

Giải Nobel năm 2019 và các chủ nhân

Theo thông lệ hàng năm, từ ngày 7-14/10/2019, các Giải Nobel năm 2019 (gồm các lĩnh vực y học, vật lý, hóa học, văn học, hòa bình và kinh tế) và Giải Nobel Văn học năm 2018 đã lần lượt được trao cho 15 cá nhân thuộc 11 quốc gia (trong đó, Mỹ có 3 người; Anh và Thụy Sĩ mỗi nước có 2 người; Canada, Đức, Nhật Bản, Ba Lan, Áo, Ethiopia, Ấn Độ và Pháp mỗi nước có 1 người). Năm nay đặc biệt có 2 Giải Nobel Văn học được công bố do Giải Nobel Văn học năm 2018 được Hội đồng quyết định hoãn lại và công bố vào năm nay.

Các chủ nhân đoạt Giải Nobel năm nay sẽ được trao giải thưởng vào ngày 10/12/2019. Các Giải Nobel Y học, Vật lý, Hóa học, Văn học và Kinh tế được trao tại thành phố Stockholm, Thụy Điển; còn Giải Nobel Hòa Bình được trao tại thành phố Oslo, Na Uy.

Giải Nobel Y học



William G. Kaelin Jr



Sir Peter J. Ratcliffe



Gregg L. Semenza

Giải Nobel Y học 2019 đã được trao cho 3 nhà khoa học: William G. Kaelin Jr (sinh năm 1957, người Mỹ, đang làm việc tại Đại học Y khoa Harvard, Mỹ), Sir Peter J. Ratcliffe (sinh năm 1954, người Anh, đang làm việc tại Đại học Oxford, Vương quốc Anh) và Gregg L. Semenza (sinh năm 1956, người Mỹ, đang làm việc tại Đại học Johns Hopkins, Mỹ) vì những phát hiện của họ về cách tế bào cảm nhận và thích ứng với lượng oxy.

Các loài sinh vật cần oxy để duy trì sự sống và con người đã nhận thức được tầm quan trọng của oxy từ nhiều thế kỷ qua. Tuy nhiên, cách thức mà tế bào thích nghi với các lượng oxy khác nhau vẫn còn là điều bí ẩn. Các khám phá của những nhà khoa học đoạt Giải Nobel Y học năm nay đã hé lộ cơ chế của quá trình thích nghi với lượng oxy của tế bào, từ đó

thiết lập nền tảng cho sự hiểu biết của con người về ảnh hưởng của lượng oxy đến chức năng sinh lý và chuyển hóa tế bào.

Sự cảm nhận về lượng oxy cho phép các tế bào thích ứng với sự trao đổi chất của chúng ở mức oxy thấp, ví dụ như, trong cơ bắp của chúng ta khi tập luyện cường độ cao. Các ví dụ khác về các quá trình thích nghi được điều khiển thông qua sự cảm biến oxy bao gồm cả việc tạo ra các mạch máu mới và sản xuất các tế bào hồng cầu. Hệ thống miễn dịch và nhiều chức năng sinh lý khác cũng được tinh chỉnh nhờ vào bộ máy cảm biến oxy. Cảm biến oxy thậm chí cũng đã được chứng minh có vai trò quan trọng trong quá trình phát triển của thai nhi để kiểm soát sự hình thành mạch máu và sự phát triển bình thường của nhau thai. Các phát hiện này cũng mở đường cho những chiến lược mới đầy hứa hẹn để chữa trị các bệnh về thiếu máu, ung thư và nhiều bệnh khác. Trong ung thư, bộ máy cảm biến oxy được sử dụng để kích thích sự hình thành mạch máu và định hình lại quá trình trao đổi chất nhằm tăng sinh hiệu quả của các tế bào ung thư... Chính vì vậy, các nhà khoa học, các công ty dược phẩm hiện đang tập trung vào phát triển các loại thuốc có thể can thiệp vào các trạng thái bệnh khác nhau bằng cách kích hoạt hoặc chặn bộ máy cảm biến oxy.

Giải Nobel Vật lý

James Peebles

Michel Mayor

Didier Queloz

Giải Nobel Vật lý năm 2019 đã được trao cho 3 nhà khoa học: James Peebles (sinh năm 1935, người Canada, đang làm việc tại Đại học Princeton, Mỹ), Michel Mayor (sinh năm 1942, người Thụy Sĩ, đang làm việc tại Đại học Geneva, Thụy Sĩ) và Didier Queloz (sinh năm 1966, người Thụy Sĩ, đang làm việc tại Đại học Geneva, Thụy Sĩ và Đại học Cambridge, Vương quốc Anh) vì những đóng góp vào sự hiểu biết về sự tiến hóa của vũ trụ và vị trí của Trái đất trong vũ trụ. Một nửa Giải thưởng được trao cho GS James Peebles vì “những khám phá lý thuyết trong vũ trụ học vật lý”, nửa còn lại được trao cho hai GS Michel Mayor và Didier Queloz vì đã “phát hiện ra một ngoại hành tinh quay quanh một ngôi sao giống như Mặt trời”.

Những nghiên cứu của GS James Peebles về vũ trụ học vật lý đã giúp làm phong phú toàn bộ lĩnh vực nghiên cứu này và đặt nền tảng cho quá trình chuyển đổi từ suy đoán sang khoa học của lĩnh vực vũ trụ học trong 50 năm qua. Mô hình Big Bang mô tả vũ trụ ngay từ thời điểm sơ khai nhất, gần 14 tỷ năm trước, từ một khối cầu nóng và đặc thành vũ trụ mênh mông, lạnh lẽo và không ngừng mở rộng như ngày nay. Gần 400.000 năm sau vụ nổ Big Bang, vũ trụ tầm tối dần trở nên trong suốt, cho phép ánh sáng truyền qua không gian. Thậm chí tới ngày nay, những bức xạ cổ xưa còn sót lại quanh chúng ta vẫn lưu giữ nhiều thông tin về vũ trụ thuở sơ khai. Sử dụng các công cụ lý thuyết và tính toán của mình, GS James Peebles đã có thể diễn giải những dấu vết này và khám phá các quá trình vật lý mới. Ông nhận thấy rằng, chúng ta mới chỉ biết 5% về vũ trụ dưới dạng các ngôi sao, hành tinh, cây cối và con người. 95% còn lại bao gồm năng lượng tối và vật

chất tối, theo cách gọi của các nhà vật lý, vẫn là một bí ẩn và thách thức đối với vật lý hiện đại.

Vào tháng 10/1995, hai GS Michel Mayor và Didier Queloz đã công bố lần đầu tiên phát hiện ra một hành tinh bên ngoài hệ Mặt trời (ngoại hành tinh), có quỹ đạo quay quanh một ngôi sao giống như Mặt trời ở trong cùng dải Ngân hà của chúng ta. Tại đài thiên văn Haute-Provence ở miền Nam nước Pháp, họ đã sử dụng các dụng cụ được chế tạo riêng phát hiện ra hành tinh 51 Pegasi b, một hành tinh khí khổng lồ có kích thước tương đương với ngôi sao khí lớn nhất của hệ Mặt trời - sao Mộc. Khám phá này đã mở đường cho một cuộc cách mạng trong thiên văn học và hơn 4.000 ngoại hành tinh đã được tìm thấy trong dải Ngân hà. Những thế giới mới lạ vẫn đang được khám phá, với sự đa dạng về kích cỡ, hình dạng và quỹ đạo. Những phát hiện mới này thách thức tất cả quan niệm cũ về các hệ hành tinh và buộc các nhà khoa học phải sửa đổi lý thuyết của họ về các quá trình vật lý đằng sau nguồn gốc của các hành tinh. Nhiều dự án được lên kế hoạch để bắt đầu tìm kiếm các ngoại hành tinh, cuối cùng chúng ta có thể sẽ tìm thấy câu trả lời cho câu hỏi muôn thuở về việc liệu có sự sống ngoài vũ trụ?

Giải Nobel Hóa học

John B. Goodenough



M. Stanley Whittingham



Akira Yoshino

Giải Nobel Hóa học năm 2019 đã được trao cho 3 nhà khoa học: John B. Goodenough (sinh năm 1922, người Đức, đang làm việc tại Đại học Texas, Mỹ), M. Stanley Whittingham (sinh năm 1941, người Anh, đang làm việc tại Đại học bang New York, Mỹ) và Akira Yoshino (sinh năm 1948, người Nhật Bản, đang làm việc tại Tập đoàn Asahi Kasei và Đại học Meijo, Nhật Bản) vì những đóng góp trong phát triển

pin lithium-ion.

Nền móng cho sự ra đời của pin lithium-ion được thiết lập từ những năm 70 của thế kỷ trước, trong cuộc khủng hoảng dầu mỏ. GS Stanley Whittingham đã nghiên cứu phát triển các phương pháp để tạo ra các công nghệ năng lượng không nhiên liệu hóa thạch. Ông bắt đầu nghiên cứu các chất siêu dẫn và phát hiện ra một vật liệu cực kỳ giàu năng lượng, sau đó sử dụng vật liệu này để tạo ra một điện cực âm cải tiến trong pin lithium. Điện âm cực này được tạo ra từ titan disulfua, có thể chứa xen kẽ các ion lithium. Điện cực dương của pin được chế tạo từ lithium (kim loại có xu hướng giải phóng các điện tử cao). Nhờ vậy, một loại pin có điện thế cao (khoảng hơn hai volt) đã được tạo ra. Tuy nhiên, lithium nguyên chất lại có thể tác động ngược lại và gây ra nổ.

Tiếp đó, GS John Goodenough đã dự đoán rằng, điện cực âm có thể sẽ tạo ra điện thế lớn hơn nữa nếu sử dụng oxit kim loại thay vì sunfua kim loại. Sau nhiều lần nghiên cứu, vào năm 1980, ông đã chứng minh rằng, việc xen kẽ các ion lithium với oxit coban có thể tạo ra công suất cao gấp đôi, lên đến bốn volt. Đây là một bước đột phá quan trọng, giúp tạo ra các loại pin mạnh hơn nhiều.

Dựa trên cơ sở điện cực âm do GS John Goodenough phát triển, GS Akira Yoshino đã tạo ra pin lithium-ion thương mại đầu tiên vào năm 1985. Thay vì sử dụng lithium nguyên chất ở điện cực dương, ông đã sử dụng than cốc dầu mỏ - một vật liệu cacbon; còn ở điện cực âm sử dụng oxit coban để có thể xen kẽ các ion lithium ở điện cực này. Kết quả là sự ra đời của một loại pin cứng, nhẹ, có thể sạc lại hàng trăm lần trước khi hiệu suất của nó bị giảm sút. Ưu điểm của pin lithium-ion là chúng không dựa trên các phản ứng hóa học phá vỡ các điện cực, mà dựa trên các dòng ion lithium chạy qua lại giữa cực dương và cực âm.

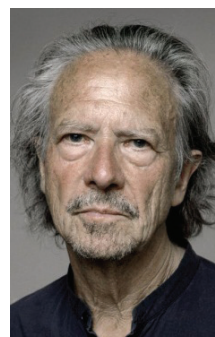
Pin lithium-ion được ra mắt lần đầu tiên vào năm 1991, và đã giúp cách mạng hóa cuộc sống của chúng ta. Nó được sử dụng rộng rãi để cung cấp năng lượng cho các thiết bị điện tử cầm tay phục vụ việc liên lạc, làm việc, học tập, giải trí và tìm kiếm kiến thức. Pin lithium-ion cũng đã cho phép phát triển ô tô điện có thể đi được khoảng cách xa và giúp lưu trữ năng lượng từ các nguồn năng lượng tái

tạo, chẳng hạn như mặt trời và gió. Pin lithium-ion đã đặt nền tảng cho một xã hội không dây và không nhiên liệu hóa thạch, đây chính là lợi ích lớn nhất mà nó đem lại cho nhân loại.

Giải Nobel Văn học



Olga Tokarczuk



Peter Handke

Năm nay, có 2 Giải Nobel Văn học được Hội đồng Giải Nobel công bố. Giải Nobel Văn học năm 2018 được trao cho nhà văn Olga Tokarczuk (sinh năm 1962, người Ba Lan) vì “lối viết giàu sức tưởng tượng, một cảm xúc mạnh mẽ và bao quát đại diện cho lối sống vượt qua mọi ranh giới, rào cản”; và Giải Nobel Văn học năm 2019 được trao cho nhà văn Peter Handke (sinh năm 1922, người Áo, đang sinh sống tại Pháp) vì đã đem lại “những tác phẩm có sức ảnh hưởng cùng với sự khéo léo về ngôn từ, đã khám phá được ngoại diên và sự độc đáo của trải nghiệm làm người”.

Nhà văn Olga Tokarczuk - chủ nhân Giải Nobel Văn học năm 2018 sinh ra tại Sulechów (Ba Lan) và hiện sống tại Wrocław (Ba Lan). Bà ra mắt văn đàn vào năm 1993 với tư cách tiểu thuyết gia qua tác phẩm *Podróż ludzi Księgi* (tạm dịch: Hành trình của Người sách). Tuy nhiên, bà chỉ đạt được đột phá thực sự với tiểu thuyết thứ ba, *Prawiek i inne czasy* (tạm dịch: Thời nguyên thủy và những thời đại khác), xuất bản năm 1996. Nhà văn Olga Tokarczuk lấy cảm hứng từ những tấm bản đồ và góc nhìn bao quát từ trên cao, khiến vũ trụ thu nhỏ của bà (nơi bà sinh sống) trở thành tấm gương phản chiếu vũ trụ rộng lớn hơn. Bà thường được nhắc đến với giọng điệu huyền bí trong những tác phẩm của mình. Bà chưa bao giờ xem hiện thực là thứ gì đó ổn định hay bất diệt, bà viết những tiểu thuyết của mình trong sự căng thẳng giữa những nền văn hóa đối lập, giữa tự

nhiên và văn hóa, lý trí và không lý trí, nam và nữ, thân thuộc và xa lạ. Ngoài tiểu thuyết, nhà văn Olga Tokarczuk còn viết thơ và truyện ngắn.

Chủ nhân Giải Nobel Văn học năm 2019, nhà văn Peter Handke, sinh ra tại một vùng quê phía nam nước Áo, hiện đang sống tại Chaville (Pháp). Tác phẩm đầu tiên của ông là tiểu thuyết *Die Hornissen* (tạm dịch: Những con ong bắp cày), xuất bản năm 1966. Bên cạnh các cuốn tiểu thuyết, ông cũng viết nhiều tác phẩm kịch và kịch bản phim. Nét riêng của nhà văn Peter Handke là sự chú ý đặc biệt của ông đến phong cảnh và thế giới vật chất, từ đó khiến điện ảnh và hội họa trở thành hai nguồn cảm hứng lớn nhất của ông. Các tác phẩm của ông chứa đựng niềm khao khát mạnh mẽ về việc khám phá và biến những khám phá của ông trở thành thứ có thực thông qua việc tìm cách diễn đạt mới cho chúng bằng văn chương. Đặc trưng trong các tác phẩm của ông là tinh thần phiêu lưu mạnh mẽ, nhưng cũng đồng thời chứa đựng sự luyến tiếc quá khứ.

Giải Nobel Hoà bình



Abiy Ahmed Ali

Giải Nobel Hoà bình năm 2019 đã được quyết định trao cho ông Abiy Ahmed Ali (sinh năm 1976, Thủ tướng của nước Cộng hòa Dân chủ Liên bang Ethiopia) vì những nỗ lực của ông nhằm đạt được hoà bình, quan hệ quốc tế và đặc biệt là sáng kiến mang tính quyết định để giải quyết cuộc xung đột với nước láng giềng Eritrea.

Khi trở thành Thủ tướng vào tháng 4/2018, ông Abiy Ahmed Ali đã bày tỏ mong muốn nối lại các cuộc đàm phán với Eritrea. Phối hợp chặt chẽ với Tổng thống của Eritrea - ông Isaias Afwerki, Thủ

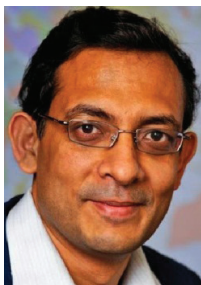
tướng Abiy Ahmed Ali đã nhanh chóng đưa ra các nguyên tắc cho một thỏa thuận hòa bình nhằm chấm dứt tình trạng bế tắc trong việc giải quyết mối bất hòa lâu năm giữa hai nước. Các nguyên tắc này lần lượt được đưa ra trong các bản tuyên bố của Thủ tướng Abiy Ahmed Ali và Tổng thống Isaias Afwerki vào tháng 7/2018 và tháng 9/2018. Tiền đề quan trọng cho sự đột phá này là ông Abiy Ahmed Ali sẵn sàng chấp nhận phán quyết của một ủy ban biên giới quốc tế vào năm 2002. Hòa bình không sinh ra từ hành động của một bên. Khi Thủ tướng Abiy Ahmed Ali thiện chí đề nghị phối hợp, Tổng thống Isaias Afwerki đã đồng ý với đề nghị này và giúp chính thức hóa tiến trình hòa bình giữa hai nước.

Ở Ethiopia, Thủ tướng Abiy Ahmed Ali đã khởi xướng những cải cách quan trọng, mang lại cho nhiều công dân hy vọng về một cuộc sống tốt hơn và một tương lai tươi sáng hơn. Ngay những tháng đầu tiên trong nhiệm kỳ của mình, ông đã tháo gỡ tình trạng khẩn cấp của đất nước, ân xá cho hàng nghìn tù nhân chính trị, ngừng kiểm duyệt truyền thông, hợp pháp hóa các nhóm đối lập ngoài vòng pháp luật, bãi nhiệm các nhà lãnh đạo quân sự và dân sự bị nghi ngờ tham nhũng, làm tăng đáng kể ảnh hưởng của phụ nữ trong đời sống chính trị và cộng đồng người Ethiopia. Ông cũng đã cam kết tăng cường dân chủ bằng cách tổ chức các cuộc bầu cử tự do và công bằng.

Bên cạnh tiến trình hòa bình với Eritrea, Thủ tướng Abiy Ahmed Ali đã tham gia vào các quá trình hòa bình và hòa giải khác ở Đông và Đông Bắc Phi. Vào tháng 9/2018, ông và Chính phủ Ethiopia đã góp phần tích cực vào việc bình thường hóa quan hệ ngoại giao giữa Eritrea và Djibouti sau nhiều năm thù địch về chính trị. Ngoài ra, ông Abiy Ahmed Ali đã tìm cách hòa giải giữa Kenya và Somalia trong cuộc xung đột kéo dài về quyền đối với khu vực biển đang tranh chấp, đem lại hy vọng về một giải pháp giải quyết cuộc xung đột này. Tại Sudan, chế độ quân sự và phe đối lập đã trở lại bàn đàm phán. Vào ngày 17/8/2019, họ đã ban hành một dự thảo chung về một hiến pháp mới nhằm bảo đảm sự chuyển đổi hòa bình sang chế độ dân sự ở nước này. Thủ tướng Abiy Ahmed Ali đã đóng vai trò quan trọng trong quá trình dẫn đến thỏa thuận này.

Những nỗ lực của Thủ tướng Abiy Ahmed Ali xứng đáng được công nhận và cần được khuyến khích. Ethiopia là quốc gia đông dân thứ hai và có nền kinh tế lớn nhất Đông Phi. Một đất nước hòa bình, ổn định và thành công sẽ có nhiều tác động tích cực và giúp củng cố tình huynh đệ giữa các quốc gia và các dân tộc trong khu vực.

Giải Nobel Kinh tế



Abhijit Banerjee



Esther Duflo



Michael Kremer

Giải Nobel Kinh tế năm 2019 đã được trao cho 3 nhà kinh tế: Abhijit Banerjee (sinh năm 1961, người Ấn độ, đang làm việc tại Học viện Công nghệ Massachusetts - MIT, Mỹ), Esther Duflo (sinh năm 1972, người Pháp, đang làm việc tại MIT, Mỹ) và Michael Kremer (sinh năm 1964, người Mỹ, đang làm việc tại Đại học Harvard, Mỹ) vì cách tiếp cận thực nghiệm đối với việc giảm nghèo trên toàn cầu.

Mặc dù có những tiến bộ mạnh mẽ gần đây, nhưng loài người vẫn đang phải đối mặt với một trong những vấn đề cấp thiết nhất, đó là đói nghèo trên toàn cầu. Có hơn 700 triệu người vẫn sống bằng thu nhập cực kỳ thấp. Mỗi năm, khoảng 5 triệu trẻ em dưới 5 tuổi tử vong do những căn bệnh có thể ngăn ngừa hoặc chữa trị được bằng những phương pháp không quá tốn kém. Một nửa số trẻ em trên toàn cầu vẫn rời ghế nhà trường mà không có những kỹ năng đọc viết và toán số cơ bản.

Ba nhà kinh tế đoạt Giải Nobel Kinh tế năm nay đã đưa ra một cách tiếp cận mới nhằm tìm ra những câu trả lời đáng tin cậy về phương pháp tốt nhất để chống đói nghèo, đó là cách chia nhỏ vấn đề lớn ra thành các vấn đề nhỏ hơn để dễ quản lý hơn. Họ đã chỉ ra rằng, những câu hỏi nhỏ hơn, chính xác hơn này thường được trả lời tốt nhất thông qua các thử nghiệm được thiết kế cẩn thận giữa những người bị

ảnh hưởng nhiều nhất.

Vào giữa những năm 90 của thế kỷ trước, ông Michael Kremer và các đồng nghiệp đã chứng minh cách tiếp cận này có tiềm năng mạnh mẽ như thế nào, sử dụng các thử nghiệm thực địa để kiểm tra một loạt biện pháp can thiệp có thể cải thiện kết quả học tập ở phía tây Kenya. Abhijit Banerjee, Esther Duflo thường phối hợp với Michael Kremer và đã sớm thực hiện các nghiên cứu tương tự về các vấn đề khác và ở các quốc gia khác nhau. Phương pháp nghiên cứu thử nghiệm của họ giờ đây đã trở thành một phương pháp hoàn toàn nổi trội trong lĩnh vực kinh tế phát triển.

Các kết quả nghiên cứu của những chủ nhân Giải Nobel Kinh tế năm nay và những nhà nghiên cứu theo bước chân của họ đã giúp cải thiện đáng kể khả năng chống đói nghèo trên toàn cầu trong thực tế. Kết quả trực tiếp của một trong những nghiên cứu của họ là hơn 5 triệu trẻ em Ấn Độ đã được hưởng lợi từ các chương trình dạy kèm hiệu quả trong trường học. Một ví dụ khác là các khoản trợ cấp lớn cho chăm sóc y tế dự phòng đã được đưa đến nhiều quốc gia.

Chỉ trong hơn hai thập kỷ, cách tiếp cận dựa trên thực nghiệm của các chủ nhân Giải Nobel Kinh tế năm nay đã làm thay đổi lĩnh vực kinh tế phát triển, hiện đang là một lĩnh vực nghiên cứu ngày càng được quan tâm và phát triển. Cách tiếp cận này cũng có tiềm năng lớn để cải thiện tốt hơn nữa cuộc sống của những người có hoàn cảnh tồi tệ nhất trên thế giới ✍

Đình Quang
(theo nobelprize.org)