

THIÊN HÀ CÁCH TRÁI ĐẤT 13,28 TỶ NĂM ÁNH SÁNG

Kết quả nghiên cứu mới tiết lộ thiên hà MACS1149-JD1 có thể được hình thành sau vụ nổ Big Bang chỉ khoảng 500 triệu năm.

Các nhà vũ trụ học tại Đại học College London hôm qua công bố ảnh chụp phóng to và những phát hiện mới về thiên hà MACS1149-JD1, thiên hà xa nhất từng được phát hiện từ trước tới nay và là một trong những thiên hà đầu tiên của vũ trụ, AFP đưa tin.

Dựa vào dữ liệu từ hệ thống kính viễn vọng vô tuyến lớn nhất thế giới (ALMA) và kính thiên văn rất lớn (VLT) - một tổ hợp kính thiên văn quang học của Tổ chức Nghiên cứu Vũ trụ châu Âu tại Nam bán cầu (ESO), nhóm nghiên cứu đã tiến gần hơn bao giờ hết tới "bình

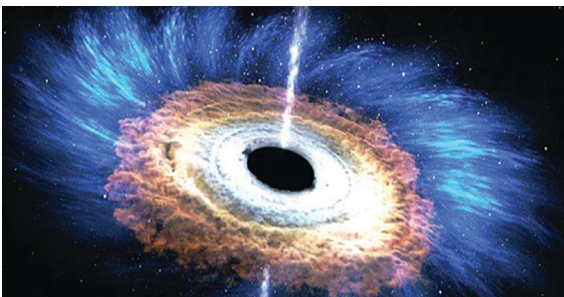
minh vũ trụ" - sự hình thành của những thiên hà đầu tiên sau vụ nổ Big Bang.

Bằng cách sử dụng phép đo redshift (phép đo khoảng cách của thiên hà nhờ sự dịch chuyển của ánh sáng về phía đỏ trên quang phổ của chúng), các nhà khoa học đã xác định được ánh sáng từ thiên hà MACS1149-JD1 cách Trái Đất khoảng 13,28 tỷ năm ánh sáng. Điều này đồng nghĩa rằng nhóm nghiên cứu đang quan sát một trong những thiên hà lâu đời nhất, được hình thành sau vụ nổ Big Bang chỉ khoảng 500 triệu năm.

Theo Space, nhóm nghiên cứu còn sử dụng dữ liệu hồng ngoại từ kính thiên văn vũ trụ Hubble và kính viễn vọng vũ trụ Spitzer của NASA để quan sát và nghiên cứu độ sáng của MACS1149-JD1. Sự hình thành sao của thiên hà cổ này tiết lộ một số ngôi sao thậm chí được hình thành sớm hơn nhiều, khoảng 250 triệu năm sau vụ nổ Big Bang.

Một phát hiện quan trọng khác được các nhà khoa học công bố là sự hiện diện của oxy trong các đám mây khí của thiên hà. "Oxy chỉ được tạo ra từ ngôi sao và sau đó được phóng thích vào các đám mây khí trong thiên hà khi ngôi sao đó chết đi. Vì vậy, sự hiện diện của oxy bên trong thiên hà MACS1149-JD1 cho thấy một hoặc nhiều thế hệ sao từng hình thành và chết đi trước đó", Nicolas Laporte từ Đại học College London, thành viên trong nhóm nghiên cứu cho biết.

ĐOÀN DUƠNG



SIÊU HỔ ĐEN LỚN GẤP 20 TỶ LẦN MẶT TRỜI "ĂN" SAO LIỀN TỤ

Hố đen quái vật phàm ăn được phát hiện khi nhóm nghiên cứu quan sát khu vực vũ trụ ở cách 12 tỷ năm ánh sáng. Họ có thể trông thấy siêu hố đen này vì nó sáng khác thường. Nếu siêu hố đen nằm trong dải Ngân hà, nhìn từ Trái Đất nó sẽ sáng hơn 10 lần trăng tròn, làm lu mờ tất cả những vì sao trên bầu trời đêm, theo Science Alert. Kết quả nghiên cứu được công bố trên tạp chí arXiv.org.

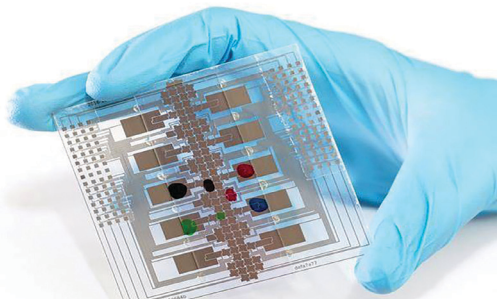
Các nhà khoa học ước tính siêu hố đen mới tìm thấy tên QSO SMSS J215728.21-360215.1 có kích thước gấp 20 tỷ lần Mặt

Trời và không ngừng lớn với tốc độ 1% sau triệu năm. "Hố đen lớn nhanh đến mức nó sáng hơn hàng nghìn lần so với cả một thiên hà, do tất cả khí gas mà nó hút hàng ngày tạo ra nhiều ma sát và hơi nóng", nhà khoa học Christian Wolf ở Đại học Quốc gia Australia (ANU), thành viên nhóm nghiên cứu, cho biết.

Siêu hố đen có thể xóa sổ mọi sự sống trên Trái Đất do tia X phát ra khi nó hút vật chất. Do quá nhiều vật chất bị hút vào, nó được xếp hạng là chuẩn tinh, một trong những thiên thể hiếm gặp nhất và sáng nhất nằm ở trung tâm các thiên hà. Chuẩn tinh được xác định nhờ dữ liệu từ vệ tinh Gaia của Cơ quan Vũ trụ châu Âu (ESA), kính viễn vọng Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE) của Cơ quan Hàng không Vũ trụ Mỹ (NASA) và kính viễn vọng SkyMapper của ANU.

Tính đến nay, rất ít chuẩn tinh và siêu hố đen lớn như vậy được tìm thấy. Thách thức đối với các nhà nghiên cứu là tìm ra làm thế nào những vật thể này có thể phát triển nhanh tới mức khó tin ở thuở sơ khai của vũ trụ.

PHƯƠNG HOA



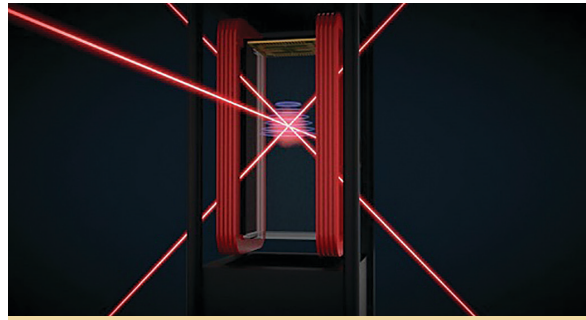
THIẾT BỊ PHÁT HIỆN BỆNH SỞI, RUBELLA TRONG 35 PHÚT

Thiết bị có tên gọi MR Box có thể phát hiện kháng thể kháng virus gây sởi và rubella thậm chí trước cả khi người bệnh mắc sởi/rubella.

Thiết bị giá rẻ và nhỏ gọn này có thể giúp cảnh báo nguy cơ mắc các bệnh truyền nhiễm như sởi, một căn bệnh cướp đi sinh mạng của hàng chục nghìn người mỗi năm, chủ yếu tại các nước đang phát triển. Đồng chủ nhiệm công trình, nhà nghiên cứu Darius Rackus tại Đại học Toronto của Canada, cho biết 86% mẫu xét nghiệm sởi bằng MR Box và 92% mẫu xét nghiệm rubella có kết quả trùng khớp với kết quả thu được tại phòng thí nghiệm đạt chuẩn quốc tế của Viện nghiên cứu Y học Kenya.

Nhóm nghiên cứu kỳ vọng MR Box sẽ trở thành thiết bị hữu ích tại các vùng xa xôi, nơi dân cư có nguy cơ cao nhiễm các bệnh dễ lây truyền do không được tiêm vaccine đầy đủ, môi trường không đảm bảo vệ sinh và thường xuyên thiếu ăn.

NHÃ THANH



TẠO ĐIỂM LẠNH GẤP 10 TỶ LẦN CHÂN KHÔNG VŨ TRỤ

Các nhà khoa học sẽ tạo ra nhiệt độ lạnh gấp 10 tỷ lần chân không để tập trung vào hành vi lượng tử kỳ lạ của nguyên tử khi đưa Phòng thí nghiệm Nguyên tử Lạnh (CAL) lên trạm Vũ trụ Quốc tế (ISS). CAL sẽ làm lạnh những đám mây nguyên tử bằng tia laser và nam châm trên trạm ISS tới nhiệt độ siêu lạnh gần với nhiệt độ không tuyệt đối (khoảng -273,15 độ C).

Sử dụng CAL để nghiên cứu hoạt động lượng tử, các nhà vật lý có thể hiểu rõ hơn hành vi của nguyên tử ở nhiệt độ cực hạn, một chủ đề chính trong vật lý suốt hơn 100 năm.

"Nghiên cứu nguyên tử siêu lạnh có thể thay đổi hiểu biết của chúng ta về vật chất và bản chất cơ bản của trọng lực", Robert Thompson, nhà khoa học thuộc dự án JPL, chia sẻ. "Những thí nghiệm chúng tôi sẽ làm với CAL sẽ mang đến cho chúng ta nhận thức về trọng lực và năng lượng tối, hai trong số những lực phổ biến nhất của vũ trụ".

KIM THOÀ

PHÁT HIỆN TIỂU HÀNH TINH BÍ ẨN NGOÀI HỆ MẶT TRỜI

Trạm Quan sát Nam Âu (ESO) ngày 10-5 thông báo các nhà thiên văn học vừa phát hiện một tiểu hành tinh 'độc đáo và bí ẩn' nằm ngoài Hệ mặt trời, cách Trái đất 4 tỉ km.

Nhờ kính viễn vọng cỡ lớn đặt tại đài quan sát trên núi Cerro Paranal, cách thủ đô Santiago, Chile 1.200 km về phía bắc, các nhà thiên văn học đã tìm thấy tiểu hành tinh trên - được đặt tên 2004 EW95.

Gọi 2004 EW95 là "vật thể bất thường trên vành đai Kuiper", các nhà khoa học nói nó dài 300km, giàu carbon và là tiểu hành tinh đầu tiên được xác nhận ở vùng ngoại vi lạnh giá của Hệ mặt trời.

2004 EW95 được cho là được hình



thành trong vành đai nằm giữa sao Hỏa và sao Mộc nhưng đã bị ném đi xa hàng tỉ km tới vành đai Kuiper.

Vành đai Kuiper là một vùng băng giá kéo dài từ Sao Hải Vương tới khoảng cách xa hơn Mặt trời khoảng 55 lần so với Trái đất. Nó được cho là tàn dư của các va chạm dẫn đến sự

hình thành của các tiểu hành tinh.

Theo Space, việc phát hiện 2004 EW95 đóng vai trò quan trọng góp phần giúp các nhà thiên văn học khám phá về sự hình thành ban đầu của Hệ mặt trời.

MINH ANH