nghiên cứu. Điển hình là thuyết đa vũ trụ, xuất phát từ thuật ngữ cùng tên của William James năm 1895. Theo đó, người ta cho rằng, có rất nhiều vũ trụ song song cùng với không gian mà chúng ta đang sống.

Mô hình thuyết đa vũ trụ

Từ lý thuyết này, nghiên cứu hiện đại ngày nay phần lớn đều cho rằng, con người có những "người hàng xóm" ở những hành tinh, vũ trụ khác. Năm 2011, để trả lời chính xác câu hỏi nêu trên, một số nhà khoa học của Mỹ đã sử dụng công nghệ tân tiến nhất để phát sóng radio ra ngoài vũ trụ.

Sóng này truyền đi nếu được người ngoài hành tinh phát hiện, họ sẽ gửi lại những sóng hồi đáp tới Trái đất. Theo họ, với phương pháp này, trong vòng 20 năm, chúng ta có thể xác định được liệu có tồn tại những nền văn minh ngoài hành tinh hay không.

Liệu con người có cô đơn trong vũ trụ này?

3. Bên trong lỗ đen là gì?

Lỗ đen là phần không gian còn lại của các ngôi sao tự hủy diệt dưới lực hấp dẫn của mình. Nó được mệnh danh là hung thần trong vũ trụ, có thể "nuốt chửng" mọi hành tinh, thiên thể và cả ánh sáng nếu chẳng may nằm trên đường chân trời của nó.

Vậy bên trong lỗ đen vũ trụ thực chất là gì thì chưa ai có được câu trả lời. Chúng ta chỉ biết rằng, hố đen có sức hút cực lớn và bất cứ hành tinh nào khi bị hút vào lỗ đen cũng sẽ biến mất không còn một dấu vết.

Nhiều giả thuyết được đưa ra để lý giải cho hiện tượng trên. Nghiên cứu mới nhất năm 2013 đăng trên tạp chí New Scientist cho rằng, lỗ đen không phá hủy các hành tinh, thiên thể mà nó hút vào.

Hố đen phải chăng là cánh cổng dẫn đường tới các vũ trụ khác?

Lỗ đen thực chất là một cánh cổng không gian, đưa ra mọi thứ bị cuốn vào tới một vũ trụ khác vũ trụ nơi chúng ta đang sống. Cũng theo đó, nhiều khả năng lỗ đen có thể là một đầu mối nghiên cứu cho mơ ước du hành vượt không gian, thời gian của loài người.

4. Làm thế nào để tận dụng được nhiều hơn năng lượng từ Mặt trời?

Loài người đang đối mặt với khủng hoảng năng lượng thường trực khi các nguồn nhiên liệu hóa thạch dần cạn kiệt. Công cuộc tìm kiếm nguồn năng lượng thay thế vẫn đang được nghiên cứu và năng lượng Mặt trời luôn được xem là cứu cánh tuyệt vời.

Tuy nhiên, có một thực tế là năng lượng Mặt trời hiện nay chưa được tận dụng đúng mức. Mặc dù có sự phát triển khoa học kỹ thuật xong hiệu suất của pin Mặt trời vẫn chưa thực sự cao, chỉ khoảng 16%. Mặt khác, do điều kiện tự nhiên nên không phải vùng đất nào trên Trái đất cũng có khả năng sử dụng năng lượng Mặt trời tốt.

Hiệu suất pin Mặt trời hiện nay không thực sự cao

Câu hỏi khác được đưa ra là liệu con người có sở hữu được nguồn năng lượng vô hạn và dồi dào này để giải quyết tình trạng khó khăn trên Trái đất được không? Và hiện tại, các nhà khoa học vẫn đang miệt mài đi tìm lời giải cho bài toán hóc búa đó.