



Quinto Congresso Solvay, 1927

[A. Piccard](#), [E. Henriot](#), [P. Ehrenfest](#), [E. Herzen](#), [Th. de Donder](#), [E. Schrödinger](#), [J.E. Verschaffelt](#), [W. Pauli](#), [W. Heisenberg](#), [R. Fowler](#), [L. Brillouin](#); [P. Debye](#), [M. Knudsen](#), [W.L. Bragg](#), [H.A. Kramers](#), [P.A.M. Dirac](#), [A.H. Compton](#), [L. de Broglie](#), [M. Born](#), [N. Bohr](#); [I. Langmuir](#), [M. Planck](#), [M. Skłodowska-Curie](#), [H.A. Lorentz](#), [A. Einstein](#), [P. Langevin](#), [Ch.-E. Guye](#), [C.T.R. Wilson](#), [O.W. Richardson](#). Institut International de Physique Solvay nel [Leopold Park](#) di [Bruxelles](#).

«I Congressi Solvay sono un esempio di come conferenze ben pianificate e ben organizzate possano contribuire al progresso della Scienza»

([Werner Heisenberg](#))

I **Congressi Solvay** (chiamati anche *Conferenze Solvay*), fondati dall'industriale [belga Ernest Solvay](#), sono una serie di conferenze [scientifiche](#) dedicate ad importanti problemi aperti, riguardanti [fisica](#) e [chimica](#), che si tengono a [Bruxelles](#) ogni tre anni, a partire dal [1911](#), agli International Solvay Institutes for Physics and Chemistry.

### Storia

---

L'ideatore di questi incontri a Bruxelles fu Ernest Solvay, il ricco industriale che ha avuto l'intuizione di riunire le più grandi menti scientifiche. Aveva tanti soldi e voleva fare qualcosa di utile per l'umanità. Aveva anche un grande amico, [Alfred Nobel](#), [svedese](#), ricco anche lui. I due discutevano spesso insieme per capire come realizzare qualcosa di nuovo che favorisse lo sviluppo e il progresso. Decisero allora

di procedere nel modo seguente: uno realizzò i famosi premi, che sarebbero diventati i più ambiti in tutti i campi della scienza e non solo; l'altro, invece, organizzò gli incontri dei fisici più importanti, di cui in pochi conoscevano le storie. Solvay finanziava viaggi, alloggi, spese e tutto quello che poteva servire, a cadenza costante, ogni tre anni, dal 1911 in poi. I congressi furono interrotti solo dalle guerre e proseguono ancora oggi, sempre a Bruxelles, sempre in autunno e sempre ogni tre anni. Così facendo, uno dei due amici ha fatto in modo di facilitare la nascita delle idee, delle scoperte che avrebbero cambiato la storia e l'altro, successivamente, faceva in modo di premiare le idee più geniali. I congressi erano nati per fare il punto della situazione sull'attualità più scottante. Solvay morì nel [1922](#), facendo in tempo a vedere solo tre congressi.<sup>[1]</sup>

Indice dei Congressi Solvay sulla fisica[[modifica](#) | [modifica wikitesto](#)]

Congresso	Anno	Tema	Presidente
1.	1911	<i>La théorie du rayonnement et les quanta</i> (La teoria dell'irraggiamento e i <a href="#">quanti</a> )	<a href="#">Hendrik Antoon Lorentz</a> ( <a href="#">Leida</a> )
2.	1913	<i>La structure de la matière</i> (Struttura della <a href="#">materia</a> )	Hendrik Antoon Lorentz ( <a href="#">Leida</a> )
3.	1921	<i>Atomes et électrons</i> ( <a href="#">Atomi</a> ed elettroni)	Hendrik Antoon Lorentz ( <a href="#">Leida</a> )
4.	1924	<i>Conductibilité électrique des métaux et problèmes connexes</i> ( <a href="#">Conducibilità elettrica</a> dei <a href="#">metalli</a> e problemi connessi)	Hendrik Antoon Lorentz ( <a href="#">Leida</a> )
5.	1927	<i>Electrons et photons</i> ( <a href="#">Elettroni</a> e <a href="#">fotoni</a> )	Hendrik Antoon Lorentz ( <a href="#">Leida</a> )
6.	1930	<i>Le magnétisme</i> ( <a href="#">Magnetismo</a> )	<a href="#">Paul Langevin</a> ( <a href="#">Parigi</a> )

7.	1933	<i>Structure et propriétés des noyaux atomiques</i> ( <u>Struttura e proprietà dei nuclei atomici</u> )	Paul Langevin ( <u>Parigi</u> )
8.	1948	<i>Les particules élémentaires</i> ( <u>Particelle elementari</u> )	<u>Lawrence Bragg</u> ( <u>Cambridge</u> )
9.	1951	<i>L'état solide</i> ( <u>Lo stato solido</u> )	Lawrence Bragg ( <u>Cambridge</u> )
10.	1954	<i>Les électrons dans les métaux</i> ( <u>Elettroni nei metalli</u> )	Lawrence Bragg ( <u>Cambridge</u> )
11.	1958	<i>La structure et l'évolution de l'univers</i> (Struttura ed evoluzione dell' <u>universo</u> )	Lawrence Bragg ( <u>Cambridge</u> )
12.	1961	<i>La théorie quantique des champs</i> ( <u>Teoria quantistica dei campi</u> )	Lawrence Bragg ( <u>Cambridge</u> )
13.	1964	<i>The Structure and Evolution of Galaxies</i> (Struttura ed evoluzione delle <u>galassie</u> )	<u>Robert Oppenheimer</u> ( <u>Princeton</u> )
14.	1967	<i>Fundamental Problems in Elementary Particle Physics</i> (Problemi fondamentali della <u>fisica delle particelle</u> )	<u>Christian Møller</u> ( <u>Copenhagen</u> )
15.	1970	<i>Symmetry Properties of Nuclei</i> (Proprietà simmetriche dei <u>nuclei atomici</u> )	<u>Edoardo Amaldi</u> ( <u>Roma</u> )
16.	1973	<i>Astrophysics and Gravitation</i> ( <u>Astrofisica e gravitazione</u> )	Edoardo Amaldi ( <u>Roma</u> )

17.	1978	<i>Order and Fluctuations in Equilibrium and Nonequilibrium Statistical Mechanics</i> (Ordine e fluttazioni nella <a href="#">meccanica statistica</a> dell' <a href="#">equilibrio</a> e del non-equilibrio)	<a href="#">Léon Van Hove</a> ( <a href="#">CERN</a> )
18.	1982	<i>Higher Energy Physics</i> ( <a href="#">Fisica delle alte energie</a> )	Léon Van Hove ( <a href="#">CERN</a> )
19.	1987	<i>Surface Science</i> ( <a href="#">Scienza delle superfici</a> ) [insieme con il Congresso sulla Chimica]	<a href="#">Frederik. W. de Wette</a> ( <a href="#">Austin</a> )
20.	1991	<i>Quantum Optics</i> ( <a href="#">Optica quantistica</a> )	<a href="#">Paul Mandel</a> ( <a href="#">Bruxelles</a> )
21.	1998	<i>Dynamical Systems and Irreversibility</i> (Sistemi dinamici e irreversibilità)	<a href="#">Ioannis Antoniou</a> ( <a href="#">Bruxelles</a> )
22.	2001	<i>The Physics of Communication</i> (Fisica della comunicazione)	Ioannis Antoniou ( <a href="#">Bruxelles</a> )
23.	2005	<i>The Quantum Structure of Space and Time</i> (Struttura quantistica dello spazio e del tempo)	<a href="#">David Gross</a> ( <a href="#">Santa Barbara</a> )
24.	2008	<i>Quantum Theory of Condensed Matter</i> (Teoria quantistica della materia condensata)	<a href="#">Bertrand Halperin</a> ( <a href="#">Harvard</a> )
25.	2011	<i>The theory of the quantum world</i> (Teoria del mondo quantistico)	<a href="#">David Gross</a> ( <a href="#">Santa Barbara</a> )
26.	2014	<i>Astrophysics and Cosmology</i> ( <a href="#">Astrofisica</a> e <a href="#">Cosmologia</a> )	<a href="#">Roger Blandford</a> ( <a href="#">Stanford</a> )

27.	2017	<i>The physics of living matter: Space, time and information in biology</i> (La fisica della materia vivente: spazio, tempo e informazioni in biologia)	<a href="#">Boris Shraiman</a> (Santa Barbara)
-----	------	--	---



Prima conferenza, 1911



Seconda conferenza, 1913



Terza conferenza, 1921



Quarta conferenza, 1924



Quinta conferenza, 1927



Sesta conferenza, 1930



Settima conferenza, 1933

Indice dei Congressi Solvay sulla Chimica [[modifica](#) | [modifica wikitesto](#)]

Congresso	Anno	Tema	Presidente
1.	1922	<i>Cinq Questions d'Actualite</i> (Cinque problemi attuali)	<a href="#">William Jackson Pope</a> (Cambridge)
2.	1925	<i>Structure et Activité Chimique</i> ( <a href="#">Struttura</a> e <a href="#">attività chimica</a> )	William Jackson Pope (Cambridge)
3.	1928	<i>Questions d'Actualite</i> (Problemi attuali)	William Jackson Pope (Cambridge)
4.	1931	<i>Constitution et Configuration des Molécules Organiques</i> (Costituzione e configurazione delle <a href="#">molecole organiche</a> )	William Jackson Pope (Cambridge)

5.	1934	<i>L'Oxygène, ses réactions chimiques et biologiques</i> (L' <u>ossigeno</u> e le sue <u>reazioni chimiche</u> e biologiche)	William Jackson Pope (Cambridge)
6.	1937	<i>Les Vitamines et les Hormones</i> ( <u>Vitamine</u> e <u>ormoni</u> )	<u>Fred Swarts</u> (Gent)
7.	1947	<i>Les Isotopes</i> (Gli <u>isotopi</u> )	<u>Paul Karrer</u> (Zurigo)
8.	1950	<i>Le Mécanisme de l'Oxydation</i> (Meccanica dell' <u>ossidazione</u> )	Paul Karrer (Zurigo)
9.	1953	<i>Les Protéines</i> (Le <u>proteine</u> )	Paul Karrer (Zurigo)
10.	1956	<i>Quelques Problèmes de Chimie Minérale</i> (Alcuni problemi di <u>Chimica inorganica</u> )	Paul Karrer (Zurigo)
11.	1959	<i>Les Nucléoprotéines</i> (Le <u>nucleoproteine</u> )	<u>Alfred Ubbelohde</u> (Londra)
12.	1962	<i>Transfert d'Energie dans les Gazs</i> (Trasferimento di <u>energia</u> nei <u>gas</u> )	Alfred Ubbelohde (Londra)
13.	1965	<i>Reactivity of the Photoexcited Organic Molecule</i> (Reattività delle molecole organiche fotoeccitate)	Alfred Ubbelohde (Londra)



14.	1969	<i>Phase Transitions</i> ( <u>Transizioni di fase</u> )	Alfred (Londra)	Ubbelohde
15.	1972	<i>Electrostatic Interactions and Structure of Water</i> (Interazioni <u>elettrostatiche</u> e struttura dell'acqua)	Alfred (Londra)	Ubbelohde
16.	1976	<i>Molecular Movements and Chemical Reactivity as conditioned by Membranes, Enzymes and other Molecules</i> (Movimenti molecolari e reattività chimica determinata da membrane, enzimi e altre molecole)	Alfred (Londra)	Ubbelohde
17.	1980	<i>Aspects of Chemical Evolution</i> (Aspetti dell'evoluzione chimica)	Alfred (Londra)	Ubbelohde
18.	1983	<i>Design and Synthesis of Organic Molecules Based on Molecular Recognition</i> (Struttura e <u>sintesi</u> delle molecole organiche basata sul riconoscimento molecolare)	<u>Ephraim Katchalski</u> (Rehovot, Israel) <u>Vladimir Prelog</u> (Zurigo)	
19.	1987	<i>Surface Science</i> (Scienza delle superfici) [insieme con il Congresso sulla Fisica]	<u>Frederik W. de Wette</u> (Austin)	
20.	1995	<i>Chemical Reactions and their Control on the Femtosecond Time Scale</i> (Reazioni chimiche e il loro esame sulla scala temporale dei <u>femtosecondi</u> )	<u>Pierre Gaspard</u> (Bruxelles)	



21.	2007	<i>From Noncovalent Assemblies to Molecular Machines</i> (Dagli assemblaggi non-covalenti alle macchine molecolari)	<a href="#"><u>Jean-Pierre Sauvage</u></a> (Strasburgo)
22.	2010	<i>Quantum Effects in Chemistry and Biology</i> (Effetti quantistici in chimica e in biologia)	<a href="#"><u>Graham Fleming</u></a> (Berkeley)
23.	2013	<i>New Chemistry and New Opportunities from the Expanding Protein Universe</i> (Nuova chimica e nuove opportunità dall'universo in espansione delle proteine)	<a href="#"><u>Kurt Wüthrich</u></a> (ETH Zurigo)
24.	2016	Catalysis in Chemistry and Biology ( <a href="#"><u>Catalisi</u></a> In <a href="#"><u>Chimica</u></a> e <a href="#"><u>Biologia</u></a> )	<a href="#"><u>Kurt Wüthrich</u></a> ( <a href="#"><u>ETH Zurich</u></a> ) & <a href="#"><u>Robert Grubbs</u></a> ( <a href="#"><u>Caltech</u></a> , USA)

**Galleria d'immagini**[\[modifica\]](#) | [\[modifica wikitesto\]](#)



Prima conferenza, 1922

Note[\[modifica\]](#) | [\[modifica wikitesto\]](#)

1. <sup>^</sup> [Gabriella Greison](#), *L'incredibile cena dei fisici quantistici*.

Voci correlate[\[modifica\]](#) | [\[modifica wikitesto\]](#)

- [Premio Nobel per la fisica](#)
- [Premio Nobel per la chimica](#)

Altri progetti[\[modifica\]](#) | [\[modifica wikitesto\]](#)

-  [Wikimedia Commons](#) contiene immagini o altri file su **Congressi Solvay**

Collegamenti esterni[[modifica](#) | [modifica wikitesto](#)]

---

- *Institut International de Physique Solvay*, su *solvayinstitutes.be*.
- *Atti del I Congresso sulla Fisica ~ 1911*, su *archive.org*.
- *Atti del II Congresso sulla Fisica ~ 1913*, su *archive.org*.
- *Atti del V Congresso sulla Fisica ~ 1927*, su *aip.org*.
- *Atti del VII Congresso sulla Fisica ~ 1933*, su *gallica.bnf.fr*.
- *Bacciagaluppi G., Valentini A. (2009.) Quantum Theory at the Crossroads: Reconsidering the 1927 Solvay Conference, Cambridge University Press, Cambridge, U.K.*, su *arxiv.org*.
- *Gabriella Greison (2016.) Dove nasce la nuova fisica. Einstein, Hawking e gli altri alla corte di Solvay, Hoepli edizioni, IT*, su *hoepli.it*.
- *Gabriella Greison (2016.) L'incredibile cena dei fisici quantistici, Salani edizioni, IT*, su *salani.it*. URL consultato il 18 dicembre 2016 (archiviato dall'url originale il 20 dicembre 2016).