

KHOA HỌC NĂM MỚI 2011: DỰ BÁO NHỮNG THÀNH TỰU CHẤN ĐỘNG

2011 được dự báo là năm nảy nở các thành tựu khoa học, từ khả năng “tóm” được cái gọi là “hạt của Chúa” cho tới chỗ xác nhận sự tồn tại của một ngoại hành tinh giống hệt Trái đất và cơ hội phóng một vệ tinh lên để phủ Internet mi

Sẽ “tóm” được “hạt của Chúa”

Hạt Higgs còn được gọi là “hạt của Chúa” hay “hạt Chúa trời”, vì tầm quan trọng của nó trong vụ nổ Big Bang cách đây 13,7 tỷ năm giúp hình thành vũ trụ. Hạt Higgs nếu tồn tại sẽ chứng tỏ được sự tồn tại của vật chất tối (được cho là chiếm đến 3/4 vũ trụ). Hạt Higgs, được cho là đã giúp mọi hạt có khối lượng, được xác nhận về mặt lý thuyết kể từ năm 1964, nhưng chưa bao giờ được người ta tìm ra. Tuy nhiên nhà vật lý hạt Christoph Rembser, thành viên Phòng nghiên cứu Vật lý hạt châu Âu (CERN) tuyên bố ông và đồng nghiệp có thể sẽ tóm được hạt Higgs trong năm nay nhờ sự trợ giúp của máy gia tốc hạt lớn LHC.

Các nhà khoa học đang hy vọng sẽ “tóm” được “hạt của Chúa”

cùng máy gia tốc lớn nhất LHC

Xác nhận sự tồn tại của ngoại hành tinh giống Trái đất

Một hành tinh có thể hỗ trợ sự sống như Trái đất luôn là điều thu hút sự quan tâm của giới khoa học và dư luận. Cho tới nay đã có rất nhiều thông tin được đưa ra về một ngoại hành tinh có lõi đá, kích cỡ bằng Trái đất và bay quanh ngôi sao của nó ở một khoảng cách vừa đủ để hỗ trợ sự sống.

Năm ngoái nhà thiên văn Steven Vogt ở Đại học California và các cộng sự đã phát hiện ngoại hành tinh Gliese 581g. Hành tinh này quay quanh sao lùn đỏ Gliese 581, nằm ở chòm sao Thiên Xứng, cách Trái Đất 20,5 năm ánh sáng và là hành tinh thứ 6 được phát hiện trong hệ sao Gliese 581. Gliese 581g có khối lượng gấp 3-4 lần Trái đất, cho thấy nó có thể có nhiều đá và đủ trọng lực để giữ bầu khí quyển. Trọng lực trên bề mặt của Gliese 581g được đánh giá ngang bằng hoặc cao hơn chút ít so với Trái đất. Nó lại hoạt động trong quỹ đạo hỗ trợ sự sống.

Hình ảnh mô phỏng hành tinh Gliese 581g cùng mặt trời màu đỏ cam của nó.

Vì thế Vogt tuyên bố Gliese 581g có thể là hành tinh đầu tiên giống Trái đất, nơi sự sống có thể tồn tại. Quan điểm nhân loại sẽ sớm tìm thấy ngoại hành tinh giống Trái đất cũng nhận được sự ủng hộ của các nhà nghiên cứu Gregory Laughlin ở Đại học California và Samuel Arbesman ở Trường Y Havard. Hai ông cho rằng với việc nhân loại phát hiện ngày càng nhiều ngoại hành tinh, khả năng tìm thấy hành tinh giống hệt Trái đất có thể diễn ra trong nửa đầu năm 2011.

Sự vươn lên của các công ty vũ trụ tư nhân

2011 được dự báo là năm bùng nổ của các công ty hàng không vũ trụ tư nhân

Năm 2011, cơ quan hàng không vũ trụ Mỹ (NASA) sẽ phóng tàu con thoi cuối cùng và qua đó khép lại thời vàng son của loại tàu vũ trụ này. Nhưng dấu chấm hết của tàu con thoi đã mở ra thời kỳ các công ty hàng không vũ trụ tư nhân bùng nổ hoạt động. Năm 2011, tàu SpaceShipTwo của công ty Virgin Galactic sẽ có chuyến bay đầu tiên lên vũ trụ. Con tàu này có khả năng đưa 8 người lên vũ trụ với mức phí chỉ 200.000 USD/người.

Ngoài ra, vài công ty đang tham gia chương trình chế tạo tàu chở hàng cấp độ tiếp tế cho Trạm vũ trụ Quốc tế ISS. Đầu năm nay, công ty SpaceX đã phóng thành công tàu chở hàng Dragon và tên lửa đẩy Falcon 9. Năm 2011 này, tới lượt công ty Orbital Sciences sẽ phóng thử tên lửa đẩy Taurus 2 và tàu chở hàng Cygnus. Một công ty nữa cũng có ý định tham gia cuộc chơi là Sierra Nevada. Năm nay công ty có kế hoạch phóng thử tàu vũ trụ Dream Chaser, vốn đủ sức đưa từ 6-8 người vào quỹ đạo thấp của Trái đất.

Thấu hiểu sự tác động của gene lên con người

Trong vòng vài tháng trở lại đây, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng gene có quan hệ chặt chẽ với các đặc điểm tính cách của con người. Người mang một gene này có thể là cá nhân bốc đồng. Người mang gene kia có đặc điểm bừa bãi cầu thả. Có người lại mang gene khiến họ hướng tới những giá trị tự do.

Tuy nhiên các nhà khoa học khẳng định gene không phải là yếu tố duy nhất quyết định số phận mỗi người. Một gene không khiến ai đó có xu hướng thiên bạo lực hoặc đam mê tình dục. Việc nghiên cứu những "gene hành vi" này chỉ nhằm giúp nhân loại thấu hiểu thêm về mối quan hệ giao tiếp phức tạp giữa gene trong cơ thể và môi trường bên ngoài.

Phóng vệ tinh cung cấp Internet miễn phí

Kosta Grammatidis không coi Internet như một thứ gì đó xa xỉ. Ông xem sử dụng mạng máy tính toàn cầu như quyền lợi còn thiếu của hàng tỉ dân trên hành tinh. Đó là lý do vì sao ông đã quyết định mua 1 vệ tinh và đưa nó tới quỹ đạo mới trên Trái đất để cung cấp Internet miễn phí cho 1 hoặc nhiều nước đang phát triển. Tổ chức phi lợi nhuận của ông có tên A Human Right, đang tìm kiếm khoản tiền quyên góp trị giá 150.000 USD để mua lại vệ tinh Terrestar- 1 đã sử dụng từ một công ty mới đâm đơn phá sản. Mục tiêu của họ là biến kế hoạch của Grammatidis thành hiện thực trong năm nay.