

Tổng hợp

GIẢI THƯỞNG NOBEL 2023

Từ ngày 2-9/10/2023, Viện Hàn lâm Khoa học Hoàng gia Thụy Điển đã lần lượt công bố chủ nhân của các giải Nobel năm nay trên các lĩnh vực: Y sinh, Vật lý, Hóa học, Văn học, Hòa bình và Kinh tế. Giải Nobel năm nay tiếp tục vinh danh các cá nhân đạt thành tựu xuất sắc, đem lại những lợi ích lớn lao cho nhân loại. Lễ trao các giải Nobel đã được tổ chức vào ngày 10/12/2023 tại Stockholm (Thụy Điển) và Oslo (Na Uy) với giá trị mỗi giải thưởng là 11 triệu corona Thụy Điển (986.000 USD), tăng 1 triệu corona so với năm 2022.

Nobel Y sinh 2023 gọi tên chủ nhân Giải thưởng VinFuture

Giải Nobel Y sinh được công bố đầu tiên và chủ nhân của giải thưởng cao quý này là hai nhà khoa học: Katalin Kariko - nữ Giáo sư ngành Hóa sinh phân tử người Hungary và Drew Weissman - bác sĩ người Mỹ, với nghiên cứu công nghệ vắc xin mRNA ngừa Covid-19.

Tên tuổi của Kariko và Weissman đã “chiếm sóng” truyền thông quốc tế cách đây

2 năm (tháng 1/2021), khi nghiên cứu của họ được VinFuture xướng tên với giải thưởng chính trị giá 3 triệu USD, cũng chính với công nghệ đã mở đường tạo ra các loại vắc xin ngăn ngừa Covid-19 hiệu quả.

Các thành viên của Hội đồng chấm giải Nobel nhận định, công trình của hai nhà khoa học Kariko và Weissman đặc biệt quan trọng trong giai đoạn đầu của đại dịch. Kết quả nghiên cứu của họ tạo nền tảng cho sự ra đời trong thời gian nhanh kỷ lục của vắc xin công nghệ mRNA - “vũ



Katalin Karikó và Drew Weissman là những nhà khoa học nhận giải Nobel Y sinh 2023

khí” đẩy lùi Covid-19, cứu sống hàng tỉ người trong thảm họa sức khỏe tồi tệ nhất hành tinh trong nhiều chục năm qua. Theo thông cáo báo chí của Hội đồng Nobel, nữ giáo sư Kariko đã tìm ra phương pháp giúp ngăn chặn phản ứng của hệ miễn dịch đối với vaccine công nghệ mRNA được sản xuất trong phòng thí nghiệm - vốn là trở ngại lớn nhất đối với mọi liệu pháp điều trị sử dụng công nghệ mRNA. Năm 2005, bà đã cùng nhà khoa học Weissman phát hiện ra cách điều chỉnh nucleoside, vốn là các khối phân tử cấu tạo nên mRNA, tạo ra mRNA lai có thể xâm nhập vào tế bào mà không cần cảnh báo cho hệ phòng thủ của cơ thể.

Những phát hiện mang tính đột phá của 2 nhà khoa học Kariko và Weissman đã thay đổi sự hiểu biết căn bản về cách mRNA tương tác với hệ miễn dịch của con người. Công nghệ mang tính cách mạng này cũng mở ra một chương mới của y học khi có thể tiếp tục khai thác để phát triển vắc xin chống lại các bệnh khác như sốt rét, virus hợp bào hô hấp, ung thư, tự miễn và bệnh di truyền.

Giải Nobel Vật lý 2023 tôn vinh nghiên cứu về thế giới electron

Giải Nobel Vật lý 2023 vinh danh 3 nhà khoa học Pierre Agostini (người Pháp, Đại học bang Ohio, Mỹ), Ferenc Krausz (người Áo gốc Hungary, Viện nghiên cứu Max Planck, Đức) và Anne L’Huillier (người Thụy Điển gốc Pháp, Đại học Lund, Thụy Điển) vì những thí nghiệm mang lại cho nhân loại những công cụ mới để khám thế giới electron (điện tử) bên trong nguyên tử và phân tử.

Giải thưởng ghi nhận thành tựu của họ ở các phương pháp thực nghiệm tạo ra xung laser với thời gian siêu ngắn (atto giây) để nghiên cứu động lực học của electron trong nguyên tử, phân tử và vật chất ở trạng thái lỏng và rắn

bằng phương pháp quang phổ atto giây.

Công nghệ atto được phát minh dựa trên lý thuyết lượng tử về chuyển động điều hòa của electron với tốc độ cực cao (HHG). Bằng cách chiếu một xung laser vào các nguyên tử, các electron bị ion hóa, bứt phá ra khỏi “hàng rào” thế năng của nguyên tử và thoát ra ngoài để trở thành điện tử tự do.

Các mô hình của lý thuyết HHG được đề xuất từ thập niên 1960 và ngày càng được hoàn thiện nhờ các nhà vật lý lượng tử. Từ những mô hình này, trong thập niên 1990, giáo sư Anne L’Huillier và đồng nghiệp tìm ra phương pháp tạo ra công nghệ laser atto giây. Cũng trong cùng khoảng thời gian này, ông Agostini và cộng sự thực hiện nghiên cứu nguyên lý điều chế tần số cho phép đo lường thời lượng của một chuỗi xung atto giây.

Chủ trì một nhóm nghiên cứu độc lập khác từ Vienna (Áo) và hợp tác với nhóm nghiên cứu của GS Mauro Nisoli ở Milan, GS Krausz đã tìm ra những kỹ thuật để tạo ra những xung laser ngắn kỷ lục.

Năm 2001, quang phổ atto giây được điều khiển bởi tia laser hồng ngoại đã được quan sát ở Đại học Paris-Saclay và Đại học Vienna. Tại Paris-Saclay, ở cùng trung tâm nghiên cứu nơi lý thuyết HHG được phát triển, nhóm nghiên cứu của ông Agostini đã tạo ra một chuỗi xung có thời lượng 250 atto giây. Trong khi đó ở Vienna, nhóm của GS Krausz đã sản xuất được các xung có thời lượng 650 atto giây.

Công nghệ atto giây đã bắc chiếc cầu nối sự hợp tác giữa quang học và vật lý hạt. Các xung electron và photon atto giây từ các tương tác vật chất-laser và các thiết bị của máy gia tốc hạt sẽ bổ sung cho nhau một cách lý tưởng để quan sát tức thời các electron, nắm bắt và điều khiển các chuyển động của chúng với độ chính xác đến

từng giây ở quy mô nguyên tử và hạ nguyên tử.

Việc nghiên cứu chuyển động vi mô của các electron giúp cải tiến công nghệ nguồn tia X nhỏ gọn, cũng như tạo ra thiết bị điện tử và bộ lưu trữ từ tính đến các kích thước nhỏ và tốc độ cao hơn bao giờ hết.

Trong lĩnh vực hóa học và y sinh, việc quan sát và kiểm soát động lực học của electron đóng vai trò quan trọng trong việc kích hoạt các phản ứng hóa học, truyền tín hiệu sinh học, cũng như phát hiện các cơ chế hư hỏng và sửa chữa của ADN và góp phần nghiên cứu sự phá hủy do bức xạ gây ra đối với vật chất sinh học trong chẩn đoán và điều trị ung thư.

Nobel Hóa học 2023 vinh danh nghiên cứu công nghệ nano

Giải Nobel Hóa học 2023 trao cho ba nhà khoa học Mounqi G. Bawendi, Louis E. Brus và Alexei I. Ekimov về nghiên cứu chấm lượng tử, những bộ phận nhỏ nhất của công nghệ nano, ứng dụng truyền ánh sáng từ TV và đèn LED, chiếu sáng mô ung thư cho bác sĩ phẫu thuật.

Mounqi G. Bawendi (62 tuổi) sinh tại Pháp, hiện là Giáo sư tại Viện Công nghệ Massachu-

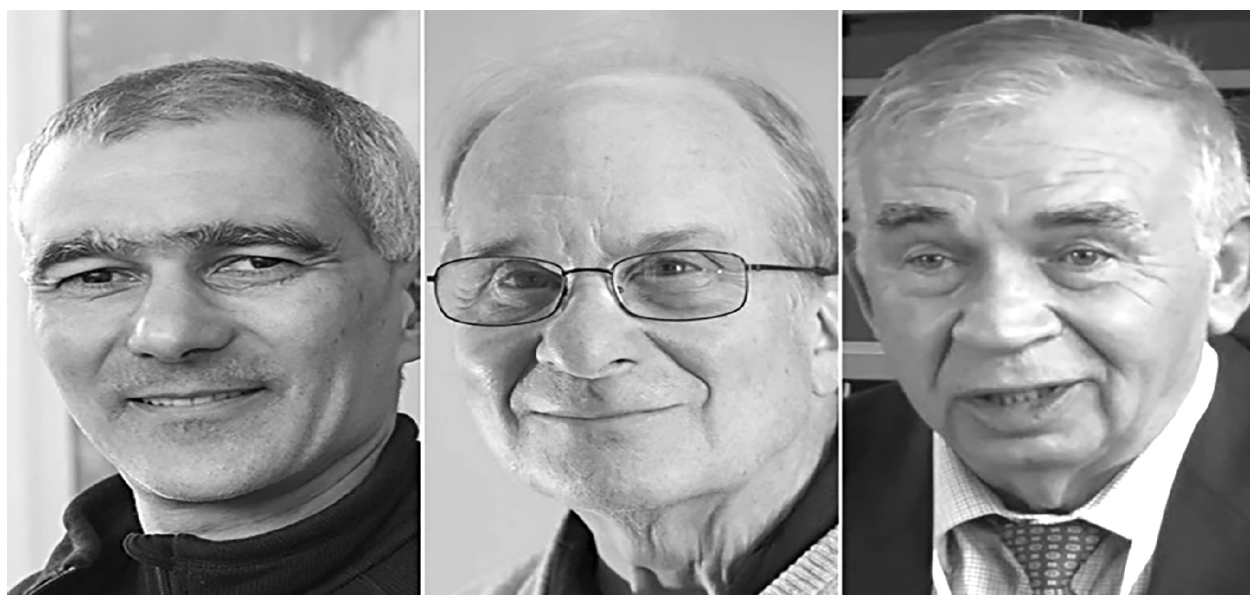
setts (MIT), Mỹ. Louis E. Brus (80 tuổi), người Mỹ, hiện là Giáo sư tại Đại học Columbia, Mỹ. Alexei I. Ekimov (78 tuổi), sinh ở Liên Xô. Ông trở thành Tiến sĩ tại Viện Vật lý - Kỹ thuật Ioffe, Nga, năm 1974 và từng là nhà khoa học chính tại Công ty Nanocrystals Technology, Mỹ.

Giới Vật lý đã biết từ lâu rằng về mặt lý thuyết, hiệu ứng lượng tử phụ thuộc vào kích thước có thể phát sinh ở hạt nano, nhưng ở thời điểm đó, gần như không thể điều chỉnh kích thước nano. Do đó, rất ít người tin tưởng hiểu biết trên có thể ứng dụng vào thực tế.

Tuy nhiên, đầu thập niên 1980, Alexei Ekimov tạo thành công hiệu ứng lượng tử phụ thuộc vào kích thước ở thủy tinh màu. Màu sắc đến từ các hạt nano đồng chloride và Ekimov chứng minh kích thước hạt tác động tới màu sắc của thủy tinh thông qua hiệu ứng lượng tử.

Vài năm sau, Louis Brus trở thành nhà khoa học đầu tiên trên thế giới chứng minh hiệu ứng lượng tử phụ thuộc vào kích thước ở hạt trôi nổi tự do trong chất lỏng.

Năm 1993, Mounqi Bawendi cách mạng hóa quá trình sản xuất hóa học chấm lượng tử, kết quả là các hạt gần như hoàn hảo.



Ba nhà khoa học Mounqi G. Bawendi, Louis E. Brus và Alexei I. Ekimov nhận giải Nobel Hóa học 2023

Các chấm lượng tử giờ đây giúp làm sáng màn hình máy tính và TV dựa vào công nghệ QLED. Chúng cũng bổ sung sắc thái cho ánh sáng của một số đèn LED, các nhà hóa sinh và bác sĩ cũng sử dụng chúng để lập bản đồ mô sinh học.

Các chấm lượng tử do đó mang đến lợi ích to lớn cho nhân loại. Các nhà nghiên cứu tin rằng trong tương lai, chúng có thể góp phần tạo ra các thiết bị điện tử linh hoạt, cảm biến tí hon, pin mặt trời mỏng hơn và liên lạc lượng tử mã hóa. Con người mới chỉ bắt đầu khám phá tiềm năng của những hạt nhỏ bé này.

Nobel Văn học 2023 vinh danh tác giả người Na Uy Jon Fosse

Viện Hàn lâm Thụy Điển vừa công bố giải Nobel Văn học 2023 thuộc về nhà văn, nhà viết kịch người Na Uy Jon Fosse, vì “những vở kịch và tác phẩm văn xuôi mang tính sáng tạo, lên tiếng cho những điều không thể nói thành lời”.

Jon Fosse, 64 tuổi, sinh ra ở bờ biển phía tây Na Uy. Ông nổi tiếng với số lượng đồ sộ các tác phẩm được viết bằng ngôn ngữ Nynorsk của Na Uy. Trong sự nghiệp của mình, ông là tác giả của khoảng 40 vở kịch cũng như tiểu thuyết và các thể loại văn học khác.

Cuốn tiểu thuyết đầu tay của ông là “Raudt, svart” (Đỏ, Đen), được xuất bản năm 1983. Vở kịch đầu tiên của ông là “Og aldri skal vi skiljast” (Và chúng ta sẽ không bao giờ chia tay), được biểu diễn năm 1994. Fosse viết tiểu thuyết, truyện ngắn, thơ, sách thiếu nhi, tiểu luận và kịch. Tác phẩm của ông đã được dịch sang hơn 40 thứ tiếng. Ông cũng chơi nhạc và phần lớn quá trình luyện viết ở tuổi thiếu niên của ông liên quan đến việc sáng tác lời bài hát cho các bản nhạc.

Dù khởi đầu là nhà thơ, tiểu thuyết gia, Fosse vang danh với tư cách là một nhà viết

kịch. Ông được công nhận quốc tế vào cuối những năm 1990 với vở kịch đầu tiên tại Paris “Someone Is Going to Come”. Ông viết vở kịch này trong vòng 4 hoặc 5 ngày và không hề sửa lại kịch bản.

Trong 15 năm, ông tập trung vào sân khấu và đi nhiều nơi trên thế giới để quảng bá các tác phẩm của mình. Sau đó, ông ngừng đi khắp nơi, bỏ rượu, cải đạo sang Công giáo và chuyển sang tập trung hẳn vào viết tiểu thuyết. Ông là một trong những nhà viết kịch có tác phẩm được biểu diễn rộng rãi nhất trên thế giới, đồng thời các tác phẩm văn xuôi của ông cũng ngày càng được đánh giá cao. Gần đây, ông được đón nhận rộng rãi hơn nữa của công chúng ở các quốc gia nói tiếng Anh, chủ yếu nhờ tiểu thuyết “A New Name: Septology VI-VII” lọt vào vòng chung kết giải thưởng National Book Award năm 2022 và 2 cuốn tiểu thuyết được đề cử International Booker Prize.

Ủy ban trao giải Nobel Văn học 2023 ca ngợi phong cách của tác giả người Na Uy được dệt nên bằng thứ văn xuôi chậm rãi, nhưng du dương và đầy thôi miên.

Nobel Hòa bình 2023 trao cho nhà hoạt động nữ quyền Iran

Ủy ban Nobel Na Uy quyết định trao Giải Nobel Hòa bình năm 2023 cho bà Narges Mohammadi vì “cuộc chiến chống lại áp bức phụ nữ ở Iran và cuộc đấu tranh của bà nhằm thúc đẩy nhân quyền và tự do cho tất cả mọi người”.

Bà Narges Mohammadi sinh ngày 21/4/1972 tại Zanjan, Iran là một trong những nhà hoạt động nhân quyền hàng đầu của Iran. Bà đã vận động cho quyền phụ nữ và bãi bỏ án tử hình. Với cuộc đấu tranh dũng cảm của mình, bà đã phải lãnh mức án 31 năm tù. Hiện tại, bà Mohammadi vẫn đang ở trong tù khi Ủy ban Nobel Na Uy công bố giải thưởng.

Bà Mohammadi đã đấu tranh suốt 30 năm qua để mang lại thay đổi căn bản cho Iran thông qua giáo dục và các biện pháp hòa bình khác. Theo Ủy ban Nobel Na Uy, bà Mohammadi đã bị bắt 13 lần, bị kết án 5 lần với tổng án tù 31 năm. Ngay cả khi ở trong tù, bà cũng kịch liệt lên tiếng phản đối các điều kiện giam giữ đối với những nữ phạm nhân.

Khi phong trào biểu tình “Phụ nữ, sự sống, tự do” bùng phát ở Iran sau cái chết của Mahsa Amini, 22 tuổi, cô gái người Kurd bị lực lượng “cảnh sát đạo đức” bắt ở thủ đô Tehran với cáo buộc đội khăn trùm đầu không đúng quy định, bà đã ủng hộ mạnh mẽ từ trong nhà tù.

Theo bài đăng trên tài khoản mạng xã hội của bà, Mohammadi đã tổ chức cuộc biểu tình đốt khăn trùm đầu từ bên trong nhà tù Evin vào ngày giỗ Amini. Bà cũng tổ chức các hội thảo hàng tuần trong tù cho nữ phạm nhân, dạy họ về quyền lợi của mình.

Elizabeth Throssell, người phát ngôn Văn phòng Cao ủy Nhân quyền Liên Hợp Quốc (OHCHR), nói giải Nobel Hòa bình trao cho Mohammadi “đã làm nổi bật sự dũng cảm,

quyết tâm của phụ nữ Iran và cách họ truyền cảm hứng cho thế giới”.

Giải Nobel Kinh tế 2023: Vai trò của nữ giới trong thị trường lao động

Giải Nobel Kinh tế 2023 thuộc về nhà Kinh tế học người Mỹ Claudia Goldin, nữ Giáo sư Đại học Harvard. Bà được trao giải “vì đã nâng cao hiểu biết cho thế giới về tác động của phụ nữ đối với thị trường lao động”.

Cụ thể, công trình nghiên cứu của Giáo sư Goldin đã phát hiện những động lực chính dẫn đến sự chênh lệch giới trong thị trường lao động. Thông qua nghiên cứu của mình, bà đã đưa ra báo cáo toàn diện đầu tiên về thu nhập cũng như quá trình tham gia vào thị trường lao động của nữ giới trong nhiều thế kỷ qua. Nghiên cứu của Giáo sư Goldin đã vạch ra các nguyên nhân của sự chênh lệch giới trong thu nhập và tỷ lệ tham gia lực lượng lao động.

Bà Goldin đã tìm kiếm các kho lưu trữ và thu thập dữ liệu trong hơn 200 năm từ Mỹ. Một trong những phát hiện quan trọng nhất của bà là nghiên cứu đã chỉ ra sự khác biệt về tiền lương, thời gian lao động của nữ giới không đến từ mặt sinh học,



Nhà Kinh tế học người Mỹ Claudia Goldin thắng giải Nobel Kinh tế 2023

mà là do sự hạn chế bởi việc kết hôn và trách nhiệm với gia đình. Nghiên cứu của bà không chỉ hé lộ các xu hướng mới, phát hiện nguyên nhân của sự thay đổi, mà còn đi thẳng vào các nguyên nhân chính gây ra bất bình đẳng giới.

Bà Claudia Goldin đã chứng minh sự hiện diện trong thị trường lao động của phụ nữ sau khi lập gia đình đã giảm khi thế giới bước vào quá trình chuyển đổi từ xã hội nông nghiệp sang xã hội công nghiệp vào đầu thế kỷ 19.

Tuy nhiên, sau đó, sự phát triển của ngành dịch vụ vào đầu thế kỷ 20 đã thúc đẩy tăng tỷ lệ nữ giới trong thị trường lao động. Trong thế kỷ qua, tỷ lệ phụ nữ làm công việc được trả lương tăng gấp 3 lần ở nhiều nước có thu nhập cao. Giáo sư Goldin giải thích, mô hình này là kết quả của sự thay đổi cơ cấu và các chuẩn mực xã hội ngày càng phát triển liên quan đến trách nhiệm của phụ nữ trong gia đình.

Trong thế kỷ 20, trình độ học vấn của phụ nữ liên tục tăng lên và ở hầu hết các nước có thu nhập cao, trình độ học vấn của phụ nữ hiện nay cao hơn đáng kể so với nam giới. Bà Goldin đã chứng minh rằng việc sử dụng thuốc tránh thai đóng một vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự thay đổi mang tính cách mạng này khi đã giúp phụ nữ có thêm lựa chọn về kế hoạch sự nghiệp và gia đình cho mình.

Tuy nhiên, bất chấp quá trình hiện đại hóa, tăng trưởng kinh tế và tỷ lệ phụ nữ có việc làm ngày càng tăng trong thế kỷ 20, khoảng cách thu nhập giữa phụ nữ và nam giới hầu như không thu hẹp lại trong một thời gian dài. Theo bà Goldin, một phần nguyên nhân nằm ở việc các quyết định về

giáo dục hướng nghiệp được đưa ra ở độ tuổi tương đối trẻ. Nếu phụ nữ theo bước các thế hệ trước, tức đợi con cái lớn lên mới đi làm lại thì triển vọng nghề nghiệp sẽ bị hạn chế.

Trong quá khứ, chênh lệch về thu nhập giữa nam giới và nữ giới chủ yếu do sự khác biệt trong giáo dục và nghề nghiệp, nhưng hiện nay, sự khác biệt này xuất hiện khi họ đang làm cùng một lĩnh vực nghề nghiệp, và chủ yếu khi họ bắt đầu có đứa con đầu lòng, buộc nhiều người phải giảm bớt giờ làm hoặc bỏ qua các cơ hội thăng tiến vì phải đảm nhận phần việc chăm con tại nhà.

Nghiên cứu của Goldin cho thấy rằng mặc dù đã có tiến bộ trong việc thu hẹp chênh lệch trong các thập kỷ qua nhưng có rất ít bằng chứng cho thấy điều này sẽ được hoàn toàn xóa bỏ. Phụ nữ thường đảm nhận phần lớn trách nhiệm chăm sóc gia đình cho nên phụ nữ cần những công việc linh hoạt hơn.

Nghiên cứu của bà Goldin không đưa ra giải pháp, song phần nào gợi mở cho các nhà hoạch định chính sách có những biện pháp can thiệp vào sự khác biệt về giới trên thị trường lao động trong tương lai. Điều cần thiết là phải tăng cường đầu tư và nâng cao hiểu biết về vai trò của phụ nữ trong lực lượng lao động và đổi mới giáo dục, loại bỏ các rào cản có thể khiến nghề nghiệp và trình độ học vấn của phụ nữ tụt hậu so với nam giới.

Bà Ingrid Werner, Giáo sư Kinh tế Tài chính và là thành viên của Ủy ban Giải thưởng nhân mạnh tâm quan trọng nghiên cứu của bà Goldin. “Tôi nghĩ điều quan trọng là phải nhấn mạnh lại rằng hiểu được sự tham gia của phụ nữ vào lực lượng lao động và tiềm năng thu nhập của họ là vô cùng quan trọng đối với xã hội. Bởi vì nếu phụ nữ bị cản trở theo cách nào đó trong việc tham gia, hoặc tham gia với những điều kiện không bình đẳng, chúng ta sẽ mất đi các kỹ năng, nguồn cung lao động và nguồn lực thúc đẩy tăng trưởng và thịnh vượng”./.

Anh Thúy (Tổng hợp)