

Giải Nobel năm 2016 và các chủ nhân

Từ ngày 3 đến 13/10/2016, các Giải Nobel năm 2016 (gồm các lĩnh vực y học, vật lý, hóa học, hòa bình, kinh tế và văn học) đã lần lượt được công bố trao cho 11 cá nhân thuộc 7 quốc gia (trong đó Anh có 5 người; Nhật Bản, Pháp, Hà Lan, Colombia, Phần Lan, Hoa Kỳ, mỗi nước có 1 người).

Các chủ nhân đoạt Giải Nobel năm 2016 sẽ được trao giải thưởng vào ngày 10/12/2016, Giải Nobel Hòa bình sẽ được trao tại Oslo, Na Uy và các Giải thưởng Nobel Vật lý, Hóa học, Y học, Kinh tế và Văn học sẽ được trao tại Stockholm, Thụy Điển, mỗi giải trị giá trên 900.000 USD.

Giải Nobel Y học



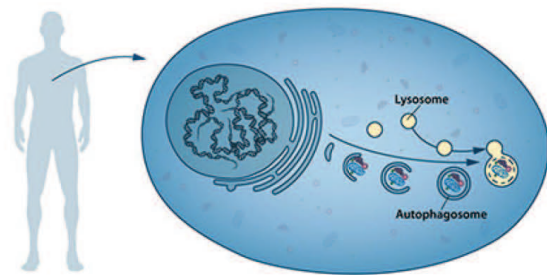
GS Yoshinori Ohsumi

Hội đồng Giải thưởng Nobel tại Viện Karolinska đã quyết định trao Giải Nobel Y học 2016 cho GS người Nhật Bản Yoshinori Ohsumi (sinh năm 1945 tại Fukuoka, hiện đang làm việc tại Viện Công nghệ Tokyo) vì những phát hiện của ông về cơ chế tự thực - một quá trình cơ bản trong tế bào giúp phân tách và tái tạo các thành

phần của tế bào.

Tự thực - autophagy là một từ bắt nguồn từ tiếng Hy Lạp, xuất hiện từ những năm 60 của thế kỷ trước khi các nhà nghiên cứu lần đầu tiên thấy tế bào có thể tự phân tách các thành phần bên trong nó bằng cách bọc các thành phần này trong các màng chứa để tạo thành các túi chứa, sau đó những túi chứa này được chuyển đến tiêu thể (lysosome) để phân tách.

Tuy nhiên, nghiên cứu về hiện tượng này vẫn còn ít được biết đến, cho đến đầu những năm 90, GS Yoshinori Ohsumi đã nghiên cứu thành công nhờ sử dụng nấm men bánh mỳ để xác định gen cần



thiết cho cơ chế tự thực, làm sáng tỏ các cơ chế cơ bản trong quá trình tự thực ở nấm men và phát hiện ra rằng, cơ chế tương tự cũng có trong tế bào người. Những khám phá của GS Yoshinori Ohsumi đã mở đường cho sự hiểu biết về tầm quan trọng của autophagy trong nhiều quá trình sinh lý, chẳng hạn như trong việc thích ứng với đói hoặc phản ứng khi nhiễm bệnh. Đột biến ở gen autophagy có thể gây ra bệnh tật và quá trình tự thực cũng tham gia vào một số trường hợp, bao gồm cả ung thư và bệnh về thần kinh.

Nhờ GS Yoshinori Ohsumi và các nhà khoa học khác tiếp sau ông, chúng ta biết rằng autophagy điều khiển các chức năng sinh lý quan trọng khi các thành phần tế bào cần phải được phân hủy và tái chế. Autophagy có thể nhanh chóng cung cấp nhiên

nhỏ có kích thước phân tử có thể điều khiển được, dùng để thực hiện một nhiệm vụ khi được bổ sung năng lượng cần thiết.

Các bước đầu tiên hướng tới việc tạo ra một cỗ máy phân tử là do Jean-Pierre Sauvage thực hiện vào năm 1983, khi ông đã thành công trong việc kết nối hai phân tử hình vòng với nhau để tạo thành một chuỗi, được gọi là catenane. Thông thường, các phân tử được nối bằng liên kết hóa trị trong đó các nguyên tử chia sẻ các electron, nhưng trong chuỗi catenane lại liên kết với nhau bằng kết nối cơ học tự do hơn. Đối với một cỗ máy, để có thể thực hiện một nhiệm vụ nó phải có các bộ phận có thể di chuyển tương đối với nhau. Việc Jean-Pierre Sauvage kết nối hai phân tử dạng vòng đan cài với nhau đã hoàn toàn đáp ứng yêu cầu đó.

Sau đó, vào năm 1991, Fraser Stoddart đã thực hiện nghiên cứu của mình bằng cách luồn một vòng phân tử trên một trục phân tử mỏng và chứng minh rằng vòng phân tử đó có thể di chuyển dọc theo trục, và tạo ra chuỗi rotaxane. Dựa trên rotaxane, ông đã tạo ra các máy năng, cơ bắp hay chip máy tính có kích thước siêu nhỏ.

Bernard Feringa là người đầu tiên phát triển động cơ phân tử. Vào năm 1999, ông đã tạo ra một lưỡi cánh quạt phân tử quay liên tục trong cùng một hướng. Sử dụng động cơ phân tử, ông đã làm quay một xi lanh thủy tinh có kích thước lớn hơn 10.000 lần so với động cơ và cũng thiết kế được một chiếc xe nano.

Những cỗ máy phân tử được kỳ vọng sẽ ứng dụng nhiều trong việc nghiên cứu tìm ra các vật liệu mới, cảm biến và các hệ thống lưu trữ năng lượng mới.

Giải Nobel Hòa bình



Ông Juan Manuel Santos

Tổng thống Colombia Juan Manuel Santos đã trở thành chủ nhân của Giải Nobel Hòa bình năm 2016 vì những nỗ lực kiên định của ông nhằm chấm dứt cuộc nội chiến kéo dài hơn 50 năm tại đất nước mình. Cuộc chiến đã cướp đi sinh mạng của

ít nhất 220.000 người Colombia, khiến gần 6 triệu người mất nhà cửa. Giải thưởng này cũng dành cho người dân Colombia, những người đã bất chấp những khó khăn và sự lạm dụng, những người đã không từ bỏ hy vọng về một nền hòa bình và cho tất cả các bên liên quan đã đóng góp cho tiến trình hòa bình.

Tổng thống Santos đã bắt đầu các cuộc đàm phán mà đỉnh điểm là việc đạt được thỏa thuận về một Hiệp ước hòa bình giữa chính phủ Colombia và quân du kích FARC, và ông đã liên tục tìm cách để thúc đẩy việc thực thi tiến trình hòa bình. Ông cũng đã có công trong việc đảm bảo cho các cử tri Colombia có thể bày tỏ ý kiến của họ liên quan đến Hiệp ước hòa bình trong một cuộc trưng cầu dân ý. Mặc dù kết quả của cuộc bỏ phiếu không như những gì Tổng thống Santos mong muốn: hơn 13 triệu người Colombia đã tham gia bỏ phiếu nói không với Hiệp ước, nhưng Ủy ban Giải thưởng Nobel Na Uy cho rằng, kết quả trưng cầu dân ý cho thấy người dân Colombia chỉ phản đối nội dung trong đó, chứ không từ chối hòa bình.

Với việc trao Giải Nobel Hòa bình năm nay cho Tổng thống Juan Manuel Santos, Ủy ban Giải Nobel Na Uy muốn khuyến khích tất cả những người đang phấn đấu để đạt được hòa bình, hòa giải và công lý ở Colombia. Ủy ban hy vọng rằng, Giải thưởng sẽ tiếp thêm sức mạnh cho Tổng thống Juan Manuel Santos để thực hiện thành công nhiệm vụ quan trọng này, và trong những năm tới người dân Colombia sẽ gặt hái những thành quả hòa bình và hòa giải, chỉ có như vậy đất nước này mới có thể giải quyết hiệu quả những thách thức lớn như nghèo đói, bất công...

Giải Nobel Kinh tế

Các nghiên cứu về lý thuyết hợp đồng của hai GS: Oliver Hart (sinh năm 1948, người Anh) của Đại học Harvard (Hoa Kỳ) và Bengt Holmström (sinh năm 1949, người Phần Lan) của Viện Công nghệ Massachusetts (Hoa Kỳ) đã đoạt Giải thưởng Nobel Kinh tế 2016.

Các nền kinh tế hiện đại được gắn kết với nhau bởi vô số hợp đồng. Những công cụ lý thuyết mới do