



I Premi Nobel per la Chimica

A P P R O F O N D I M E N T O

1901

Jacobus Henricus van 't Hoff (Olanda, 1852 - 1911)
Formulazione delle leggi della dinamica chimica e della pressione osmotica nelle soluzioni.

1902

Emil H. Fischer (Germania, 1852 - 1919)
Ricerche sulla sintesi di carboidrati e purine.

1903

Svante A. Arrhenius (Svezia, 1859 - 1927)
Formulazione della teoria della dissociazione elettrolitica.

1904

Sir William Ramsay (Regno Unito, 1852 - 1916)
Ricerche sui gas nobili.

1905

Adolf von Baeyer (Germania, 1835 - 1917)
Ricerche sui composti aromatici.

1906

Henri Moissan (Francia, 1852 - 1907)
Ricerche sul fluoro.

1907

Eduard Buchner (Germania, 1860 - 1917)
Ricerche sulla fermentazione.

1908

Sir Ernest Rutherford (Regno Unito, 1871 - 1937)
Ricerche sugli elementi radioattivi e sul decadimento nucleare.

1909

Wilhelm Ostwald (Germania, 1853 - 1932)
Ricerche sugli equilibri chimici e sui catalizzatori.

1910

Otto Wallach (Germania, 1847 - 1931)
Ricerche sui composti aliciclici.

1911

Marie Curie (Francia, 1867 - 1934)
Scoperta del radio e del polonio.

1912

Victor Grignard (Francia, 1871 - 1935)
Sintesi dei "Reattivi di Grignard" e studi nella chimica degli eteri.
Paul Sabatier (Francia, 1854 - 1941)
Ricerche sulle reazioni di idrogenazione di composti

organici con metalli come catalizzatori.

1913

Alfred Werner (Svizzera, 1866 - 1919)
Ricerche sul legame chimico in molecole inorganiche.

1914

Theodore W. Richards (USA, 1868 - 1928)
Determinazione delle masse atomiche.

1915

Richard Willstätter (Germania, 1872 - 1942)
Ricerche sulla clorofilla e sugli altri pigmenti vegetali.

1916

Non assegnato

1917

Non assegnato

1918

Fritz Haber (Germania, 1868 - 1934)
Scoperta della sintesi dell'ammoniaca.

1919

Non assegnato

1920

Walther H. Nernst (Germania, 1864 - 1941)
Ricerche sulla termodinamica.

1921

Frederick Soddy (Regno Unito, 1877 - 1956)
Ricerche sulla chimica delle sostanze radioattive e gli isotopi.

1922

Francis W. Aston (Regno Unito, 1877 - 1945)
Scoperta di isotopi. Ricerche sulla spettrometria di massa.

1923

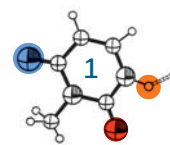
Fritz Pregl (Austria, 1869 - 1930)
Ricerche sulla microanalisi dei composti organici.

1924

Non assegnato

1925

Richard A. Zsigmondy (Germania 1865 - 1929)
Ricerche sulla chimica dello stato colloidale.





1926

Theodor Svedberg (Svezia, 1884 - 1971)
Ricerche sui sistemi a dispersione colloidale e sull'ultracentrifuga.

1927

Heinrich O. Wieland (Germania, 1877 - 1957)
Ricerche sulla struttura degli acidi biliari.

1928

Adolf Windaus (Germania, 1876 - 1959)
Ricerche sugli steroidi e loro relazioni con le vitamine (vitamina D)

1929

Hans von Euler-Chelpin (Svezia, 1873 - 1964)
Arthur Harden (Regno Unito, 1861 - 1940)
Ricerche sulla fermentazione degli zuccheri e sull'attività degli enzimi.

1930

Hans Fischer (Germania, 1881 - 1945)
Ricerche sui pigmenti ematici e su quelli delle piante.

1931

Friedrich Bergius (Germania, 1884 - 1949)
Carl Bosch (Germania, 1874 - 1940)
Ricerche sui processi chimici ad alta pressione.

1932

Irving Langmuir (USA, 1881 - 1957)
Ricerche sui fenomeni chimici delle superfici.

1933

Non assegnato

1934

Harold C. Urey (USA, 1893 - 1981)
Scoperta del deuterio.

1935

Frédéric Joliot (Francia, 1900 - 1958)
Irène Joliot-Curie (Francia, 1897 - 1956)
Ricerche sulla sintesi di elementi radioattivi.

1936

Peter J. W. Debye (Germania, 1884 - 1966)
Ricerche sul momento dipolare e sulla diffrazione dei raggi X.

1937

Sir Walter N. Haworth (Regno Unito, 1883 - 1950)
Ricerche sui carboidrati e sulla vitamina C.
Paul Karrer (Svizzera, 1889 - 1971)
Ricerche sui carotenoidi, sulla flavina e sulle vitamine A e B2.

1938

Richard Kuhn (Germania, 1900 - 1967)
Ricerche sui carotenoidi e sulle vitamine.

1939

Adolf F. J. Butenandt (Germania, 1903 - 1995)
Ricerche sugli ormoni sessuali.
Leopold Ruzicka (Svizzera, 1887 - 1976)
Ricerche sui polimeri e sui terpeni.

1940

Non assegnato

1941

Non assegnato

1942

Non assegnato

1943

George de Hevesy (Ungheria, 1885 - 1966)
Ricerche sull'applicazione degli isotopi come indicatori in processi industriali.

1944

Otto Hahn (Germania, 1879 - 1968)
Scoperta delle reazioni di fissione nucleare.

1945

Artturi I. Virtanen (Finlandia, 1895 - 1973)
Ricerche nel campo della chimica degli alimenti e sulla loro conservazione.

1946

John H. Northrop (USA, 1891 - 1987)
Wendell M. Stanley (USA, 1904 - 1971)
Metodi di preparazione di enzimi e proteine virali.
James B. Sumner (USA, 1887 - 1955)
Ricerche su metodi per la cristallizzazione di enzimi.

1947

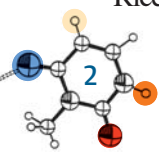
Sir Robert Robinson (Regno Unito, 1886 - 1975)
Ricerche sugli alcaloidi.

1948

Arne W. K. Tiselius (Svezia, 1902 - 1971)
Ricerche sui metodi di elettroforesi e scoperta di proteine del siero.

1949

William F. Giaque (USA, 1895 - 1982)
Ricerche sulla chimica e la termodinamica alle basse temperature.



**1950**

Kurt Alder (Germania, 1902 - 1958)
Otto P. H. Diels (Germania, 1876 - 1954)
Ricerche sulla sintesi dei dieni.

1951

Edwin M. McMillan (USA, 1907 - 1991)
Glenn Th. Seaborg (USA, 1912 - 1999)
Scoperta di elementi transuranici.

1952

Archer J. P. Martin (Regno Unito, 1910 - 2002)
Richard L. M. Synge (Regno Unito, 1914 - 1994)
Ricerche sulla cromatografia.

1953

Hermann Staudinger (Germania, 1881 - 1965)
Ricerche nel campo della chimica delle macromolecole.

1954

Linus Carl Pauling (USA, 1901 - 1994)
Ricerche sulla natura del legame chimico e sulla struttura delle proteine.

1955

Vincent du Vigneaud (USA, 1901 - 1978)
Ricerche sulla sintesi di un ormone polipeptidico.

1956

Sir Cyril N. Hinshelwood (Regno Unito, 1897 - 1967)
Nikolai N. Semjonow (Russia, 1896 - 1986)
Ricerche sui meccanismi delle reazioni chimiche.

1957

Alexander R. Todd (Regno Unito, 1907 - 1997)
Ricerche sui nucleotidi e sui loro coenzimi.

1958

Frederick Sanger (Regno Unito, 1918)
Ricerche sulla struttura delle proteine.

1959

Jaroslav Heyrovský (Cecoslovacchia, 1890 - 1967)
Ricerche sulla polarografia.

1960

Willard F. Libby (USA, 1908 - 1980)
Radiodatazione dei reperti archeologici di natura organica col metodo del carbonio-14.

1961

Melvin Calvin (USA, 1911 - 1997)
Ricerche sulla fotosintesi.

1962

John Cowdery Kendrew (Regno Unito, 1917)
Max Ferdinand Perutz (Regno Unito, 1914)
Ricerche sulla struttura delle proteine globulari.

1963

Giulio Natta (Italia, 1903 - 1979)
Karl Ziegler (Germania, 1898 - 1973)
Ricerche sulla chimica e la tecnologia dei polimeri.

1964

Dorothy Crowfoot-Hodgkin (Regno Unito, 1910 - 1994)
Ricerche sulla struttura di sostanze biologiche per mezzo di raggi X.

1965

Robert Burns Woodward (USA, 1917 - 1979)
Ricerche sulla sintesi di prodotti naturali.

1966

Robert S. Mulliken (USA, 1896 - 1986)
Ricerche sulla struttura elettronica e sul legame chimico.

1967

Manfred Eigen (Germania, 1927)
George Porter (Regno Unito, 1920 - 2002)
Ronald G. W. Norrish (Regno Unito, 1897 - 1978)
Ricerche sulle reazioni chimiche superveloci.

1968

Lars Onsager (USA, Norvegia, 1903 - 1976)
Ricerche sulla termodinamica dei processi irreversibili.

1969

Odd Hassel (Norvegia, 1897 - 1981)
Derek H. Barton (Regno Unito, 1918 - 1998)
Ricerche sullo sviluppo del concetto di struttura chimica.

1970

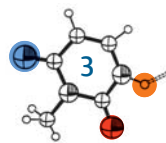
Luis F. Leloir (Argentina, 1906 - 1987)
Ricerche sulla biosintesi dei carboidrati.

1971

Gerhard Herzberg (Canada, 1904 - 1999)
Ricerche sulla struttura elettronica e sulla geometria molecolare dei radicali liberi.

1972

Christian B. Anfinsen (USA, 1916 - 1995)
Stanford Moore (USA, 1913 - 1982)
William H. Stein (USA, 1911 - 1980)
Ricerche sul sito attivo della ribonucleasi.



**1973****Ernst Otto Fischer** (Germania, 1918 - 2007)**Geoffrey Wilkinson** (Regno Unito, 1921 - 1996)

Ricerche sulla chimica dei composti organometallici.

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

Ricerche sulla chimica-fisica delle macromolecole.

1975**John W. Cornforth** (Regno Unito, 1917)

Ricerche sulla stereochemica delle reazioni enzimatiche.

Vladimir Prelog (Svizzera, Jugoslavia, 1906 - 1998)

Ricerche sulla stereochemica delle molecole e delle reazioni organiche.

1976**William N. Lipscomb** (USA, 1919)

Ricerche sulla struttura dei borani.

1977**Ilya Prigogine** (Russia, 1917 - 2003)

Ricerche sulla termodinamica dei processi irreversibili.

1978**Peter D. Mitchell** (Regno Unito, 1920 - 1992)

Ricerche sullo sviluppo della teoria chemiosmotica.

1979**Georg Wittig** (Germania, 1897 - 1987)**Herbert C. Brown** (USA, 1912 - 2004)

Ricerche sui composti organici di fosforo e boro.

1980**Paul Berg** (USA, 1926)

Ricerche sulla biochimica degli acidi nucleici, in particolare del DNA ibrido.

Walter Gilbert (USA, 1932)**Frederick Sanger** (Regno Unito, 1918)

Ricerche sulla determinazione delle sequenze di basi negli acidi nucleici.

1981**Kenichi Fukui** (Giappone, 1918 - 1998)**Roald Hoffmann** (USA, 1937)

Ricerche sulle reazioni chimiche (teorie sugli orbitali esterni).

1982**Aaron Klug** (Regno Unito, 1926)

Ricerche sullo sviluppo di metodi cristallografici per la determinazione di strutture di proteine.

1983**Henry Taube** (Canada, 1915 - 2005)

Ricerche sui meccanismi di reazione con trasferimento

di elettroni, in particolare nei complessi metallici.

1984**Robert Bruce Merrifield** (USA, 1921 - 2006)

Ricerche sui metodi per la preparazione di peptidi e proteine.

1985**Herbert A. Hauptman** (USA, 1917)**Jerome Karle** (USA, 1918)

Ricerche sullo sviluppo di metodi per la determinazione delle strutture cristalline.

1986**John C. Polanyi** (Canada, 1929)**Dudley R. Herschbach** (USA, 1932)**Yuan Tseh Lee** (USA, 1936)

Ricerche sulla dinamica di processi chimici elementari.

1987**Donald J. Cram** (USA, 1919 - 2001)**Charles J. Pedersen** (USA, 1904 - 1989)**Jean-Marie Lehn** (Francia, 1939)

Ricerche sullo sviluppo di modelli molecolari complessi.

1988**Johann Deisenhofer** (Germania, 1943)**Robert Huber** (Germania, 1937)**Hartmut Michel** (Germania, 1948)

Ricerche sulla determinazione della struttura 3D in un centro di reazione di fotosintesi.

1989**Sidney Altman** (Canada, 1939)**Thomas Robert Cech** (USA, 1947)

Scoperta delle proprietà catalitiche dell'RNA.

1990**Elias James Corey** (USA, 1928)

Ricerche sullo sviluppo di nuovi metodi per la sintesi di composti naturali complessi.

1991**Richard Robert Ernst** (Svizzera, 1933)

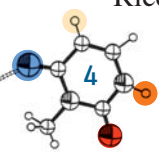
Ricerche sullo sviluppo della risonanza magnetica nucleare (NMR).

1992**Rudolph A. Marcus** (USA, 1923)

Formulazione delle teorie sul trasferimento di elettroni.

1993**Kary Banks Mullis** (USA, 1944)

Scoperta della reazione a catena della polimerasi.

Michael Smith (Canada, 1932 - 2000)



Ricerche sullo sviluppo della mutagenesi di un particolare sito.

1994

George A. Olah (Ungheria-USA 1927)
Ricerche sui carbocationi.

1995

Paul Crutzen (Olanda, 1933)
Mario Molina (Messico, 1943)
Frank Sherwood Rowland (USA, 1927)
Ricerche sulla decomposizione dell'ozono atmosferico.

1996

Robert F. Curl, Jr. (USA, 1933)
Harold W. Kroto (Regno Unito, 1939)
Richard E. Smalley (USA, 1943 - 2005)
Scoperta dei fullereni.

1997

Paul D. Boyer (USA, 1918)
John E. Walker (Regno Unito, 1941)
Ricerche sui meccanismi enzimatici nella sintesi di ATP.
Jens C. Skou (Danimarca, 1918)
Ricerche sugli enzimi trasportatori di ioni.

1998

Walter Kohn (Austria-USA, 1923)
Ricerche sullo sviluppo delle teorie sulla densità funzionale.
John A. Pople (USA, 1925 - 2004)
Ricerche sullo sviluppo di metodi di calcolo nella chimica quantistica.

1999

Ahmed H. Zewail (USA, 1946)
Ricerche sull'osservazione del movimento degli atomi in una molecola durante una reazione mediante la tecnica del laser veloce; per gli studi degli stati di transizione di una reazione chimica con l'uso della spettroscopia a femtosecondi.

2000

Alan Heeger (USA, 1936)
Alan Mac Diarmid (USA, 1927 - 2007)
Hideki Shirakawa (Giappone, 1936)
Ricerche sullo sviluppo degli studi sui polimeri drogati conduttori, in particolare sul poliacetilene.

2001

William S. Knowles (USA, 1917)
K. Barry Sharpless (USA, 1941)
Ryoji Noyori (Giappone, 1938)
Ricerche sulle reazioni di idrogenazione catalizzate chiralmente.

2002

John B. Fenn (USA, 1917)
Koichi Tanaka (Giappone, 1959)
Ricerche sullo sviluppo degli studi sulla spettrometria di massa di macromolecole biologiche.
Kurt Wüthrich (Svizzera, 1938)
Ricerche sullo sviluppo della spettroscopia NMR nella determinazione della struttura tridimensionale di macromolecole biologiche in soluzione.

2003

Peter Agre (USA, 1949)
Ricerche sui canali nelle membrane cellulari e la scoperta dei canali acquei.
Roderick MacKinnon (USA, 1956)
Ricerche sulla struttura e l'attività dei canali ionici.

2004

Aaron Ciechanover (Israele, 1947)
Avram Hershko (Israele, 1937)
Irwin Rose (USA, 1926)
Ricerche sul decadimento regolato delle proteine ubiquitarie.

2005

Yves Chauvin (Francia, 1930)
Robert H. Grubbs (USA, 1942)
Richard R. Schrock (USA, 1945)
Ricerche sulle reazioni di metatesi in chimica organica.

2006

Roger D. Kornberg (USA, 1947)
Ricerche sulle basi molecolari della trascrizione negli eucarioti.

2007

Gerhard Ertl (Germania 1936)
Ricerche sui processi chimici sulle superfici solide.

