

**SCUOLA PERMANENTE PER L'AGGIORNAMENTO
DEGLI INSEGNANTI DI SCIENZE SPERIMENTALI**

*Il Sole. La nostra stella
e/è la nostra risorsa*

A cura di:
Michele A. Floriano
Giovanni Magliarditi
Claudio Fazio

SCUOLA PERMANENTE PER L'AGGIORNAMENTO
DEGLI INSEGNANTI DI SCIENZE SPERIMENTALI



Il Sole.
La nostra stella
e/è la nostra
risorsa

I.I.S. "O. M. Corbino", Siracusa

21 - 26 Luglio 2015

A cura di:

Michele A. Floriano
Giovanni Magliarditi
Claudio Fazio



Contributi alla

Scuola Permanente per l'Aggiornamento degli Insegnanti di Scienze Sperimentali

IX edizione: "Il Sole. La nostra stella e'è la nostra risorsa "

**I.I.S. "O. M. Corbino",
Siracusa, 21 – 26 LUGLIO 2015**

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

Comitato organizzatore:

Claudia Caligiore
Carmela Fronte
Emanuela Tringali

Anna Caronia
Daniela Tomasino

infospais@gmail.com - www.unipa.it/flor/spais.htm

Quaderni di Ricerca in Didattica (Science), numero speciale 10

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

ISBN: 978-88-941026-1-1

First edition, 1st August 2016, © SPAIS, Palermo

Indice

Prefazione

Michele Antonio Floriano e Anna Caronia

Nanodispositivi e macchine molecolari. Dai materiali alle scienze della vita

1

Giuseppe Calogero

Solare 3.0: l'energia del sole ecosostenibile con i colori della natura e le nanotecnologie

4

Fabio Caradonna

Le razze umane non esistono, lo dimostra... il colore della pelle!

23

Fabio Caradonna

Radiazione solare e variabilità genetica: cosa ci regala il sole sulla spiaggia (oltre la tintarella)

28

Guido De Guidi and Alfio Catalfo

Photosensitization, lights and shadows

34

Pierantonio Garlini

Esperimenti di Fisica con la calcolatrice CASIO fx CG 20 e una centralina CLAB

68

Stefania Gilardoni Garlini

La chimica dell'atmosfera e il clima del nostro pianeta

80

Danilo Giulietti

Energia, potenza, intensità e brillantezza di una sorgente luminosa: dagli Specchi Ustori di Archimede ai laser super-intensi

88

Salvatore Antonino Lombardo
Tecnologie per l'ENERGIA e l'Efficienza enerGETICa (ENERGETIC)
103

Claudio Oleari
Esperienze visive a colori, psicofisica e fisiologia della visione a colori - Introduzione alla colorimetria
107

Fabio Reale
Il Sole che cambia
137

Mariano Venanzi
Astrochimica: un percorso affascinante per l'insegnamento delle scienze integrate
146