

MÙA GIẢI NOBEL 2021 - XƯỚNG TÊN NHỮNG NHÀ KHOA HỌC, NHÀ NGHIÊN CỨU, NHÀ BÁO, NHÀ VĂN TIÊU BIỂU NHẤT

HOÀNG VĂN TUẤN

Mặc dù do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 nặng nề, nhưng với sự nỗ lực không biết mệt mỏi của các nhà khoa học, nhà nghiên cứu, nhà báo, nhà văn, mùa giải Nobel năm 2021 đã xướng tên chủ nhân của các giải Nobel trên các lĩnh vực y học, vật lý, hóa học, văn học, hòa bình và kinh tế. Năm 2021 này cũng là năm thứ hai liên tiếp kể từ năm 1944, lễ trao giải Nobel truyền thống ở Stockholm, Thụy Điển không thể diễn ra như đã định do đại dịch Covid-19. Theo thông báo ngày 23/9/2021 của Quỹ Nobel, những người đoạt giải sẽ được trao các huy chương và bằng khen ngay tại quê nhà của họ.

Giải Nobel Y học

Giải Nobel Y học năm 2021 đã được trao cho hai nhà sinh học người Mỹ là Giáo sư David Julius là nhà sinh lý học người Mỹ đang làm việc tại Đại học California ở San Francisco, còn Giáo sư Ardem Patapoutian là nhà sinh học phân tử người Mỹ gốc Armenia, làm việc cho Viện Scripps Research ở La Jolla, California để tôn vinh những phát hiện của họ về cơ chế thụ cảm nhiệt độ và xúc giác.

Theo Ban Tổ chức, những khám phá của hai nhà khoa học David Julius và Ardem Patapoutian đã giúp giải thích cách thức hệ thống thần kinh của con người phát đi các tín hiệu đối với nhiệt độ nóng - lạnh và xúc giác. Các kênh ion được xác định là quan trọng đối với nhiều quá trình sinh lý và tình trạng bệnh tật.

Nhà sinh học Ardem Patapoutian đã sử dụng các tế bào nhạy cảm với áp suất để khám phá một lớp cảm biến mới sở hữu cơ chế phản ứng với các kích thích cơ học trong da và các cơ quan nội tạng.

Trong khi đó, nhà khoa học David Julius đã phát minh ra việc sử dụng capsaicin, một hợp chất cay có nguồn gốc từ quả ớt gây ra cảm

giác nóng, để xác định một cảm biến tại các đầu dây thần kinh của da khi phản ứng với nhiệt độ.

Những khám phá đột phá này đã khởi động các hoạt động nghiên cứu chuyên sâu, giúp chúng ta hiểu biết nhanh chóng về cách mà hệ thần kinh của con người cảm nhận các kích thích nóng, lạnh và cơ học. Những nhà sinh học trên đã xác định được các mối liên hệ vô cùng quan trọng về sự tác động lẫn nhau phức tạp giữa các giác quan của con người và môi trường.

Giải Nobel Vật lý

Viện Hàn lâm Khoa học Hoàng gia Thụy Điển quyết định trao giải thưởng Nobel Vật lý 2021 cho ba nhà khoa học Syukuro Manabe, Klaus Hasselmann và Giorgio Parisi “vì những đóng góp đột phá vào sự hiểu biết của giới khoa học về các hệ thống vật lý phức tạp”.

Hai nhà khoa học Syukuro Manabe - sinh ngày 21/9/1931 ở Nhật Bản, hiện đang nghiên cứu và giảng dạy tại Đại học Princeton, Princeton, bang New Jersey, Mỹ - và Klaus Hasselmann - sinh ngày 25/10/1931 tại Đức, hiện làm việc tại Viện Khí tượng Max Planck, Hamburg, Đức - “chia nhau” nửa giải thưởng Nobel Vật lý 2021 “cho việc lập mô hình vật lý về khí hậu Trái Đất, định lượng sự thay đổi và dự đoán chính xác về sự nóng lên toàn cầu”.

Trong khi đó, nhà khoa học Giorgio Parisi - sinh ngày 4/8/1948 tại Italy, hiện đang công tác tại Đại học Sapienza của Rome, Italy - được trao một nửa giải thưởng Nobel Vật lý 2021 “vì đã khám phá ra sự tương hỗ giữa sự hỗn loạn và biến động trong các hệ thống vật lý từ quy mô nguyên tử đến hành tinh”.

Một hệ thống phức tạp có vai trò sống còn với nhân loại là khí hậu Trái Đất. Syukuro Manabe chỉ ra sự gia tăng mức CO₂ trong khí

quyển dẫn đến nhiệt độ bề mặt Trái Đất tăng lên như thế nào. Những năm 1960, ông phát triển của các mô hình vật lý về khí hậu Trái Đất và là người đầu tiên khám phá mối tương tác giữa cân bằng bức xạ và sự dịch chuyển dọc của các khối khí. Công trình của ông đặt nền tảng cho sự phát triển của các mô hình khí hậu ngày nay.

Khoảng 10 năm sau, Klaus Hasselmann lập ra mô hình liên kết thời tiết và khí hậu, trả lời cho câu hỏi tại sao các mô hình khí hậu vẫn đáng tin cậy dù thời tiết hỗn loạn và thay đổi liên tục. Ông cũng phát triển các phương pháp nhận dạng những tín hiệu nhất định, là dấu ấn của cả hiện tượng tự nhiên lẫn hoạt động của con người trong hệ thống khí hậu. Các phương pháp của ông được sử dụng để chứng minh rằng sự gia tăng nhiệt độ trong khí quyển là do con người thải CO_2 .

Khoảng năm 1980, Giorgio Parisi phát hiện những mẫu ẩn trong các vật liệu phức tạp và hỗn loạn. Phát hiện của ông nằm trong số những đóng góp quan trọng nhất cho lý thuyết về hệ thống phức tạp. Chúng giúp khả thi hóa việc hiểu, mô tả nhiều hiện tượng và vật liệu có vẻ hoàn toàn ngẫu nhiên, không chỉ trong vật lý mà còn trong những lĩnh vực khác như toán học, sinh học, khoa học thần kinh và học máy.

“Những phát hiện được tôn vinh năm nay cho thấy kiến thức của chúng ta về khí hậu dựa trên một nền tảng khoa học vững chắc, dựa trên việc phân tích các quan sát một cách tỉ mỉ. Ba người đoạt giải năm nay đều góp phần giúp chúng ta hiểu thêm về tính chất và sự tiến hóa của các hệ thống vật lý phức tạp”, Thors Hans Hansson, Chủ tịch Hội đồng Nobel Vật lý, nhận xét.

Giải Nobel Hóa học

Giải Nobel Hóa học 2021 được trao cho hai nhà khoa học Benjamin List và David W.C. MacMillan “cho sự phát triển quá trình xúc tác hữu cơ không đối xứng”, mở ra các ứng dụng trong việc xây dựng phân tử.

Việc xây dựng các phân tử đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực nhằm tạo ra

vật liệu đàn hồi và bền, có khả năng tích trữ năng lượng trong các viên pin hoặc ức chế sự tiến triển của bệnh tật. Việc này cần có chất xúc tác, những chất kiểm soát và đẩy nhanh các phản ứng hóa học nhưng không tồn tại trong sản phẩm cuối cùng. Chẳng hạn, chất xúc tác có thể biến đổi các chất độc hại trong khói thải thành các phân tử vô hại.

Cơ thể chúng ta cũng chứa hàng ngàn chất xúc tác dưới dạng các enzyme có thể giúp tạo thành các phân tử cần thiết cho sự sống.

Trong một thời gian dài, các nhà khoa học cho rằng chỉ có 2 loại chất xúc tác là kim loại và enzyme.

Tuy nhiên, vào năm 2000, nhà khoa học Benjamin List, người Đức, và David MacMillan, người Mỹ, đã phát triển loại xúc tác thứ 3 là xúc tác hữu cơ không đối xứng dựa trên các phân tử hữu cơ nhỏ.

Các xúc tác hữu cơ này có thể được sử dụng để thúc đẩy nhiều phản ứng hóa học nhưng vẫn thân thiện với môi trường, có giá thành sản xuất rẻ. Từ các phản ứng này, các nhà khoa học trên thế giới đã ứng dụng tạo ra nhiều thứ, từ dược phẩm mới cho đến các phân tử thu nhận ánh sáng trong pin mặt trời.

“Theo cách này, các chất xúc tác hữu cơ đang mang lại lợi ích lớn nhất cho con người” - Ủy ban Giải Nobel Na Uy trao giải viết.

Giải Nobel Kinh tế

Viện Hàn lâm Khoa học Hoàng gia Thụy Điển công bố giải Nobel Kinh tế học 2021 thuộc về ba nhà khoa học, gồm: David Card giảng dạy tại Đại học California, Berkeley (Mỹ) vì những đóng góp thực nghiệm với kinh tế lao động; Joshua Angrist của Viện Công nghệ Massachusetts và Guido Imbens của Đại học Stanford vì những đóng góp về phương pháp luận trong việc phân tích các mối quan hệ nhân quả.

Các công trình của ba nhà khoa học này được rút ra từ các thí nghiệm ngoài ý muốn, hay còn gọi là “thí nghiệm tự nhiên”. Viện Hàn lâm Khoa học Hoàng gia Thụy Điển cho biết đánh giá, chủ nhân của giải Nobel Kinh tế

2021 đã “hoàn toàn định hình lại công việc thực nghiệm trong khoa học kinh tế”.

Cũng theo tổ chức này, ba nhà khoa học “đã cung cấp cho chúng tôi những hiểu biết mới về thị trường lao động và chỉ ra những kết luận về nguyên nhân và kết quả có thể được rút ra từ các thí nghiệm tự nhiên”. Cách tiếp cận của họ đã lan rộng sang các lĩnh vực khác và cách mạng hóa nghiên cứu thực nghiệm.

Giải Nobel Văn học

Tiểu thuyết gia người Tanzania Abdulrazak Gurnah 72 tuổi, đã trở thành nhà văn da màu thứ hai ở châu Phi đoạt giải Nobel Văn học năm 2021 vì những tác phẩm thể hiện sự thâm nhập kiên định và nhân ái của ông đối với những tác động của chủ nghĩa thực dân và số phận của những người tị nạn trong hố sâu ngăn cách giữa các nền văn hóa và lục địa.

Abdulrazak Gurnah sinh năm 1948, lớn lên trên hòn đảo Zanzibar và đến Anh tị nạn vào những năm 1960. Ông đồng thời là Giáo sư tiếng Anh và Văn học hậu thuộc địa tại Đại học Kent, Canterbury. Ông Gurnah lấy bằng Tiến sĩ tại Trường Đại học Kent (Anh) năm 1982.

Gurnah bắt đầu viết năm 21 tuổi trong lúc sống cảnh lưu vong. Ông viết bằng tiếng Anh dù tiếng Swahili là ngôn ngữ mẹ đẻ, nhưng tiếng Anh trở thành công cụ để ông sáng tác văn học. Trong sự nghiệp sáng tác của mình, ông đã xuất bản 10 tiểu thuyết cũng như một số truyện ngắn và từng có bài viết gây chú ý về những nhà văn như V.S. Naipaul, Salman Rushdie, Zoe Wicomb...

Quyển tiểu thuyết đầu tiên của ông là “Memory of Departure” (năm 1987), nói về một cuộc nổi dậy bất thành ở Kenya. Các tác phẩm đáng chú ý khác của ông là “Desertion” (2005), “By the Sea” (2001)... Tiểu thuyết mới nhất là “Afterlives” (2020) có tên trong danh sách rút gọn của giải thưởng Orwell cho tiểu thuyết chính trị năm 2021.

Theo báo The Guardian, Ủy ban Nobel cho biết chủ đề về người tị nạn xuyên suốt các sáng tác của ông ấy. Cuốn tiểu thuyết thứ 4 “Paradise” (năm 1994) của Abdulrazak

Gurnah là bước đột phá của ông trong sự nghiệp văn chương. Tiểu thuyết phát triển từ một chuyến đi nghiên cứu đến Đông Phi vào khoảng năm 1990. Đây là câu chuyện về quá trình trưởng thành và một chuyện tình buồn trong thế giới khác biệt và va chạm những hệ thống niềm tin khác nhau. Đây cũng được xem là cuốn tiểu thuyết nổi tiếng nhất của ông được lọt vào danh sách rút gọn của giải Booker và giải thưởng văn học Whitbread, được trao hàng năm cho những nhà văn sống ở Anh và Ireland.

Giải Nobel Hòa bình

Giải Nobel Hòa bình 2021 đã vinh danh hai nhà báo điều tra (Maria Angelita Ressa, người Mỹ, gốc Philippines và Dmitry Muratov, người Nga) vì những hoạt động liên quan tới tự do báo chí.

Maria Angelita Ressa, sinh năm 1963, là một nhà báo nổi tiếng gốc Philippines, đồng sáng lập và là giám đốc điều hành của tờ Rappler. Trong khi Dmitry Muratov là chủ bút của tờ báo tiếng Nga Novaya Gazeta, vốn nổi tiếng với những bài báo chống tham nhũng và bảo vệ nhân quyền.

Giải thích về quyết định trao giải năm nay, bà Reiss - Andersen - Chủ tịch Ủy ban Nobel Na Uy cho rằng tự do ngôn luận và tự do báo chí là tiền đề giúp ngăn chiến tranh, xung đột. “Không có tự do ngôn luận và tự do báo chí sẽ khó thúc đẩy được tình hữu nghị giữa các quốc gia, giải trừ quân bị và một trật tự thế giới tốt đẹp hơn trong thời đại của chúng ta. Đó là sự bảo vệ tốt nhất mà một xã hội có thể dựng lên để chống lại chiến tranh và xung đột”.

Theo Ủy ban Nobel Na Uy, bà Maria Ressa đã dùng báo chí để vạch trần lạm dụng quyền lực và sử dụng bạo lực ở Philippines. Năm 2012, sau hai thập niên làm phóng viên thường trú của Đài CNN, bà Ressa làm đồng sáng lập báo Rappler. Tờ báo này đẩy mạnh hoạt động báo chí điều tra, tập trung điều tra nhắm vào chiến dịch chống ma túy của Tổng thống Philippines Rodrigo Duterte.

Bà Ressa và báo Rappler cũng được tôn

vinh khi thể hiện cách mà phương tiện truyền thông xã hội đang bị sử dụng để lan truyền tin tức giả mạo, quấy rối đối thủ và thao túng các cuộc thảo luận của công chúng.

Trong khi đó, ông Dmitry Muratov là Tổng Biên tập của tờ báo độc lập Novaya Gazeta. Kể từ khi thành lập vào năm 1993, Novaya Gazeta đã xuất bản các bài báo phê phán các vấn đề từ tham nhũng, bạo lực của

cảnh sát, bắt giữ trái pháp luật, gian lận bầu cử, việc sử dụng các lực lượng quân sự Nga ở cả trong và ngoài nước Nga.

Giải Nobel Hòa bình là một trong những giải thưởng danh giá nhất và thu hút sự chú ý của dư luận, nhằm tôn vinh những cá nhân và tổ chức có vai trò thúc đẩy hòa bình. Có tất cả 329 ứng viên được đề cử giải Nobel Hòa bình năm nay, bao gồm 234 cá nhân và 95 tổ chức ■

Tài liệu tham khảo:

Tổng hợp từ các trang thông tin điện tử và báo điện tử: baochinhpheu.vn; baotintuc.vn; most.gov.vn; thanhnieu.vn; tuoitre.vn; vnexpress.net; qdnd.vn

TOP 10 XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ... (Tiếp theo trang 76)

thông minh, có thể sẽ sớm được trang bị công nghệ sạc không dây thông qua tín hiệu mạng Wifi và 5G. Điều này sẽ mở ra tương lai mà ở đó các thiết bị ít tiêu hao nhiên liệu không cần tới nguồn điện sạc.

6. Liệu pháp chống lão hóa: Nghiên cứu về hiểu biết cơ chế lão hóa giúp mở ra triển vọng về các liệu pháp có chọn lựa, mà đến một thời điểm nào đó giúp ngăn chặn tình trạng mất trí nhớ và các biểu hiện bệnh liên quan đến tuổi già. Con người nhờ đó sẽ có được cuộc sống mạnh khỏe hơn khi về già.

7. Ammonia xanh: Ammonia xanh - hợp chất được tạo ra từ các nguồn năng lượng sạch hydrogen, có thể sẽ là thành tựu đột phá để chế ra sản phẩm phân bón thân thiện với môi trường, dùng cho sản xuất nông nghiệp.

8. Thiết bị dấu ấn sinh học không dây: Việc theo dõi các chứng bệnh kinh niên như tiểu đường, ung thư đòi hỏi phải thường xuyên làm xét nghiệm máu để xác định và khoanh vùng một số dấu ấn sinh học (biomarkers) nhất định. Những đột phá trong công nghệ cảm biến không dây, đeo tay được tích hợp trong quần áo, kính áp tròng có thể sẽ sớm đảm nhận chức năng giám sát những thông tin thiết yếu này

một cách liên tục.

9. Nhà xây từ các vật liệu bản địa có sẵn: Công nghệ xây nhà bằng máy in 3D có thể giúp xử lý những thách thức trong bảo đảm chỗ ở cho khoảng 1,6 tỉ người trên thế giới. Khái niệm xây nhà bằng công nghệ 3D đã xuất hiện khá lâu. Nhưng bước tiến mới về mặt công nghệ cho phép xây nhà từ chính những nguồn vật liệu bản địa có sẵn - như đất sét, giúp tiết kiệm thời gian, tiền bạc, năng lượng bỏ ra để vận chuyển, tập kết vật liệu tới nơi xây.

10. Internet không gian: Hiện tại có ít nhất khoảng 10 tỉ thiết bị kết nối internet và con số này có thể sẽ tăng gấp đôi trong 10 năm tới. Tối đa hóa lợi ích internet vạn vật (IoT - internet of things) trong truyền thông, tự động hóa sẽ làm tăng nhu cầu về thiết bị internet trên toàn thế giới, gắn với trạm thu phát.

Nhưng hệ thống mạng thiết bị di động hiện chỉ trải rộng trên một nửa thế giới, tạo ra khoảng cách lớn về kết nối. Hệ thống IoT đặt trên không gian có thể giúp xóa nhòa hố ngăn cách này, thông qua sử dụng mạng lưới các vệ tinh siêu nhỏ giá thành thấp, trọng lượng thấp bay quanh quỹ đạo cách Trái Đất vài trăm kilomet ■

Tài liệu tham khảo:

- Tổng hợp từ trang báo điện tử: baotintuc.vn