



**PHÁT MINH RA NGUỒN "NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO" KHÔNG GIỚI HẠN**

Theo một nghiên cứu mới, các nhà khoa học đã đạt được một bước đột phá quan trọng trong kỹ thuật quang hợp bán nhân tạo để có thể tạo ra "nguồn năng lượng tái tạo" không giới hạn.

Sự quang hợp nhân tạo đã tồn tại trong nhiều thập kỷ, nhưng các nhà khoa học đã không thể phát triển nó lên một quy mô đủ lớn để hỗ trợ cấp độ công nghiệp, hoặc có thể sử dụng mà không cần tới các thiết bị đắt tiền và gây ô nhiễm. Sự quang hợp bán nhân tạo là một lĩnh vực nghiên cứu tương đối mới, nhằm giải quyết những mối liên quan bằng cách kết hợp các công nghệ nhân tạo với các quá trình sinh học để tái hiện phương pháp tự nhiên

tách nước thành oxy và hydro.

Trong nghiên cứu mới nhất, được công bố vào ngày 3/9 trên tạp chí Nature Energy, các nhà nghiên cứu tại Đại học Cambridge tập trung vào một loại enzyme được tìm thấy trong tảo gọi là Hydrogenase đã tồn tại ở dạng ngủ đông trong hàng ngàn năm.

Kroczynna Sokól, người đứng đầu nghiên cứu cho biết: "Hydrogenase là một loại enzyme có trong tảo có khả năng khử oxy để tạo thành hydro. Trong quá trình tiến hóa, quá trình này trong tảo đã bị ngừng hoạt động vì nó không cần thiết cho sự sống của loài vi sinh vật này, nhưng chúng tôi đã thành công trong việc kích hoạt trở lại quá trình này để đạt được phản ứng mà chúng tôi muốn: tách nước thành hydro và oxy."

Hydrogenase sẽ cải thiện đáng kể lượng năng lượng được sản xuất và lưu trữ. Kroczynna Sokól tin rằng, quy trình mới này sẽ cho phép những cải tiến mới trong thế giới năng lượng tái tạo.

Ngoài việc phát triển các công nghệ mới, những nghiên cứu dạng này rất cần thiết cho tương lai của du hành vũ trụ, khi các nhà khoa học tiếp tục tìm ra cách hiệu quả nhất để giữ cho các phi thuyền không gian hoạt động trong những chuyến hành trình không gian sâu.

H.K

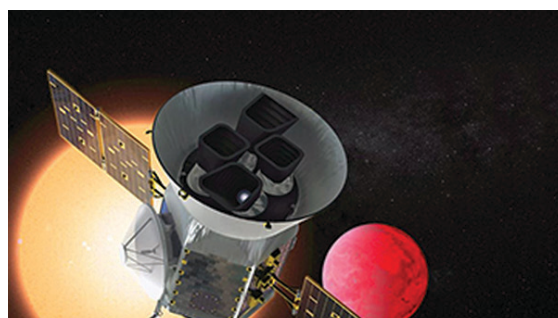
**PHÁT HIỆN HÀNH TINH BỐC HOI CÓ THỂ LÀ 'SIÊU TRÁI ĐẤT'**

Sau 5 tháng hoạt động trên quỹ đạo, thiết bị săn ngoài hành tinh TESS của NASA lần đầu tiên phát hiện một hành tinh mới ngoài hệ Mặt Trời, Space hôm 19/9 đưa tin. Hành tinh này quay xung quanh ngôi sao lùn vàng Pi Mensae trong chòm sao Sơn An, còn được gọi là HD 39091, cách Trái Đất khoảng 59,5 năm ánh sáng.

Ngoại hành tinh mới được đặt tên là Pi Mensae c. Tác giả chính của nghiên cứu Chelse Huang từ Viện Công nghệ Massachusetts (MIT) của Mỹ cho biết đây nhiều khả năng là một siêu Trái Đất - thuật ngữ chỉ các hành tinh đá ngoài hệ Mặt Trời, nặng gấp 2 - 10 lần hành tinh của chúng ta và có bầu khí quyển mỏng.

Pi Mensae c có đường kính gấp 2,14 lần Trái Đất và nặng hơn 4,82 lần. Phân tích về mật độ cho thấy hành tinh này có thành phần chủ yếu là nước, với lõi đá và một bầu khí quyển chứa hydro và heli. "Đây thực sự là một phát hiện tuyệt vời. Pi Mensae c chính xác là kiểu ngoại hành tinh mà TESS được thiết kế để tìm kiếm", Natalia Guerrero từ MIT, thành viên của nhóm nghiên cứu chia sẻ.

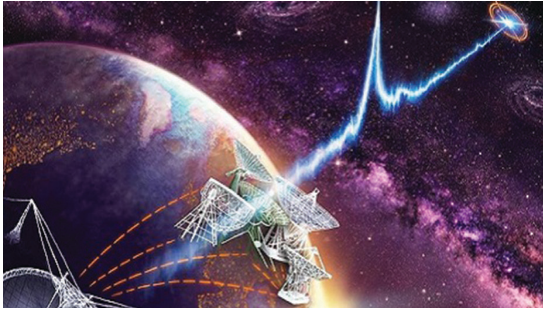
Pi Mensae c nằm rất gần ngôi sao mẹ, chỉ bằng 1/50 khoảng



cách từ sao Thủy tới Mặt Trời, vì vậy các nhà khoa học tin rằng nó đang bốc hơi do nhận một lượng bức xạ quá lớn. Điều đó cũng có nghĩa là khả năng tồn tại sự sống trên bề mặt của ngoại hành tinh này là rất nhỏ.

TESS là thiết bị săn ngoài hành tinh mới nhất của NASA. Nhiệm vụ chính của vệ tinh là khảo sát những ngôi sao sáng nhất cách đến Trái Đất khoảng 30 - 300 năm ánh sáng để tìm kiếm ngoại hành tinh mới. Thiết bị được kỳ vọng sẽ tìm thấy hơn 20.000 hành tinh ngoài Hệ Mặt Trời trong một sứ mệnh kéo dài hai năm.

ĐOÀN DƯƠNG



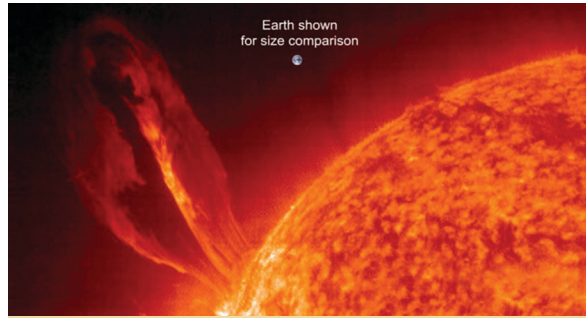
**AI PHÁT HIỆN 72 TÍN HIỆU VÔ TUYẾN TỪ VŨ TRỤ**

Chương trình AI mới phát hiện 72 chớp sóng vô tuyến (FRB) bị bỏ sót trước đây, phát ra từ những ngân hà xa xôi, theo Breakthrough Listen, dự án tìm kiếm bằng chứng về sự sống trong vũ trụ. Giới nghiên cứu từ lâu đã cho rằng FRB là một trong những hiện tượng bí ẩn nhất vũ trụ. Đó là những đợt phát sóng vô tuyến cực mạnh trong thời gian ngắn, có thể nhận biết từ Trái Đất.

Những chớp sóng phát ra từ một thiên hà cách Trái Đất ba tỷ năm ánh sáng. Giới nghiên cứu đưa ra nhiều suy đoán về nguyên nhân gây ra FRB, từ sao neutron nhiễm từ mạnh đến thông điệp tạo bởi công nghệ của người ngoài hành tinh.

AI tìm ra FRB khi xem xét 400 terabyte dữ liệu đã thu thập. Chương trình được thiết kế để tìm kiếm những đặc điểm của chớp sóng, sau đó dò FRB trong kho dữ liệu ở tốc độ vượt xa khả năng của con người.

AN KHANG



**MẶT TRỜI PHUN PLASMA CAO GẤP NHIỀU LẦN ĐƯỜNG KÍNH TRÁI ĐẤT**

Hình ảnh cận cảnh về vụ phun trào kéo dài hai tiếng trên Mặt Trời được vệ tinh Solar Dynamics Observatory (SDO) của NASA ghi lại nhờ ánh sáng siêu cực tím, Yahoo News đưa tin. Đây là vụ phun trào nhỏ với các hạt mang điện vurun lên, cuộn xoắn rồi rơi trở lại Mặt Trời.

Hiện tượng như vậy rất khó quan sát, trừ khi xảy ra ở rìa Mặt Trời. Khi đạt đỉnh, plasma phun lên tới độ cao gấp vài lần đường kính Trái Đất, NASA cho biết.

"Điều này cho phép chúng tôi hiểu rõ hơn dao động Mặt Trời, yếu tố ảnh hưởng đến sự sống trên Trái Đất và hệ thống công nghệ của con người, bằng cách tìm kiếm gió Mặt Trời, các hạt năng lượng cao và những thay đổi trong sự chiếu sáng. Thông tin thu được giúp dự đoán tốt các hiện tượng thời tiết ngoài vũ trụ", NASA giải thích.

THU THẢO

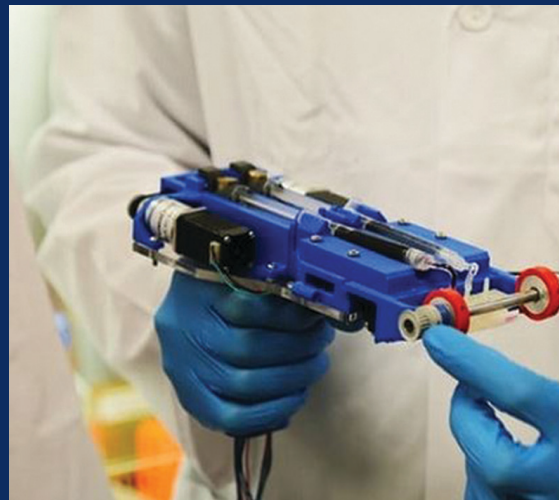
**LÀM LÀNH VẾT THƯƠNG BẰNG SÚNG BẮN DA**

Trong một nghiên cứu mới được công bố trên Tạp chí Lab on a Chip, nhóm chuyên gia thuộc Đại học Toronto (Canada) đã thử nghiệm thiết bị trên những vết thương nhỏ ở lợn và chuột. Kết quả cho thấy nó an toàn, tuy nhiên, thiết bị này vẫn chưa được thử nghiệm trên người và vẫn trong giai đoạn tiếp tục phát triển.

Một thiết bị mới giống súng bắn keo có thể in da bằng công nghệ in 3D. Các nhà khoa học hy vọng nó có thể sớm được đưa vào sử dụng để chữa lành các vết thương rất sâu.

Thiết bị này chỉ nặng chưa đầy 0,9 kg, có thể phủ một lớp chất nhòn "mực sinh học" lên bề mặt vết thương. Loại mực này có chứa các thành phần thường có trong da như collagen - một loại protein giúp tế bào sinh sôi và phát triển, fibrin - loại protein hỗ trợ sự đông máu để lành vết thương. Đồng tác giả nghiên cứu Saeid Amini Nik, nhà sinh học tế bào tại Đại học Toronto, cho biết: "Tôi cho rằng máy in 3D có tiềm năng trong việc tạo các tế bào, đặc biệt là phân bố chúng để tạo nên các cơ quan của cơ thể".

Da là cơ quan lớn nhất của cơ thể và bao gồm 3 lớp chính. Lớp ngoài cùng của da gọi là lớp biểu bì được tạo thành từ các tế bào



chết hay tế bào sùng, có tác dụng là màng ngăn chống mất nước. Lớp này cũng bao gồm các tế bào miễn dịch lympho có nhiệm vụ hỗ trợ tiêu diệt các vi trùng, và các tế bào Merkel cho chúng ta khả năng cảm nhận được cả những va chạm rất nhẹ.

MINH NG