**GIẢI NOBEL HOÁ HỌC**

**I. Vài nét về giải Nobel**

* Sáng lập ra giải thưởng Nobel là **Alfred Nobel** – nhà khoa học người Thụy Điển.
* Ông sinh ngày 21/10/1833, mất ngày 10/12/1896.
* Được mệnh danh là ông vua thuốc nổ và là một trong những người giàu nhất thế giới thế kỉ 19.
* Nói trôi chảy 5 thứ tiếng, ngoài hóa học ông còn nổi tiếng trong nhiều lĩnh vực: vật lí, văn học...với tổng cộng hơn 355 bản quyền phát minh sáng chế.
* Khi mất, Nobel để lại 1 bản di chúc viết tay hiến phần lớn tài sản làm vốn cho 1 quĩ giải thưởng giành cho những người “**có những cống hiến lớn nhất cho nhân loại**”.
* Giải thưởng này gồm các lĩnh vực: vật lí, hóa học, sinh học hoặc y học, văn học, hòa bình.

**II. 106 năm giải Nobel hoá học**

* Người nhận giải đầu tiên là: Jacobus Henricus Van’t Hoff (1901).
* Có 3 phụ nữ đã nhận giải:

-Marie Curie (1911) 

-Irene Joliot-Curie (1935)

-Dorothy Crowfoot-Hodgkin (1964)

* Marie Curie là người phụ nữ duy nhất và cũng là người đầu tiên được trao **2** giải Nobel.
* **Frederick Sanger** là nhà khoa học duy nhất nhận được giải thưởng Nobel hóa học 2 lần

 - 1958: làm sáng tỏ cấu trúc protein đặc biệt là insulin.

 - 1980: Công trình nghiên cứu về nucleotit.

* **Koichi Tanaka** (2002) là nhà khoa học duy nhất cho đến nay nhận giải thưởng Nobel hóa học mà chỉ có bằng kĩ sư điện.



* 1901 - **Jacobus Henricus van 't Hoff** (Hà Lan, 1852 – 1911)

 Khám phá các định luật về động học hóa học và áp suất thẩm thấu trong các dung dịch.

* 1902 - **Emil H. Fischer** (Đức, 1852 - 1919)

 Tổng hợp nhiều đường tự nhiên từ glixerin và tổng hợp các purin

* 1903 - **Svante A. Arrhenius** (Thụy Điển, 1859 - 1927)

 Thuyết điện ly hóa học

* 1904 - **Sir William Ramsay** (Anh, 1852 - 1916)

 Khám phá phát hiện khí trơ

* 1905 - **Adolf von Baeyer** (Đức, 1835 - 1917)

 Thuốc nhuộm hữu cơ và hiđrocacbon thơm

* 1906 - **Henri Moissan** (Pháp, 1852 - 1907)

 Nghiên cứu và tách nguyên tố Flo

* 1907 - **Eduard Buchner** (Đức, 1860 - 1917)

 Nghiên cứu sinh hóa và phát hiện ra sự lên men không có mặt các cơ thể sống

* 1908 - **Sir Ernest Rutherford** (Anh, 1871 - 1937)

 Sự phân rã của các nguyên tố và hóa học các chất phóng xạ

* 1909 - **Wilhelm Ostwald** (Đức, 1853 - 1932)

 Xúc tác, cân bằng hóa học và tốc độ các phản ứng

* 1910 - **Otto Wallach** (Đức, 1847 - 1931)

 Các hợp chất Alicyclic

* 1911 - **Marie Curie** (Pháp, Ba Lan, 1867 - 1934)

 Khám phá ra nguyên tố Ra và Po

* 1912 - **Victor Grignard** (Pháp, 1871 - 1935): Thuốc thử Grignard

 **Paul Sabatier** (Pháp, 1854 - 1941): Hiđro hóa với chất xúc tác gốc Ni

* 1913 - **Alfred Werner** (Thụy Sỹ, 1866 - 1919) Liên kết các nguyên tử trong phân tử vô cơ (liên kết trong phức chất)
* 1914 - **Theodore W. Richards** (Mỹ, 1868 - 1928)

 Xác định khối lượng nguyên tử

* 1915 - **Richard Willstätter** (Đức, 1872 – 1942 Nghiên cứu về sắc tố thực vật, đặc biệt là chất Chorophyll
* 1918 - **Fritz Haber** (Đức, 1868 - 1934): Tổng hợp NH3 từ N2 và H2
* 1919 - Không trao giải
* 1920 - **Walther H. Nernst** (Đức, 1864 - 1941): Nc về nhiệt hóa học
* 1921 -**Frederick Soddy** (Anh, 1877 - 1956)

 Chất phóng xạ và nguồn gốc, bản chất của các chất đồng vị

* 1922 - **Francis W. Aston** (Anh, 1877 - 1945) Sáng chế ra quang phổ kế và xác định được các đồng vị
* 1923 - **Fritz Pregl** (Áo, 1869 - 1930):

 Phương pháp vi phân tích các chất hữu cơ

* 1924 - Không trao giải

1925 - **Richard A. Zsigmondy** (Đức, Áo, 1865 - 1929): Hóa keo

* 1926 - **Theodor Svedberg** (Thụy Điển, 1884 - 1971): Hệ phân tán
* 1927 - **Heinrich O. Wieland** (Đức, 1877 - 1957) Thành phần axit trong gan và những dẫn xuất của chúng
* 1928 - **Adolf Windaus** (Đức, 1876 - 1959) Nc thành phần sterol và sự liên quan của chúng với các vitamin (vitamnin D)
* 1929 - **Hans von Euler-Chelpin** (Thụy Điển, Đức, 1873 - 1964)

 **Arthur Harden** (Anh, 1861 - 1940) Nghiên cứu sự lên men của đường và các enzyme

* 1930 - **Hans Fischer** (Đức, 1881 - 1945) Nghiên cứu thành phần của hematin, chlorophyl và tổng hợp hematin
* 1931 - **Friedrich Bergius** (Đức, 1884 - 1949)

 **Carl Bosch** (Đức, 1874 - 1940)Sáng tạo và phát triển các phương pháp hóa học dưới áp suất cao

* 1932 - **Irving Langmuir** (Mỹ, 1881 - 1957): Hóa học các bề mặt
* 1934 - **Harold C. Urey** (Mỹ, 1893 - 1981): Khám phá Deuterium
* 1935 - **Frédéric Joliot** (Pháp, 1900 - 1958)

 **Irène Joliot-Curie** (Pháp, 1897 - 1956) Tổng hợp các nguyên tố phóng xạ mới

* 1936 - **Peter J. W. Debye** (Đức, Hà Lan, 1884 - 1966) Nc momen lưỡng cực, sự khuếch tán của tia X và điện tử của các khí
* 1937 - **Sir Walter N. Haworth** (Anh, 1883 - 1950) Nghiên cứu về những carbohydrate và vitamin C

 **Paul Karrer** (Thụy Sĩ, 1889 - 1971) Nghiên cứu carotenoid, flavins, vitamins A và B2

* 1938 - **Richard Kuhn** (Đức, 1900 - 1967) Nghiên cứu về carotenoid và vitamins
* 1939 - **Adolf F. J. Butenandt** (Đức, 1903 - 1995) Nghiên cứu về hormon giới tính

 **Leopold Ruzicka** (Thụy Sĩ, 1887 - 1976) Nghiên cứu về polymethylene và terpene bậc cao

* 1943 - **George de Hevesy** (Hungary, 1885 - 1966) Sử dụng các đồng vị làm nguyên tử đánh dấu trong việc nghiên cứu các quá trình hóa học
* 1944 - **Otto Hahn** (Đức, 1879 - 1968) Khám phá ra hiện tượng phân rã các hạt nhân nguyên tử nặng
* 1945 - **Artturi I. Virtanen** (Phần Lan, 1895 - 1973) Nghiên cứu về hóa học nông nghiệp và hóa học dinh dưỡng
* 1946 - **John H. Northrop** (Mỹ, 1891 - 1987)

 **Wendell M. Stanley** (Mỹ, 1904 - 1971) Điều chế các enzym và virus proteins ở trạng thái nguyên chất

 **James B. Sumner** (Mỹ, 1887 - 1955): Kết tinh các enzyme

* 1947 - **Sir Robert Robinson** (Anh, 1886 - 1975): Nc các alkaloid
* 1948 - **Arne W. K. Tiselius** (Thụy Điển, 1902 - 1971) Nghiên cứu về sự điện ly và phân tích bằng hấp phụ
* 1949 - **William F. Giauque** (Mỹ, 1895 - 1982)

 Đóng góp trong lĩnh vực nhiệt động hóa học, tính chất của các chất ở nhiệt độ thấp.

* 1950 - **Kurt Alder** (Đức, 1902 - 1958)

 **Otto P. H. Diels** (Đức, 1876 - 1954): Tổng hợp diene

* 1951 - **Edwin M. McMillan** (Mỹ, 1907)

 **Glenn Th. Seaborg** (Mỹ, 1912 - 1999): Khám phá các nguyên tố siêu uranium

* 1952 - **Archer J. P. Martin** (Anh, 1910)

 **Richard L. M. Synge** (Anh, 1914 - 1994) Phát minh sự chụp ảnh màu sắc để phân chia

* 1953 - **Hermann Staudinger** (Đức, 1881 - 1965) Khám phá các chất cao phân tử
* 1954 - **Linus Carl Pauling** (Mỹ, 1901 - 1994) Nghiên cứu về bản chất của liên kết hóa học và áp dụng nó vào việc xác định cấu trúc của các phức chất
* 1955 - **Vincent du Vigneaud** (Mỹ, 1901 - 1978) Tổng hợp đầu tiên một hormo polypeptid
* 1956 - **Sir Cyril N. Hinshelwood** (Anh, 1897 - 1967)

 **Nikolai N. Semjonow** (Liên Xô, 1896 - 1986) Cơ chế các phản ứng hóa học

* 1957 -**Sir Alexander R. Todd** (Anh, 1907): Nc về các nucleotid
* 1958 -**Frederick Sanger** (Anh, 1918) Cấu trúc protein, đặc biệt là insulin
* 1959 - **Jaroslav Heyrovský** (Séc, 1890 - 1967) Phương pháp phân tích bằng chụp ảnh phân cực
* 1960 - **Willard F. Libby** (Mỹ, 1908 - 1980) Áp dụng C14 để xác định chính xác ngày tháng, năm trong khảo cổ học, địa chất…
* 1961 - **Melvin Calvin** (Mỹ, 1911) Nghiên cứu sự đồng hóa khí CO2 bởi cây cối
* 1962 -**John Cowdery Kendrew** (Anh, 1917)

 **Max Ferdinand Perutz** (Anh, Áo, 1914 - 2002) Nghiên cứu cấu trúc của các protein hình cầu

* 1963 - **Giulio Natta** (Ý, 1903 - 1979)

 **Karl Ziegler** (Đức, 1898 - 1973) Hóa học và kỹ thuật học các cao phân tử

* 1964 - **Dorothy Crowfoot-Hodgkin** (Anh, 1910)

 Xác định cấu trúc những chất sinh hóa quan trọng bằng tia X

* 1965 - **Robert Burns Woodward** (Mỹ, 1917 - 1979) Tổng hợp các hợp chất thiên nhiên
* 1966 - **Robert S. Mulliken** (Mỹ, 1896 - 1986) Nghiên cứu về liên kết hóa học và cấu trúc điện tử của các phân tử bằng “phương pháp các orbital phân tử”
* 1967 - **Manfred Eigen** (Đức, 1927)

 **George Porter** (Anh, 1920)

 **Ronald G. W. Norrish** (Anh, 1897 - 1978) Nghiên cứu các phản ứng cực nhanh

* 1968 - **Lars Onsager** (Mỹ, Na Uy, 1903 - 1976) Nghiên cứu những phản ứng nhiệt động không thuận nghịch
* 1969 - **Odd Hassel** (Na Uy, 1897 - 1981)

 **Derek H. Barton** (Anh, 1918): Phát triển khái niệm cấu dạng

* 1970 - **Luis F. Leloir** (Argentina, 1906) Khám phá ra các đường nucleotid và vai trò của chúng trong sinh tổng hợp các carbohydrat
* 1971 - **Gerhard Herzberg** (Canada, 1904 - 1999) Cấu trúc điện tử và hình học các phân tử và đặc biệt các gốc tự do
* 1972 - **Christian B. Anfinsen** (Mỹ, 1916)

 **Stanford Moore** (Mỹ, 1913 - 1982)

 **William H. Stein** (Mỹ, 1911 - 1980)

 Nghiên cứu về các ribonuclease

* 1973 - **Ernst Otto Fischer** (Đức, 1918)

 **Geoffrey Wilkinson** (Anh, 1921 - 1996)

 Hóa học các hơp chất cơ kim mang tên hợp chất “bánh kẹp”

* 1974 - **Paul J. Flory** (Mỹ, 1910 - 1985)

 Lý thuyết và thực nghiệm trong hóa lý các đại phân tử

* 1975 - **John W. Cornforth** (Anh, 1917)

 **Vladimir Prelog** (Thụy Sĩ, Nam Tư, 1906 - 1998)

 Hóa học lập thể các phản ứng giữa những emzym, và các phản ứng hữu cơ

* 1976 - **William N. Lipscomb** (Mỹ, 1919)

 Cấu trúc của các boran

* 1977 - **Ilya Prigogine** (Bỉ, 1917)

 Đóng góp vào nhiệt động học các hệ không cân bằng và lý thuyết các cấu trúc

* 1978 - **Peter D. Mitchell** (Anh, 1920)

 Sự di chuyển năng lượng trong sinh học

* 1979 -**Georg Wittig** (Đức, 1897 - 1987)

 **Herbert C. Brown** (Mỹ, 1912)

 Phát triển các hợp chất của Bo và photpho trong tổng hợp hữu cơ

* 1980 - **Paul Berg** (Mỹ, 1926)

 **Walter Gilbert** (Mỹ, 1932)

 **Frederick Sanger** (Anh, 1918)

 Nghiên cứu các quá trình cơ bản về sinh hóa và xác định các chuỗi của các acid nucleic

* 1981 - **Kenichi Fukui** (Nhật Bản, 1918)

 **Roald Hoffmann** (Mỹ, 1937)

 Lý thuyết về tiến trình phản ứng hóa học

* 1982 - **Aaron Klug** (Anh, 1926)

 Phát triển phương pháp kính hiển vi trong việc khám phá các hợp chất acid nucleic và protein

* 1980 - **Paul Berg** (Mỹ, 1926)

 **Walter Gilbert** (Mỹ, 1932)

 **Frederick Sanger** (Anh, 1918)

 Nghiên cứu các quá trình cơ bản về sinh hóa và xác định các chuỗi của các acid nucleic

* 1981 - **Kenichi Fukui** (Nhật Bản, 1918)

 **Roald Hoffmann** (Mỹ, 1937)

 Lý thuyết về tiến trình phản ứng hóa học

* 1982 - **Aaron Klug** (Anh, 1926)

 Phát triển phương pháp kính hiển vi trong việc khám phá các hợp chất acid nucleic và protein

* 1983 - **Henry Taube** (Canada, 1915)

 Cơ chế phản ứng của sự dịch chuyển điện tử

* 1984 - **Robert Bruce Merrifield** (Mỹ, 1921)

 Phương pháp tổng hợp hóa học peptid và protein

* 1985 - **Herbert A. Hauptman** (Mỹ, 1917)

 **Jerome Karle** (Mỹ, 1918)

 Xác định cấu trúc tinh thể

* 1986 - **John C. Polanyi** (Canada, 1929)

 **Dudley R. Herschbach** (Mỹ, 1932)

 **Yuan Tseh Lee** (Mỹ, 1936)

 Động học các quá trình hóa học cơ bản

* 1987 - **Donald J. Cram** (Mỹ, 1919 - 2001)

 **Charles J. Pedersen** (Mỹ, 1904 - 1989)

 **Jean-Marie Lehn** (Pháp, 1939)

* 1988 - **Johann Deisenhofer** (Đức, 1943)

 **Robert Huber** (Đức, 1937)

 **Hartmut Michel** (Đức, 1948)

 Nghiên cứu các quá trình quang học

* 1989 - **Sidney Altman** (Canada, 1939)

 **Thomas Robert Cech** (Mỹ, 1947)

 Nghiên cứu về acid ribonucleic (RNA)

* 1990 - **Elias James Corey** (Mỹ, 1928)

 Mô hình hóa học các quá trình tổng hợp hữu cơ

* 1991 - **Richard Robert Ernst** (Thụy Sĩ, 1933)

 Phương pháp cộng hưởng từ hạt nhân (NMR)

* 1992 - **Rudolph A. Marcus** (Mỹ, 1923)

 Lý thuyết phản ứng chuyển điện tử trong các hệ hóa học

* 1993 - **Kary Banks Mullis** (Mỹ, 1944)

 **Michael Smith** (Canada, 1932)

 Nghiên cứu về hóa sinh và di truyền

* 1994 - **George A. Olah** (Mỹ, 1927)

 Các phản ứng về Carbocation

* 1995 - **Paul Crutzen** (Hà Lan, 1933)

 **Mario Molina** (Mexico, 1943)

 **Frank Sherwood Rowland** (Mỹ, 1927)

 Nghiên cứu về sự phá hủy tầng Ozon

* 1996 - **Robert F. Curl, Jr.** (Mỹ, 1933)

 **Sir Harold W. Kroto** (Anh, 1939)

 **Richard E. Smalley** (Mỹ, 1943)

 Khám phá về fullerene

* 1997 - **Paul D. Boyer** (Mỹ, 1918)

 **John E. Walker** (Anh, 1941)

 **Jens C. Skou** (Đan mạch, 1918)

* 1998 - **Walter Kohn** (Mỹ, 1923)

 **John A. Pople** (Anh, Mỹ, 1925)

 Nghiên cứu phương pháp tính toán trong hóa học lượng tử

* 1999 - **Ahmed H. Zewail** (Mỹ, Ai Cập, 1946)

 Nghiên cứu trạng thái chuyển tiếp của phản ứng hóa học

* 2000 - **Alan J. Heeger** (Mỹ, 1936)

 **Alan G. MacDiarmid** (Mỹ, 1927)

 **Hideki Shirakawa** (Nhật Bản, 1936):

 Khám phá ra polime dẫn điện

* 2001 - **William S. Knowles** (Mỹ, 1917)

 **Ryoji Noyori** (Nhật Bản, 1938)

 **K. Barry Sharpless** (Mỹ, 1941): Nc các phản ứng xt đặc biệt

* 2002 - **John B. Fenn** (Mỹ, 1917)

 **Koichi Tanaka** (Nhật Bản, 1959)

 **Kurt Wüthrich** (Thụy Sĩ, 1938)

 Nghiên cứu phổ 3 chiều, áp dụng xác định cấu trúc đại phân tử

* 2003 - **Peter Agre** (Mỹ)

 **Roderick Mackinnon** (Mỹ)

 Nghiên cứu về các ống dẫn của màng tế bào – con đường khống chế sự chuyển động của các phân tử đi qua màng tế bào.

* 2004 - **Aaron Ciechanover** (Israel)

 **Avram Hershko** (Israel)

 **Irwin Rose** (Mỹ): Nghiên cứu về chức năng của tế bào

* 2005 -**Yves Chauvin** (Pháp)

 **Grubbs** (Mỹ)

 **Richard Schrock** (Mỹ)

 Phát triển các phản ứng trao đổi mà trong đó các liên kết đôi giữa các nguyên tử cacbon bị phá vỡ và hình thành do các nhóm nguyên tử thay đổi vị trí của nhau nhờ những chất xúc tác đặc biệt.

* 2006 -**Roger D. Kornberg** (Mỹ)

 Công trình nghiên cứu về cách thức tế bào lấy thông tin từ gene để tạo ra protein.