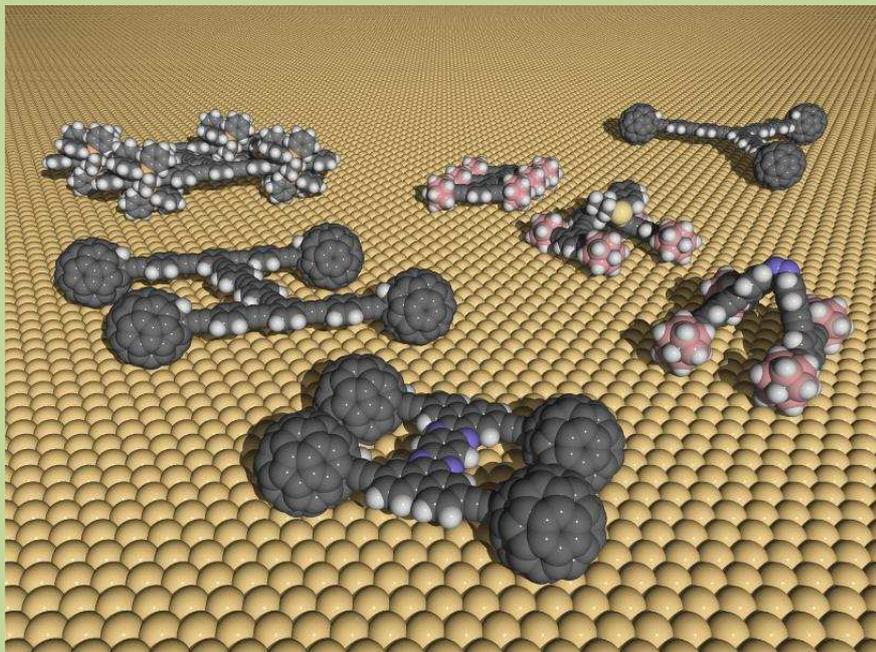


SCUOLA PERMANENTE PER L'AGGIORNAMENTO DEGLI INSEGNANTI DI SCIENZE SPERIMENTALI



**Nanodispositivi e macchine molecolari.
Dai materiali alle scienze della vita**

A cura di:

**Michele A. Floriano
Giovanni Magliarditi**

SCUOLA PERMANENTE PER L'AGGIORNAMENTO
DEGLI INSEGNANTI DI SCIENZE SPERIMENTALI



Nanodispositivi e macchine molecolari. Dai materiali alle scienze della vita

Trabia (Pa)

21 - 26 Luglio 2014

A cura di:

Michele A. Floriano
Giovanni Magliarditi



Contributi alla

**Scuola Permanente per l'Aggiornamento degli
Insegnanti di Scienze Sperimentali**

**VIII edizione: "Nanodispositivi e macchine molecolari.
Dai materiali alle scienze della vita"**

Hotel Torre Artale
Trabia (Pa), 21 – 26 LUGLIO 2014

Coordinamento scientifico-didattico:

Presidente: Michele A. Floriano

Anna Caronia
Delia Chillura Martino
Maria Concetta Consentino
Claudio Fazio
Patrizia Gasparro

Mario Gottuso
Giovanni Magliarditi
Roberta Maniaci
Daniela Tomasino
Margherita Venturi

infospais@gmail.com

www.unipa.it/flor/spais.htm

Quaderni di Ricerca in Didattica (Science), numero speciale 8

Editor in Chief: Claudio Fazio – University of Palermo, Italy
Editorial Director: Benedetto di Paola - University of Palermo, Italy

ISBN: 978-88-941026-0-4

First edition, 25th June 2015, © SPAIS, Palermo

Indice

Programma della Scuola

Prefazione

Michele Antonio Floriano e Anna Caronia

Nanodispositivi e macchine molecolari. Dai materiali alle scienze della vita

1

Saluti del Presidente del CNR

Luigi Nicolais

4

Margherita Venturi

Congegni e macchine a livello molecolare

5

Giovanni Villani

Molecole e reti di molecole

20

Mariano Venanzi

Va' dove ti porta il potenziale. Il lungo viaggio degli elettroni attraverso le molecole

32

Valentina de Renzi, Annamaria Lisotti e Guido Goldoni

Quando l'acqua non bagna: vetrini, foglie di loto e biglie liquide

53

Alberto Credi

Semiconductor nanocrystal quantum dots: synthesis, opto-electronic properties, and applications

70

Alessandro Giuliani

Macchine molecolari naturali: forme e interazioni

83

Luigi G. Occhipinti

Innovative methods for large-area / large-scale electronic components manufacturing

99

Elisabetta Oddo

Le macchine molecolari deputate alla costruzione e modificazione delle pareti delle cellule vegetali

105

Fabio Caradonna

Le metiltrasferasi (DNMT): macchine molecolari che regolano l'espressione genica attraverso meccanismi epigenetici

117

Simone Arnaldi

Nanotecnologie nel dibattito pubblico: percezioni e immagini

124

Federico Benetti

Impatto delle nanotecnologie sulla salute: meccanismi di interazione tra nanomateriali e nanomacchine naturali

145