

## GIORGILORIO "Magia di Natale" tra musica, sport e solidarietà

Tante le iniziative a Giorgilorio



L'oratorio e la Parrocchia Madonna della Fiducia di Giorgilorio, con tutti i gruppi ecclesiali, organizzano l'undicesima edizione di "Una Magia di Natale", che andrà avanti fino al 7 gennaio. Tra le iniziative più significative: la vetrina più bella, il presepe in famiglia, la spesa solidale nei supermercati, spettacoli musicali, un convegno sulle politiche familiari, Babbo Natale nelle case, un pranzo con gli anziani ed una giornata da condividere con i barboni e gli sfrattati. E c'è anche "Il calceetto sotto le stelle".

CHAPEAU

### Gira la ruota

La lotteria è questa: non si paga il grattino e si tenta la sorte. Se non passano gli ausiliari si vince; se passano si perdono 10 euro, il giorno dopo. Più che avviso bonario, avviso bonaccione.



## LA RICERCA Nel laboratorio di Nanotecnologie prende il via un progetto di ricerca dedicato a sviluppare una nuova classe di nanomateriali organici

di Maria Claudia MINERVA

Immaginiamo uno schermo flessibile sul quale leggere le ultime notizie per poi arrotolare e riporre come fosse una matita sottile. Questa è solo una delle possibili applicazioni dei materiali organici all'elettronica, insieme a molte altre che spaziano dai Led (dispositivi ad emissione di luce) per schermi a colori, alle celle solari fino ai fototransistor. La cosiddetta "elettronica di plastica" è infatti, ormai, in una fase avanzata di produzione.

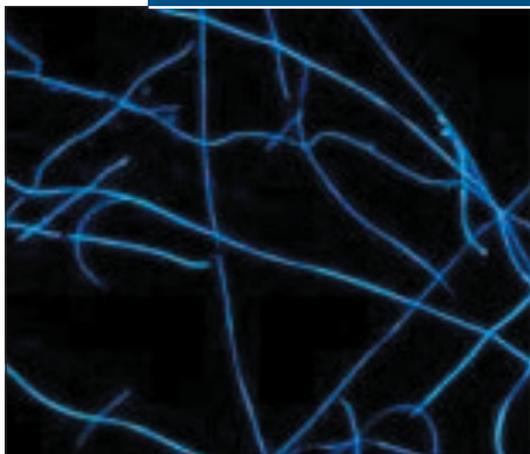
A Lecce la nanoelettronica del futuro punta proprio sulla plastica, tanto che in questi giorni, presso il laboratorio di Nanotecnologie Nnl dell'Istituto Nanoscienze del Cnr di Lecce, prende il via un progetto di ricerca dedicato a sviluppare una nuova classe di nanomateriali organici che renderanno più vicine le applicazioni.

Al progetto intitolato "Nanofibre Polimeriche Attive Multifunzionali per la Fotonica e l'Elettronica" lavora il gruppo di Nanotecnologie della Materia Soffice. Si tratta di un piano di ricerca quadriennale che svilupperà una nuova classe di nanofibre organiche da integrare nei dispositivi ottici ed elettronici di prossima generazione.

Il progetto appena lanciato, sotto la guida di Dario Pisignano (laurea in Fisica presso l'Università di Pisa e Dottorato di Ricerca in Fisica a Lecce. Attualmente Ricercatore in Fisica Sperimentale presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento ed il Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie del Cnr-Istituto Nanoscienze. Coordinatore del Gruppo di Nanotecnologie della Materia Soffice presso Nnl) studierà alcuni tra i materiali organici più innovativi, le nanofibre polimeriche. «Si tratta di filamenti di polimeri organici e biologici, fibre sottilissime del diametro di alcune decine di nanometri, che il progetto quadriennale ha l'obiettivo studiare per integrarle in dispositivi diversi: nuove nano-sorgenti di luce polarizzata a vari colori, nuovi transistor e laser a stato solido basati su nanofibre polimeriche. La prospettiva è di estendere alla nano-elettronica i vantaggi dei materiali organici: la loro eccezionale flessibilità e il basso

### LE APPLICAZIONI

## L'elettronica infinitesimale del futuro punta sulla plastica



La Nanoelettronica lavora alla produzione di nanomateriali altamente innovativi e tecnologici. Basti pensare che in un futuro non troppo lontano si potrebbe avere uno schermo flessibile sul quale leggere le ultime notizie per poi arrotolare e riporre come fosse una matita sottile. Questa è solo una delle possibili applica-

zioni dei materiali organici all'elettronica, insieme a molte altre che spaziano dai Led (dispositivi ad emissione di luce) per schermi a colori, alle celle solari fino ai fototransistor. La cosiddetta "elettronica di plastica" è infatti, ormai, in una fase avanzata di produzione

# Lo schermo del futuro? Più sottile e avvolgibile

Quattro anni di ricerca per sviluppare materiali innovativi

rici con una serie di tecnologie: litografie e tecniche microelettroniche e spettroscopiche, con l'obiettivo di produrre nanofibre polimeriche attive, modificarne e controllarne le proprietà ottiche».

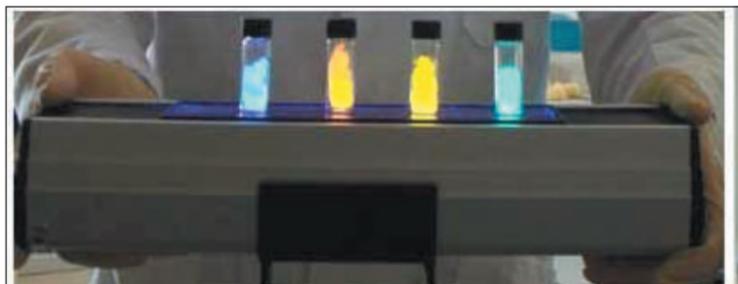
La novità importante è che si tratta di materiali che potranno essere utilizzati a 360 gradi. «Le ricadute saranno ampie ed intersectoriali - conferma il professor Pisignano -. La miniaturizzazione di sorgenti di luce polimeriche potrà aprire la strada alla realizzazione di sensori e dispositivi biodiagnostici a basso costo e maggiormente portabili. Analogamente, l'uso di nanofibre per condurre elettricità nei transistor consentirà lo sviluppo di componenti micro e nanoelettronici economici e flessibili di prossima generazione».

Il progetto ha superato una selezione impegnativa aggiudicandosi uno dei finanziamenti "Futuro in Ricerca", il bando promosso dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca dedicato a giovani ricercatori e progetti innovativi.

Sono infatti state circa quattromila le candidature pervenute da tutta Italia, tra le quali la commissione di esperti ha infine selezionato 105 progetti vincitori.

costo. Ma non solo. La capacità di emettere luce su un ampio spettro che permette di "sintonizzare" il colore della luce con estrema facilità, e la loro natura organica che li rende compatibili per l'interconnessione ai sistemi biologici.

«Il nostro è un programma di ricerca altamente interdisciplinare - spiega il professor Pisignano, da dieci anni ricercatore dei laboratori Nnl - che combinerà la scienza dei materiali polime-



### STUDIO

Nella foto, alcuni macchinari del laboratorio di Nanotecnologie Nnl di Lecce, dove ha preso l'avvio l'ambizioso progetto

### DALLE MICROFIBRE

## Un team giovane (età media 31 anni) e interdisciplinare

Dalle microfibre alle nanofibre. «Si tratta di fili - conferma il professor Dario Pisignano, che guida il progetto finanziato dal Ministero - come quelli utilizzati per le microfibre dei tessuti. Ora, siamo passati dalle microfibre alle nanofibre, la nostra particolarità è che le realizziamo con materiali funzionali per cui riescono a emettere luce e possono anche condurre elettricità. Con questo progetto andremo a utilizzare questa capacità di questi materiali sotto forma di nanofibre, andando a unire i benefici del materiale funzionale per l'ottica e per l'elettronica». Al gruppo di ricerca di Nanotecnologie per la Materia Soffice lavorano circa venti ricercatori, una decina dei quali saranno impegnati in questo nuovo progetto di ricer-

ca. «Il nostro è un team composto da studiosi molto giovani (età media 31 anni) e le ricerche condotte sono altamente interdisciplinari e coinvolgono fisici, ingegneri e biotecnologi, perché bisogna mettere insieme varie competenze» aggiunge il professor Pisignano. La particolarità di questo progetto è nell'utilizzo di materiali molto economici. «Spesso si fanno cose bellissime e molto avanzate, ma c'è una bassa produttività e allora le tecniche rimangono confinate nei laboratori senza riuscire ad avere un impatto industriale. Mentre i materiali che utilizzeremo in questo progetto sono molto economici e questo consente anche di poterli produrre più facilmente».

MCM

**SAGI**  
*incontra*

**PROVASI**  
inaugurazione 18 dicembre  
via Roma, 80 - MAGLIE