



# QuarantaScienza

Scienziati on-line

QuarantaScienza  
Scienziati on-line

QuarantaScienza Scienziati on-line  
è sul sito [www.accademiai.it](http://www.accademiai.it)

Il Tema del 2018

**Acidi nucleici, proteine e il linguaggio chimico della vita**



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche



[www.accademiai.it](http://www.accademiai.it)



## Cos'è QuarantaScienza Scienziati on-line?

E' un **punto di riferimento permanente on-line** per la scoperta e l'approfondimento di tematiche scientifiche di attualità.

Una **serie di conferenze** attorno ad un tema che viene lanciato ogni anno. Le conferenze svolte alla presenza di classi di scuola media superiore, danno la possibilità ai ragazzi di interagire con studiosi e ricercatori.

Una **raccolta di video** realizzati a partire da ogni conferenza. Un'occasione di riflessione su tematiche scientifiche di attualità per la creazione di percorsi condivisi di approfondimento.

## Perché QuarantaScienza Scienziati on-line?

La scienza e le innovazioni tecnologiche pervadono il contesto sociale in modo sempre più incisivo; il binomio "Scienza e Società" rappresenta il quadro etico del futuro del nostro pianeta e dei suoi abitanti. Diviene quindi necessario sviluppare una più solida cultura scientifica diffusa, avvicinare la scienza alla società e la società alla scienza, affinché la 'conoscenza' sia al centro di scelte consapevoli e responsabili.

Da un lato, la natura stessa delle conoscenze scientifiche, per la complessità della loro struttura concettuale, risulta spesso difficilmente accessibile da chi scienziato non è, dall'altro, l'interesse del pubblico per temi scientifici di attualità nasce per lo più tramite l'informazione fornita dagli organi di stampa generalisti, con un approccio non sempre basato sul rigore scientifico.

Con **QuarantaScienza Scienziati on-line**, l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, in collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, condivide e mette a disposizione del pubblico il proprio patrimonio di conoscenze e competenze tecnico-scientifiche in chiave divulgativa per costruire e consolidare nel tempo una vera e propria 'rete di informazione scientifica' diffusa ed affidabile.

## Il tema del 2018

### Acidi nucleici, proteine e il linguaggio chimico della vita

Uno sguardo alla vita indagando struttura e funzione di acidi nucleici e proteine - le macromolecole informative - fa comprendere come la loro azione concertata sia in grado di conferire agli esseri viventi la caratteristica che li distingue dalla materia inanimata: la capacità di conservare e trasmettere una grandissima quantità di informazioni utilizzando un numero di molecole relativamente piccolo. Come fanno gli acidi nucleici, depositari dell'informazione genetica, a trasferirla alle proteine che questa informazione esprimono e concretizzano nelle funzioni vitali? Per capire come ciò sia possibile, il linguaggio della chimica è determinante.

Le proprietà dei legami chimici spiegano perché la struttura 3D di acidi nucleici e proteine è legata da un rapporto strettissimo alla funzione biologica, come avviene in un organismo il riconoscimento specifico fra alcune molecole facendo sì che il flusso di informazioni che provengono dai geni si esprimano nelle proteine e nelle funzioni altamente regolate che permettono la vita.

#### Le conferenze in programma

##### **I legami chimici: 'attrazioni fatali' all'origine della vita**

LUCIANO MAYOL, *Università di Napoli Federico II e Accademia dei XL*

##### **Il DNA: una molecola plastica e dinamica**

GIUSEPPE MACINO, *Accademia dei XL*

##### **Il mondo degli RNA**

IRENE BOZZONI, *Sapienza Università di Roma*

##### **Il flusso dell'informazione genetica**

GIUSEPPE MACINO, *Accademia dei XL*

##### **Le proteine: perché monomeri e polimeri? I trasportatori di ossigeno**

EMILIA CHIANCONE, *Accademia dei XL*

##### **'Folding' e 'misfolding': la malattia di Alzheimer**

MAURIZIO BRUNORI, *Accademia dei Lincei*

##### **Le molecole della memoria**

ANTONINO CATTANEO, *Scuola Normale Superiore di Pisa e Accademia dei XL*

##### **Dal DNA ricombinante al continuo sviluppo delle biotecnologie**

LILIA ALBERGHINA, *Accademia dei XL*

##### **Modifiche del DNA e nuova agricoltura**

PIERDOMENICO PERATA, *Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e Accademia dei XL*

Con la partecipazione della

**Associazione Nazionale degli Insegnanti di Scienze Naturali – Sezione Lazio**