



Abbonati



Il tetto solare di Tesla ha garanzia infinita



Zuul, distruttore di stinchi



Mercurio, Venere, Terra, Marte: come sono nati?

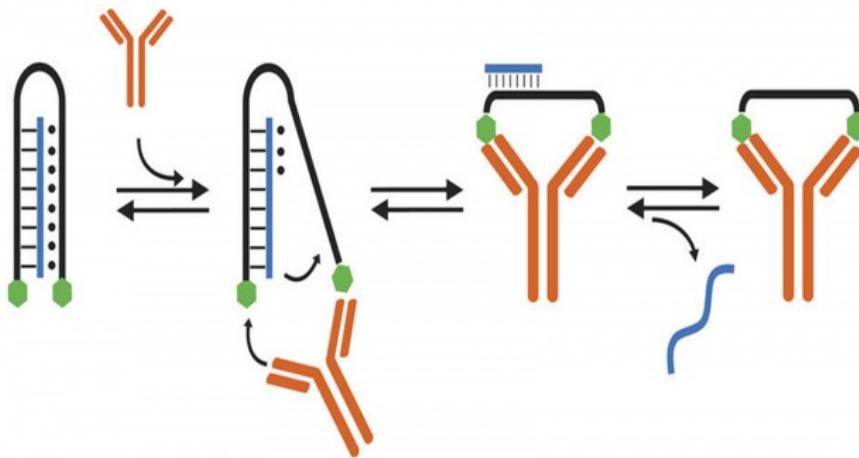


Gli effetti di Fukushima, in Sievert e banane

HOME | SCIENZA | SCIENZE

## Medicina di precisione: la nanomacchina italo-canadese per portare farmaci dove serve

È un filamento di Dna sintetico che fa da cargo ai farmaci: rispetto ad altre analoghe sperimentazioni con nanomacchine, questa lavora con specifici anticorpi.



Il filamento di Dna (in nero) agganciato a due antigeni (gli esagoni verdi) trasporta un filamento di acidi nucleici (un ipotetico farmaco, in blu): l'insieme è analogo ai due bracci di un morsetto. L'influenza esercitata sugli antigeni da una macromolecola bivalente (un anticorpo, in arancione) provoca una deformazione del sistema che ne riduce la stabilità e porta al rilascio del materiale trasportato. | FRANCESCO RICCI ET AL.

I ricercatori delle università di Roma Tor Vergata e di Montreal (Canada) hanno costruito in laboratorio una **nanomacchina** per consegnare un farmaco in un punto specifico del corpo umano: è un filamento di Dna sintetico (mezzo di trasporto del medicinale) che, arrivato a destinazione, agisce come una fionda e, letteralmente, lancia il farmaco dove serve.

Il filamento, 20.000 volte più sottile di un capello umano e lungo pochi nanometri (milionesimi di millimetro), ha estremità geneticamente programmate per legarsi a specifici anticorpi - ossia alle proteine attivate dal nostro corpo in risposta a virus e batteri. Quando si è ancorato, il filamento si tende e, come l'elastico di una fionda, rilascia il suo contenuto, che in questo caso è il preparato specifico e dosato con precisione.

I ricercatori hanno sperimentato la nanomacchina su tre diversi anticorpi, ma nello studio (vedi [Nature Communications](#)) affermano

### Approfondimenti

[C'è un progetto per la sintesi dell'intero genoma umano?](#)

[Il modello fallimentare dell'agricoltura intensiva](#)


[Il lievito che produce veleno di vipera](#)

[Le coordinate spaziali di 23.000 atomi](#)

[Spermatozoi all'attacco dei tumori femminili](#)


### Codice Sconto


 Myprotein  
Codice Sconto Myprotein

 ASOS  
Codice Sconto Asos

 Guess  
Guess Sconti

 Sephora  
Codice Sconto Sephora

 Profumeriaweb  
Codice Sconto Profumeriaweb

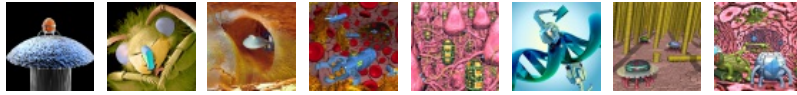
 Disney Store  
Disney Store offerte

Scopri chi è più  
**intelligente**

che le estremità del filamento sono programmabili per una gamma di anticorpi (ancoraggi), così da poter trasportare farmaci dosati per diverse patologie. Il prossimo passo della ricerca dovrebbe essere quello di definire uno scenario di sperimentazione.

# tra te e tuo fratello

## L'invasione delle nano macchine



[VAI ALLA GALLERY \(14 FOTO\)](#)

09 MAGGIO 2017 | [GIANLUCA LIVA](#)

[scienza](#), [scienze](#), [nanotecnologie](#), [nanomacchine](#), [medicina di precisione](#), [medicina](#), [biotecnologie](#), [ingegneria genetica](#)

Vedi anche



### POTREBBE INTERESSARTI ANCHE



**1 Hour More: A Storytelling Project to Improve Parkinson's Disease Patients' Quality Of Life**



**Il nuovo super tessuto della NASA**



**Cosa succede se non ci si lava per anni?**



**Alieni: e se fossero già stati qui?**

Raccomandato da

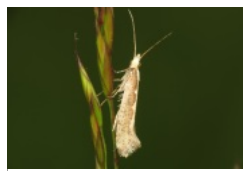
### CONTENUTI CORRELATI



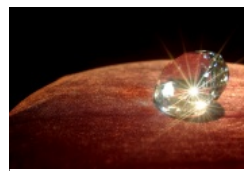
**Il robot chirurgo micro-tentacolare**



**L'uomo con il naso sul braccio**



**Un gene killer contro i parassiti**



**Termometri ultraprecisi dai diamanti**