

TIN KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

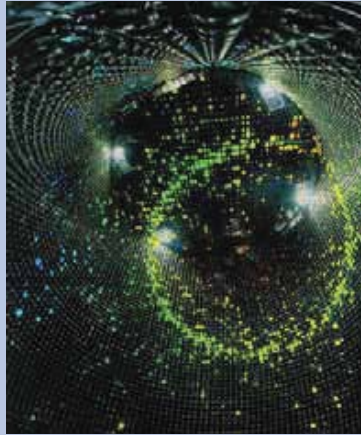
PHÁT HIỆN LỖI TRONG KHÁM PHÁ CHẤN ĐỘNG THẾ GIỚI

Vào năm ngoái, thế giới khoa học đã bị đảo lộn khi một thí nghiệm có vẻ như chứng tỏ một trong những lý thuyết cơ bản của Einstein là sai lầm. Song giờ đây, tổ chức tiến hành thí nghiệm cho biết kết quả chấn động đó có thể bắt nguồn từ một sợi cáp lỏng.

Các nhà vật lý tại Tổ chức Nghiên cứu Hạt nhân châu Âu (CERN) có vẻ như đã phủ nhận Thuyết tương đối hẹp của Albert Einstein khi tường thuật rằng hạt hạ nguyên tử neutrino có thể di chuyển nhanh hơn ánh sáng một phần nhỏ của giây. Người phát ngôn của CERN James Gillies thông báo hôm 22.2 rằng phòng thí nghiệm đã bắt đầu nghi ngờ kết quả nói trên.

Thuyết tương đối hẹp của Einstein, cột trụ chống đỡ cho quan điểm hiện tại về sự tồn tại và vận hành của vũ trụ cùng vạn vật, khẳng định rằng không gì có thể di chuyển nhanh hơn ánh sáng và việc thực hiện được điều này cũng giống như quay ngược thời gian.

Trước đó, website ScienceInsider của Hiệp hội Mỹ vì sự phát triển của khoa học cho biết kết quả chấn động năm ngoái là do một sợi cáp quang lỏng nổi đầu thu vệ tinh của Hệ thống định vị toàn cầu (GPS) với máy tính.



Ông Gilles xác nhận một lỗi trong hệ thống GPS hiện bị nghi ngờ đã gây ra kết quả đáng ngạc nhiên. Cần có thêm những cuộc kiểm tra trước khi đưa ra một kết luận dứt khoát, theo ông Gilles, người tiết lộ

CERN sẽ đưa ra một thông báo đầy đủ về sự việc trong hôm nay, 23.2.

Khám phá “nhanh hơn ánh sáng” được ghi nhận khi các nhà nghiên cứu bắn 15.000 tia neutrino trong phòng thí nghiệm dưới mặt đất ở Gran Sasso (Ý) trong ba năm.

Khi thông báo về khám phá vào tháng 9 năm ngoái, các nhà vật lý thực hiện thí nghiệm có tên OPERA phát biểu rằng họ đã kiểm tra và tái kiểm tra trong nhiều tháng về mọi yếu tố có thể gây ra nhầm lẫn. Một cuộc thí nghiệm thứ hai được thông báo vào tháng 11 có vẻ như củng cố thêm bằng chứng rằng hạt neutrino di chuyển nhanh hơn ánh sáng. Song nhiều chuyên gia vẫn bi quan về kết quả vốn có thể lật ngược một trong những nguyên tắc vật lý hiện đại.

“Một lời giải thích khả dĩ đã được phát hiện. Song chúng tôi không biết chắc cho đến khi kiểm tra nó với một chùm tia mới tại Gran Sasso”, ông Gilles nói.

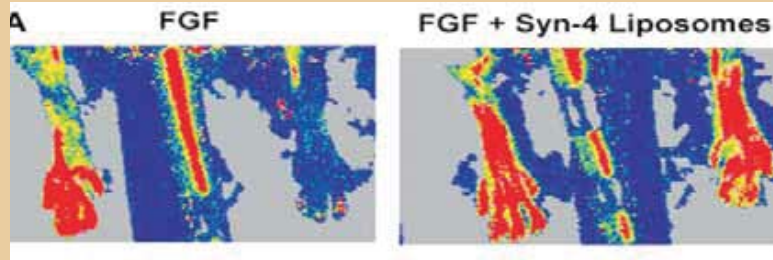
SON DUẬN

NUÔI LẠI MẠCH MÁU

Các chuyên gia đã đưa ra phương pháp hiệu quả hơn để nuôi lại mạch máu ở tim và chân tay, một bước tiến quan trọng trong điều trị bệnh tim.

Phương pháp của Phó giáo sư Aaron Baker (Đại học Texas, Mỹ) cho phép phục hồi các mạch máu bị tổn hại chỉ bằng cách tiêm một loại chất lỏng. Một khi vào trong cơ thể, chất này kích thích sự tăng trưởng tế bào và thúc đẩy sự phát triển mạch máu mới từ mạch máu đã tổn tại trước đó. Phương pháp này đã được thử nghiệm thành công ở chuột và kết quả của cuộc nghiên cứu đã được công bố trên chuyên san Proceedings of the National Academy of Sciences số mới nhất.

Khả năng nuôi lại mạch máu có thể rất quan trọng trong việc điều trị bệnh thiếu máu cục bộ cơ tim mãn tính, vốn làm giảm sự lưu thông máu đến tim, chi dưới và sau cùng dẫn đến rối loạn và suy đa



cơ quan. Bệnh xảy ra khi mạch vành tim bị nghẽn do chất béo tích tụ, còn gọi là mảng mỡ. Những mảng mỡ như thế thường là kết quả của chế độ ăn uống không lành mạnh hoặc hút thuốc kéo dài, cùng nhiều tác nhân khác như tuổi tác, cao huyết áp và bệnh tiểu đường. Bác sĩ thường điều trị bệnh thiếu máu cục bộ bằng cách khai thông động mạch bị tắc nghẽn bằng 1 ống stent hoặc phẫu thuật mở đường lưu thông máu mới đến mô ít được bơm máu. Tuy nhiên, cả 2 cách đều có mặt hạn chế là không phát huy hiệu quả lâu dài.

Phương pháp của Baker và cộng sự là sự

kết hợp tác nhân tăng trưởng nguyên bào sợi 2 (FGF-2) - tức chất có khả năng kích thích sự tăng trưởng, sinh sôi và phân chia tế bào, cũng như làm lành vết thương - với 1 thụ quan được nhúng vào chất lỏng để tăng hoạt tính. Tác nhân tăng trưởng được tiêm vào những con chuột bị thiếu máu cục bộ ở chân sau và nó đã kích thích sự hồi phục hoàn toàn bệnh thiếu máu cục bộ chỉ trong 7 ngày. “Chúng tôi hy vọng cuộc nghiên cứu sẽ đem lại nhiều phương pháp điều trị hiệu quả hơn cho căn bệnh thiếu máu cục bộ”, ông Baker kết luận.

KHANG HUY

DÙNG TẾ BÀO GỐC KHÔI PHỤC TỔN HẠI DO ĐAU TIM

Các chuyên gia đã dùng tế bào gốc để tái tạo các cơ tim ở bệnh nhân vừa trải qua một cơn nhồi máu cơ tim.

Kết quả trên được rút ra từ cuộc nghiên cứu do Viện Tim Cedars-Sinai ở Los Angeles (Mỹ) thực hiện trên 25 bệnh nhân vừa bị nhồi máu cơ tim trước đó từ 1 tháng rưỡi đến 3 tháng.

Trong đó, 17 bệnh nhân được ghép tế bào gốc nuôi từ mô cơ tim của chính người bệnh, và nhóm 8 bệnh nhân còn lại được điều trị theo phương pháp thông thường hiện nay.

Khi cơn đau tim xảy ra, tế bào bị tổn hại và để lại sẹo. Sau thời gian điều trị, kích thước các vết sẹo ở bệnh nhân được ghép tế bào gốc giảm từ 24% xuống còn 12% so với hình dạng ban đầu, theo bác sĩ - giám đốc Viện Tim Cedars-Sinai Eduardo Marbán.

Theo báo cáo trên chuyên san The Lancet, bác sĩ Marbán cho rằng các tế bào gốc đã và được các cơ tim bị tổn hại một cách gián tiếp, bằng cách kích thích cơ chế hồi phục nội sinh của tim.

Kết quả bất ngờ nhất sau cuộc nghiên cứu là các chuyên gia phát hiện tim có thể tái tạo lại tế bào khỏe mạnh, trái với các suy luận trước đây rằng các vết sẹo ở tim không thể phục hồi.

PHI YẾN



HÀNH TINH ĐẦY NƯỚC

Các nhà thiên văn học thuộc Trung tâm nghiên cứu khoa học Smithsonian, Mỹ phát hiện một hành tinh lạ, được bao bọc bởi hơi nước nóng, hoàn toàn khác các thiên thể trong Hệ mặt trời.

“GJ1214b không giống với bất kỳ hành tinh nào mà chúng ta từng biết. Từng phần khổng lồ của khối lượng của nó đều được hình thành từ nước” - chuyên gia Zachary Berta cho biết. Nhóm nghiên cứu thực hiện các phép tính và xác định GJ1214b có nhiều nước và ít đất đá hơn Trái đất.

GJ1214b có đường kính gấp 2,7 lần, nặng gần gấp 7 lần Trái đất, có nhiệt độ bề mặt khoảng 232 độ C. Nó nằm cách Trái đất 40 năm ánh sáng, xoay quanh một ngôi sao đỏ.

TT



CÔNG NGHỆ “LÁ NHÂN TẠO”

Quang hợp bằng tua bin tăng áp động cơ trong lá nhân tạo được dự đoán có tiềm năng ứng dụng lớn trong việc thay thế nhiên liệu hóa thạch đang cạn kiệt.

Các chuyên gia của Đại học Glasgow (Anh) tuyên bố đang triển khai dự án hướng đến một nhiên liệu thay thế dầu mỏ bằng phương pháp tương tự quang hợp, gọi là công nghệ “lá nhân tạo”.

Nếu thực vật và vi khuẩn biến ánh sáng mặt trời thành năng lượng và thực phẩm, công nghệ mới sử dụng dòng điện để kích hoạt phản ứng này.

Theo báo Daily Mail, thay vì tạo ra vật liệu sinh học từ CO2 như ở trường hợp cây cỏ, các chuyên gia lên kế hoạch sản xuất nhiên liệu hydrocarbon từ CO2 và nước, cho ra một sản phẩm có thể thay thế dầu mỏ chạy động cơ máy móc trong tương lai.

Các chuyên gia hy vọng sẽ chứng minh được công nghệ trên trong 2 năm nữa và triển khai công tác thử nghiệm sau 5 năm.

HẠO NHIÊN

