

NHỮNG CÔNG NGHỆ "ĐỘC" LÀM THAY ĐỔI CUỘC SỐNG

Các nhà khoa học là những nhà biên kịch và đạo diễn giỏi nhất, dù họ không hề ý thức được rằng mình đang tạo nên những thước phim chân thực nhất về con người.

Năm 2010, tế bào nhân tạo đầu tiên mang tên Synthia, máy in sinh học 3 chiều "sản xuất" các bộ phận cơ thể người theo đơn đặt hàng thương mại đầu tiên, xe hơi không người lái của Google đầu tiên,... ra đời. Các nhà khoa học liên tiếp tung ra các tác phẩm "bom tấn", đặc sắc, lôi cuốn và đầy sáng tạo.

Kỳ tích tế bào nhân tạo

Tháng 5 năm 2010, J. Craig Venter cùng nhóm các nhà nghiên cứu do ông dẫn đầu công bố chế tạo thành công tế bào nhân tạo đầu tiên trên thế giới mang tên Synthia. Công trình nghiên cứu này kéo dài suốt 15 năm với khoản đầu tư 40 triệu USD. Tuy nhiên, kết quả mà đội ngũ các nhà khoa học Mỹ tại học viện JCVI này gặt hái được là vô giá. Được biết, Venter đã ký hợp đồng với tập đoàn dầu khí hàng đầu thế giới Exxon Mobile Corporation, ứng dụng công nghệ sinh học vào việc chế tạo ra các tế bào phức tạp hơn có thể biến rác thải môi trường thành nhiên liệu sạch, giúp sản xuất vắc-xin chống lại bệnh tật và thậm chí hấp thụ khí thải nhà kính. "Tôi nghĩ chúng sẽ tạo ra một cuộc cách mạng công nghiệp mới, chúng sẽ giúp con người giảm sự phụ thuộc vào dầu mỏ và đảo nghịch một số ảnh hưởng tới môi trường bằng việc hấp thụ khí CO₂".

Máy in sinh vật 3D

"Chúng ta có thể tạo ra các linh phụ kiện cho thiết bị máy móc, có thể tạo ra sự sống, vậy tại sao chúng ta không thể tạo ra nội tạng cho cơ thể người?" Tháng 3 năm 2010, công ty Invetech và công ty Organovo của Mỹ đã bắt tay nghiên cứu và cho ra đời chiếc máy in sinh vật 3D đầu tiên trên thế giới. Nhờ thiết bị này, các bác sỹ có thể "in" những phần cơ thể mà họ cần cho phẫu thuật, bao gồm: gan, thận, động mạch, tĩnh mạch,... và một ngày không xa, chúng ta có thể "in" những nội tạng phức tạp hơn như tim, răng, xương.

Biến năng lượng mặt trời thành nhiên liệu

Dựa vào nguyên lý hội tụ tia nắng mặt trời vào các tấm kim loại phủ Xeri-Oxit (hay Ceria) để tách nguyên tử hydro ra khỏi nước, các nhà khoa học Mỹ và Thụy Sĩ đã chế tạo thành công một thiết bị có khả năng biến năng lượng mặt trời thành nhiên liệu dạng lỏng để có thể lưu trữ qua đêm và sử dụng được vào nhiều mục đích cũng như dễ dàng vận chuyển. Thiết bị này gồm một khung tròn bằng thạch anh, bên dưới khung là một ống xi-lanh được phủ chất Xeri-Oxit (còn gọi là Ceria). Ceria là một chất hút ẩm có khả năng hấp thụ một lượng nhỏ khí CO₂. Khi Ceria được làm nóng bởi ánh sáng mặt trời sẽ tách hydro và CO (carbon monoxide) để hợp thành nhiên liệu lỏng, dùng cho các loại xe sử dụng nhiên liệu Hydro. Còn hỗn hợp giữa Hydro và CO sẽ được tạo thành khí đốt tổng hợp, ít năng lượng hơn khí gas tự nhiên nhưng vẫn dùng sản xuất ra nhiều loại hóa chất khác. Ngoài ra, các nhà nghiên cứu còn cho biết thiết bị này cũng có thể sản xuất cả khí Metan.

Xe hơi không người lái

Chiếc Toyota Prius tự lái chạy thử nghiệm của Google sử dụng kết hợp hệ thống camera, cảm ứng radar và máy quét laser để "quan sát" đường đi, các xe khác, người đi bộ và chướng ngại vật.

Các kỹ sư của Google giải thích rằng chiếc Prius được trang bị rất nhiều máy quay phim nhỏ và một máy quét laser gắn trên nóc xe để “quan sát” mọi thứ xung quanh xe. Kết quả là chiếc xe được máy tính điều khiển chạy trên đường khá an toàn.

Tuy nhiên, mục tiêu của Google khi phát triển hệ thống này không phải nhằm hoàn toàn loại bỏ vai trò của người lái, mà chỉ muốn đưa ra một giải pháp giúp xe có thể tự kiểm soát hành trình thật chính xác, giải phóng người lái trong những trường hợp cần thiết. “Xe hơi không người lái giống như một chiếc ghế xô-pha có gắn mô-tơ. Từ nay áp lực lái xe sẽ chỉ còn là chuyện quá khứ”.
Đi làm bằng “túi bay”

30 năm qua, kỹ sư điện khí Glan Martin (người New Zealand) chưa từng từ bỏ giấc mơ được “bay” đi làm mỗi buổi sáng. Và năm 2010, ông đã chế tạo ra chiếc “túi bay” dành cho cá nhân đầu tiên. Nguyên lý hoạt động của “túi bay” Martin khá đơn giản: “chiếc túi” được đưa lên không trung bằng hai động cơ cánh quạt chạy bằng xăng, buộc phía trên dây đai an toàn. Với trọng lượng chỉ 115kg, người điều khiển không cần giấy phép phi công, theo quy định ở New Zealand. Với bình được đổ đầy xăng, chiếc “túi bay” do Glan Martin thiết kế có thể bay tối đa khoảng 50km hoặc trong thời gian 30 phút. Những kết quả kiểm tra mới đây cho thấy, mẫu mới của thiết bị này có thể bay ở độ cao 2.400m với tốc độ tối đa là 60 km/h. Chiếc túi này có giá bán khoảng 100.000 USD, dự kiến sẽ được tung ra thị trường ở quy mô nhỏ vào năm 2011.

Khung xương trợ lực XOS 2

Cuối tháng 9 năm 2010, công ty công nghệ cao Raytheon Sarcos của Mỹ, có trụ sở tại Salt Lake City đã giới thiệu mẫu chế thử bộ khung xương thế hệ 2 XOS 2. Thiết bị này, còn có tên gọi khác là bộ quần áo robot hóa có thể mang mặc, đã trở nên nhẹ hơn, nhanh hơn và được bảo vệ tốt hơn trước các yếu tố của môi trường xung quanh. Ngoài ra, bộ khung xương này tiêu thụ năng lượng ít hơn 2 lần. XOS 2 nặng gần 70 kg và cho phép người sử dụng nâng hàng nặng đến 91 kg mà không cần tốn sức.

Máy tính phân tử

Máy tính có thể tự học, tự sửa chữa và tự nâng cấp để cải thiện các chức năng và thực hiện nhiều thao tác cùng lúc? Tháng 4 năm 2010, nhà khoa học người Nhật, Anirban Bandyopadhyay và nhà khoa học người Mỹ Ranjit Pati đã chế tạo ra một máy tính phân tử với khả năng tái hiện các cơ cấu bên trong bộ não người, có thể tự sửa chữa phục hồi và mô phỏng các hệ thống xử lý song song khổng lồ vốn là một yếu tố giúp bộ não người có thể xử lý các thông tin mà chưa máy tính nào làm được.

Thành phố sinh thái phòng sinh học

Tại diễn đàn quốc tế về thành phố sinh thái năm 2010, lần đầu tiên, các nhà khoa học châu Âu đưa ra mô hình kiến trúc quy hoạch của một thành phố sinh thái phòng sinh học. Đó phải là một thành phố gồm 5 khu chức năng tổ hợp thành: khu vực “trái tim” có chức năng cung cấp năng lượng sạch cho toàn thành phố. Khu vực “lá phổi” là vùng cây xanh hồ nước, cung cấp không khí trong lành cho thành phố. Khu vực “tỳ” là khu dân cư và văn phòng làm việc, thực hiện các yêu cầu về sinh hoạt và lao động cư dân thành phố. Khu vực “gan” là khu vực xử lý nước thải khí thải, chất thải của thành phố và được trang bị các thiết bị công nghệ hiện đại. Khu vực “thận” là khu vực “thải độc” và tận dụng nguồn năng lượng tái sinh, tại đây, rác thải sẽ được biến thành năng

lượng mới và được đưa về khu vực “trái tim” để sử dụng.

Lần đầu tìm thấy vết tích các hạt vật chất tối

Vật chất tối luôn là câu hỏi không có lời giải đối với các nhà khoa học. Loại vật chất không nhìn thấy được này chiếm $\frac{3}{4}$ trong vũ trụ. Tuy nhiên, tháng 2 năm 2010, các nhà khoa học thuộc Đại học Florida (Mỹ) đã tuyên bố đã tìm thấy tung tích hạt vật chất tối.

Vật chất tối là một trong những sự vật thần bí nhất trong vật lý học, sự phát hiện ra nó có thể trở thành một đột phá khoa học lớn nhất trong vòng 100 năm trở lại đây.