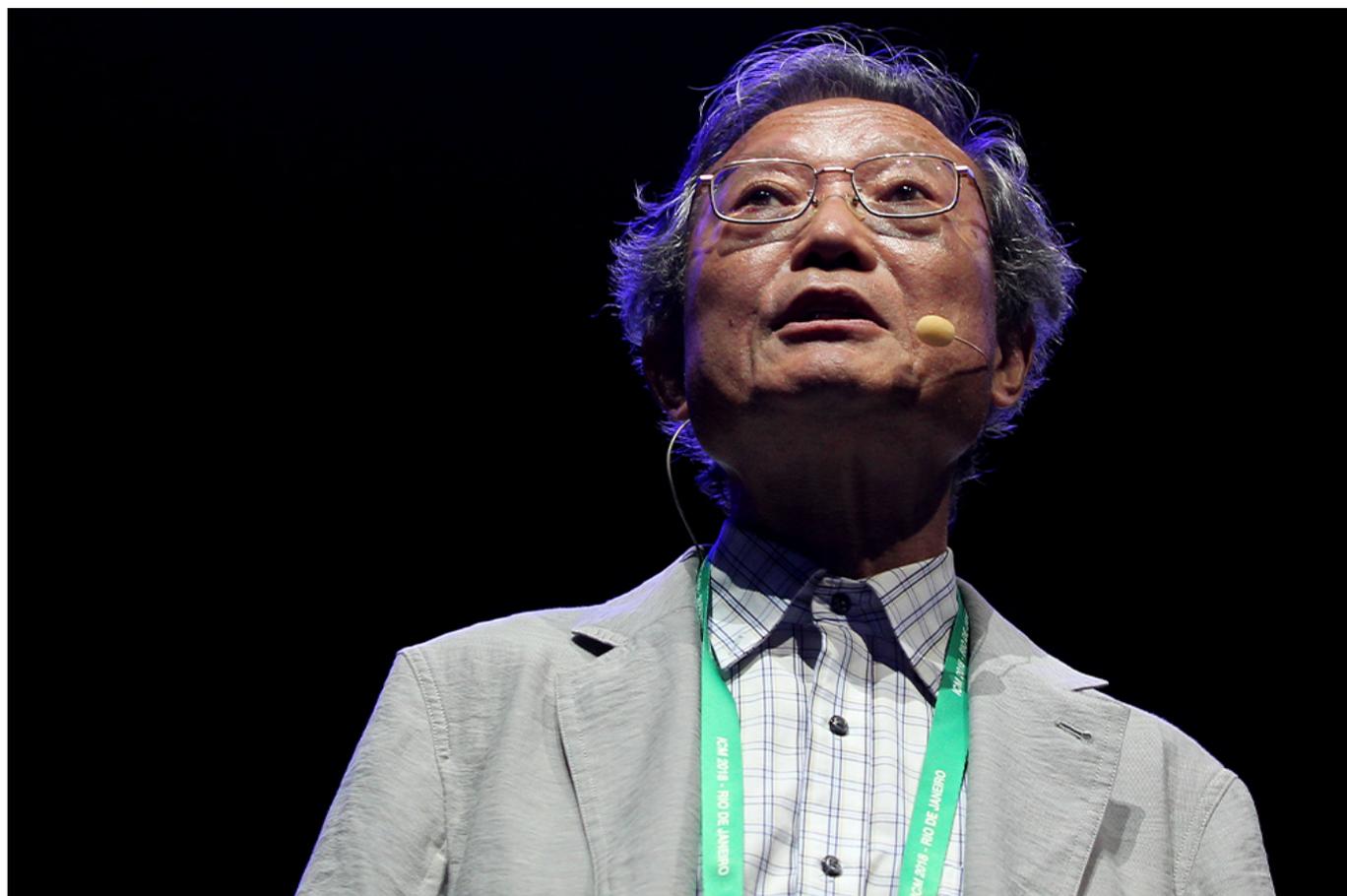


Non solo il Nobel: ecco quali sono i premi scientifici più importanti

Da oltre un secolo, il mondo della scienza si concentra sui premi Nobel per riconoscere le tappe più alte della ricerca in fisica, chimica e medicina. Tuttavia, il progresso negli altri campi - dalla matematica all'informatica, dall'ambiente all'ingegneria - ha portato alla nascita di premi altrettanto prestigiosi ma spesso meno noti e meno trattati dalla divulgazione mainstream, nonostante vengano assegnati per innovazioni tutt'altro che irrilevanti e spesso decisive per lo sviluppo del genere umano. Dai lavori astratti e formali (come i risultati matematici), ad altri che si basano su applicazioni concrete (come farmaci e nuove tecnologie) e che evidenziano l'impatto sociale e ambientale, **esiste un mondo di scienza e cultura spesso trascurato**, nonostante si tratti di veri e propri "Nobel alternativi".

Il premio Abel e la Medaglia Fields per la Matematica



Il vincitore del Premio Abel 2025: il matematico Masaki Kashiwara

Non solo il Nobel: ecco quali sono i premi scientifici più importanti

Si tratta di un'onorificenza istituita nel 2002 che assegna 7,5 milioni di corone norvegesi, pari a circa 700.000 euro, ogni anno ad un **matematico che dimostra di aver prodotto "risultati scientifici pionieristici" nel campo**. Viene assegnato dall'Accademia norvegese delle scienze e delle lettere ed è intitolato al matematico norvegese Niels Henrik Abel, noto per aver sviluppato la teoria delle funzioni ellittiche e per le sue dimostrazioni sull'impossibilità di risolvere "in radicali" le equazioni di quinto grado generali (i cosiddetti "quintici"). **L'ultima edizione (2025) ha visto vincitore il matematico giapponese Masaki Kashiwara, per i suoi contributi nell'"analisi algebrica"** — in particolare per aver sviluppato la teoria dei D-moduli e per la scoperta delle crystal bases nel contesto della teoria della rappresentazione. In pratica, Kashiwara ha costruito strumenti matematici molto potenti per studiare sistemi di equazioni differenziali lineari e le simmetrie profonde che stanno dietro di esse, ampliando la portata dei metodi algebrici nella risoluzione di problemi analitici. **Finora una sola donna ha vinto il Premio Abel, la matematica Karen Uhlenbeck nel 2019 per «contributi pionieristici nelle equazioni differenziali parziali geometriche, nella teoria dei gauge e nei sistemi integrabili, e per l'impatto fondamentale del suo lavoro su analisi, geometria e fisica matematica».**

La **Medaglia Fields**, invece, è un premio internazionale di matematica di altissimo prestigio, assegnato ogni quattro anni. **A differenza del Premio Abel, ha delle limitazioni di età in quanto può essere conferita solo a matematici di età inferiore ai 40 anni** al momento dell'annuncio, e si tratta quindi di un riconoscimento che combina importanza scientifica con una forte valenza "promessa di futuro", identificando giovani studiosi che stanno già mostrando risultati eccezionali. Il fatto che sia meno frequente e soggetta a questi limiti d'età, spiegano gli esperti, renderebbe la Medaglia complementare ad altri premi come l'Abel: uno serve per risultati di carriera, l'altro per promettenti fasi iniziali.

I Lasker Awards

Ogni anno, la fondazione Lasker - fondata da Albert Lasker e Mary Woodard Lasker nel 1942 per sostenere la ricerca medica tramite educazione pubblica, finanziamenti e *advocacy* - **onora le scoperte fondamentali e i progressi medici ritenuti fondamentali per il miglioramento della salute umana**. Assegnati per la prima volta nel 1945, i premi conferiscono 250.000 dollari ai destinatari nelle categorie della ricerca di base, della ricerca clinica e dei risultati speciali. Un premio nella categoria del servizio pubblico viene assegnato ogni due anni. **I premi, intitolati a Mary e Albert Lasker, sono tra i più prestigiosi in medicina e molti vincitori del Lasker hanno ricevuto il Premio Nobel.**

Non solo il Nobel: ecco quali sono i premi scientifici più importanti

Secondo le linee guida della Lasker Foundation, un candidato può essere premiato per una scoperta di base che apre a un nuovo filone di ricerca biomedica, un avanzamento clinico che ha migliorato la vita di molte migliaia di persone, o un trasferimento verso il pubblico / servizio che sostiene la salute collettiva. Le prime due caratteristiche hanno trovato conferma nell'edizione del 2025, vinta grazie a innovazioni riguardanti trattamenti per la fibrosi cistica e la complessità molecolare interna delle cellule.

I Premi Kavli

Si tratta di premi che **onorano gli scienziati per scoperte nel campo dell'astrofisica, delle nanoscienze e neuroscienze e che prendono il nome da Fred Kavli, un filantropo norvegese** che ha sviluppato una passione per la scienza per tutta la vita dopo aver studiato fisica al Norwegian Institute of Technology. Vengono assegnati ogni due anni da tre partner - la Fondazione Kavli, il Ministero norvegese dell'Istruzione e della Ricerca e l'Accademia norvegese delle scienze e delle lettere - e il montepremi per ciascuno è un milione di dollari. Nell'edizione 2024:

- in **astrofisica** i premi sono andati a Sara Seager e David Charbonneau per le tecniche di rilevamento e caratterizzazione di atmosfere di esopianeti;
- in **nanoscienza** sono stati premiati Robert S. Langer, Armand P. Alivisatos e Chad A. Mirkin per il contributo alle tecnologie nanomediche;
- in **neuroscienze** il riconoscimento è andato a Nancy Kanwisher, Doris Ying Tsao e Winrich Freiwald per la scoperta di sistemi specializzati del cervello per il riconoscimento dei volti;

Il Premio Turing

È considerato **il massimo riconoscimento nel campo dell'informatica**. Spesso definito "Nobel dell'informatica", viene assegnato ogni anno dal 1966 e riconosce i contributi eccezionali forniti nel campo del calcolo e dell'algorithmica. Negli ultimi anni è stato sostenuto anche finanziariamente da grandi sponsor, tra cui Google. **Nel 2024 il premio è stato conferito a Andrew G. Barto e Richard S. Sutton «per lo sviluppo dei fondamenti concettuali e algoritmici dell'apprendimento per rinforzo (*reinforcement learning*)»**. L'apprendimento per rinforzo è un tipo di apprendimento automatico in cui un agente prende decisioni basandosi sul feedback (positivi o negativi) ricevuti dall'ambiente, cercando di massimizzare la ricompensa nel tempo. **Questo paradigma è stato centrale**

Non solo il Nobel: ecco quali sono i premi scientifici più importanti

per la moderna intelligenza artificiale, compresi modelli usati nei giochi e nei linguaggi generativi.

Il Premio Tyler



In foto: l'ecologa argentina Sandra Diaz, vincitrice del Premio Tyler nel 2025 insieme all'antropologo brasiliano-americano Eduardo Brondizio

Conosciuto spesso come **“il Nobel per l'ambiente”**, è stato fondato nel 1973 da John Tyler e Alice Tyler – filantropi californiano appassionati della natura e impegnati nella conservazione ambientale – e mira a riconoscere come protagonisti scienziati, ecologi, responsabili pubblici o istituzioni il cui lavoro ha avuto un impatto decisivo nella conservazione ambientale, nella biodiversità, nella sostenibilità e nelle interazioni fra esseri umani e natura. **Il premio è internazionale e aperto ai candidati di ogni parte del mondo e conferisce complessivamente 250.000 dollari.** Nel 2025, il riconoscimento è stato assegnato a Sandra Díaz (ecologa argentina) ed Eduardo Brondízio (antropologo

Non solo il Nobel: ecco quali sono i premi scientifici più importanti

brasiliano-americano), per il loro lavoro che collega strettamente la biodiversità e gli ecosistemi con il benessere umano. **Si tratta della prima volta che scienziati sudamericani ricevono il premio**, un segno dell'importanza crescente delle conoscenze ecologiche globali e delle questioni ambientali.

Il Premio Vetlesen

Creato nel 1959 con **l'obiettivo di valorizzare la ricerca nelle scienze della Terra** - che non era adeguatamente coperta dai Premi Nobel - viene assegnato ogni tre anni circa e comprende 250.000 dollari di premio monetario. Nel 2023, è stato conferito a David Kohlstedt dell'Università del Minnesota, per il suo lavoro di laboratorio che ha simulato le condizioni del mantello terrestre (pressione, temperatura, composizione chimica) e ha aiutato a capire la meccanica interna del nostro pianeta. **Alcune delle scoperte premiate in passato includono la conferma della teoria che suggerisce che i dinosauri siano stati spazzati via da un impatto meteoritico**, lo sviluppo della teoria della tettonica a placche, e lo studio dell'attività vulcanica.

Il Premio Draper

Conosciuto come *Draper Prize*, è stato creato nel 1989 ed è **dedicato all'ingegneria**. Ogni due anni il National Academy of Engineering statunitense premia ingegneri o gruppi le cui invenzioni hanno avuto un impatto notevole nel miglioramento della qualità della vita. È intitolato a Charles Stark Draper - ingegnere noto per le sue scoperte in ambito di navigazione - e offre un importo di 500.000 dollari in contanti al vincitore. **Nel 2024, tale premio è stato riscosso dal fisico Stuart Parkin per lo sviluppo di dispositivi spintronici** (cioè basati sullo spin degli elettroni, oltre che sulla carica), che consentono di immagazzinare grandi quantità di dati nel cloud e di migliorare l'efficienza energetica e la densità di memoria.

Il Premio Kyoto

Si tratta di un riconoscimento giapponese internazionale istituito nel 1984 da Kazuo Inamori. Esprime gratitudine verso i risultati eccezionali **in campi non sempre coperti dai Nobel e si articola in tre categorie: tecnologia avanzata, scienza di base, arte e filosofia**. Il valore del premio è di circa 100 milioni di yen (circa 670.000 dollari) e nel 2025

Non solo il Nobel: ecco quali sono i premi scientifici più importanti

nella categoria tecnologia avanzata, il premio è andato a Shun-ichi Amari per i suoi lavori sui fondamenti teorici dell'intelligenza artificiale, mentre nella categoria scienze di base, il premio è stato conferito ad Azim Surani per i suoi **studi sul ruolo dei genomi materni e paterni** nello sviluppo dei mammiferi.

Il Premio per la Tecnologia del Millennio



In foto: l'ingegnere elettrico indiano Bantval Jayant Baliga

È un riconoscimento biennale creato nel 2004 e promosso dalla Technology Academy Finland, per **innovazioni tecnologiche che migliorano la qualità della vita e la sostenibilità**. Conferisce circa 1 milione di euro al vincitore che, nel 2024, è stato Bantval Jayant Baliga, per aver inventato un dispositivo a semiconduttore molto diffuso, che ha avuto grande impatto nelle applicazioni elettroniche e industriali. In particolare, si chiama IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) ed è **un interruttore a semiconduttore ad alta efficienza che permette di controllare grandi flussi di corrente con basso consumo**

Non solo il Nobel: ecco quali sono i premi scientifici più importanti

energetico. È molto utilizzato in veicoli elettrici, pannelli solari, apparecchi medicali e molti altri dispositivi, contribuendo anche a ridurre le emissioni.

Il Premio Ig Nobel

Si tratta di un caso speciale, frutto del gioco di parole su “ignobile” o “disonorevole”. Si tratta di un premio satirico ma anche molto atteso istituito da Marc Abrahams, editore della rivista *Annals of Improbable Research*, nel 1991. **Il premio mette in evidenza la ricerca peer-reviewed che «fa ridere, poi pensare».** La ricerca vincitrice di quest’anno includeva un articolo che ha scoperto che le mucche dipinte con strisce simili a zebre possono evitare un attacco di mosca pungente e uno studio che ha analizzato il comportamento di fase del tradizionale piatto di pasta italiano cacio e pepe. Rompendo la formalità della cerimonia del Premio Nobel a Stoccolma, i Premi Ig Nobel vengono consegnati al Massachusetts Institute of Technology durante un evento a tema che ha incluso il lancio di aeroplanini, il canto lirico e conferenze di 24 secondi.



Roberto Demaio

Laureato al Dipartimento di Matematica pura ed applicata dell’Università di Modena e Reggio Emilia e giornalista iscritto all’Ordine. È tra i più giovani in Italia con tale doppio titolo. Autore del libro-inchiesta *Covid. Diamo i numeri?*. Per *L’Indipendente* si occupa principalmente di scienza, ambiente e tecnologia.