

# BRIGHT

LA NOTTE DEI RICERCATORI

TOSCANA  
2015

venerdì 25 settembre

NEST - NATIONAL ENTERPRISE FOR NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY

Complesso San Silvestro,  
Piazza San Silvestro 12 - PISA

# BENVENUTI A FLATLANDIA!

Per informazioni  
Relazioni Esterne  
tel. 050 509307 - 324  
relazioniesterne@sns.it  
<http://www.bright2015.org/>  
Comunicazione - CNR Nano  
comunicazione@nano.cnr.it

**NEST** National Enterprise for nanoScience  
and nanoTechnology



# BENEVENTI A FLATLANDIA!

Il grafene è un sorprendente nanomateriale costituito da un singolo strato di atomi di carbonio - quindi è l'oggetto più piatto esistente in natura! - ed è considerato uno dei materiali più promettenti per la sua grande versatilità in svariate applicazioni tecnologiche.

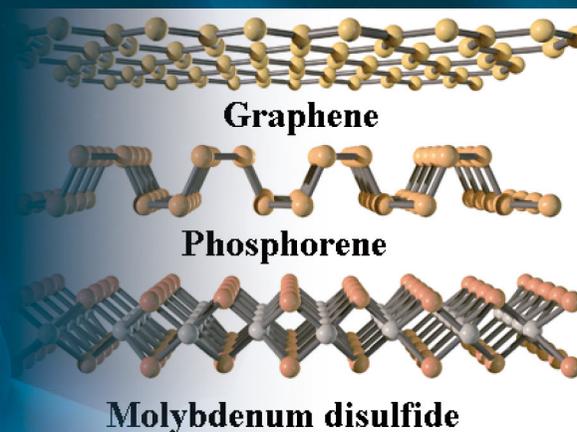


## MERAVIGLIA IN PUNTA DI MATITA

Parente stretto della grafite (il materiale che compone la mina della matita) il grafene è costituito da un singolo foglio di atomi di carbonio disposti in un reticolo esagonale. Proprio grazie a questa struttura estremamente regolare possiede proprietà eccezionali in quasi tutti i campi: mostra una resistenza e una rigidità superiore a quella dell'acciaio e una capacità di conduzione elettronica a temperatura ambiente più veloce di qualsiasi altra sostanza. È inoltre quasi trasparente ma così denso che nemmeno i piccoli atomi di elio possono attraversarlo.

## NON SOLO GRAFENE

Oltre al grafene, ci sono poi altri materiali composti da un solo strato atomico, o molecolare, come Silicene, Fosforene, Nitrato di Boro, che hanno proprietà affascinanti e promettenti e che vengono studiati nei laboratori di tutto il mondo.



## LA RACCHETTA DI DJOKOVIC

Queste eccezionali caratteristiche rendono il grafene potenzialmente adatto a innumerevoli applicazioni, che vanno dall'elettronica ad alta frequenza, alla costruzione di *touch-screen*, a celle solari flessibili o a batterie più performanti, fino a sensori e materiali compositi ad alte prestazioni. Alcuni materiali arricchiti con grafene sono già in uso, ad esempio in attrezzature sportive per professionisti (sci, racchette) oppure pneumatici.

## LA RICERCA A PISA

Al NEST laboratorio che riunisce le eccellenze scientifiche di Scuola Normale Superiore, Istituto Nanoscienze del Cnr e Center for Nanotechnology Innovation di lit, diversi gruppi di ricerca studiano il grafene e materiali bidimensionali. Si studia sia la fisica di base che alcune specifiche applicazioni nei settori dell'energia, dei sensori, dei materiali compositi.



La Scuola Normale Superiore partecipa a BRIGHT TOSCANA

Laboratori aperti

Libreria della ricerca

Scopri di più chiedendo ai ricercatori informazioni sui materiali 2D e sulla ricerca in corso al NEST

Visita: [www.laboratorionest.it](http://www.laboratorionest.it) | [www.nano.cnr.it/pisa](http://www.nano.cnr.it/pisa) | [cni.iit.it](http://cni.iit.it)