

ANNO INTERNAZIONALE DELL'ASTRONOMIA
50° ANNIVERSARIO DELL'AUTONOMIA DEL LICEO SCIENTIFICO STATALE
"M. CIPOLLA" DI CASTELVETRANO

SABATO 18/APRILE/2009 ORE 9:00 – 12:00
LICEO SCIENTIFICO STATALE "M. CIPOLLA"
PIAZZALE PLACIDO RIZZOTTO
91022 - CASTELVETRANO (TP)



CONVEGNO SU:
"PROSPETTIVE DELLA FISICA FONDAMENTALE E APPLICATA NELLA I DECADE DEL III MILLENNIO"

RELATORI

- Prof. Salvatore Sciortino; Astronomo Ordinario – Senior Scientist e Direttore INAF –Osservatorio Astronomico Università di Palermo.
- Prof. Angelo Pagano; Direttore della sezione I.N.F.N. - Università di Catania.
- Prof. Salvatore Lo Nigro; Ordinario di Fisica Nucleare Università di Catania – Direttore C.S.F.N.S.M.

9:15 – 10:00 – Prof. Salvatore Sciortino
"L'Astronomia e la comprensione del mondo."

Abstract

L'Astronomia ha avuto una grande influenza nella conoscenza e percezione del mondo. Fra il 1500 e la seconda metà del 1600 le osservazioni astronomiche e la loro interpretazione portò, passando attraverso gli studi di G. Galilei, alla sintesi newtoniana della teoria del moto e della gravitazione. Analogamente negli ultimi 100 anni l'Astronomia, grazie ai formidabili sviluppi tecnologici e agli osservatori spaziali, ha rivoluzionato la nostra conoscenza del mondo ed oggi si pone con rinnovata forza al centro di questioni cruciali, quali quelle sull'origine, contenuto, struttura ed evoluzione dell'Universo, e sull'origine, ed evoluzione dei sistemi planetari e le connesse condizioni perché essi possano ospitare la vita. Per alcune questioni fondamentali non abbiamo ancora risposte certe, ma siamo lungo la strada perché emerga, prima o poi, un nuovo rinnovato modello di comprensione del mondo.

10:15 – 11:00 – Prof. Angelo Pagano
"Nuclei esotici-lontani dalla valle di stabilità naturale: stato dell'arte e prospettive"

Abstract

La fisica nucleare, sin dal suo nascere, ha studiato i nuclei degli elementi scoprendone le caratteristiche peculiari. Enrico Fermi, in Italia, si occupò della trasmutazione e la produzione i nuovi elementi attraverso il bombardamento con neutroni. Da allora la scoperta di nuove specie nucleari è proseguita ininterrottamente negli anni producendo anche importanti applicazioni nel campo dei materiali e in campo medico. Ad oggi è possibile produrre più di 3000 specie nucleari (in rapporto a circa 300 esistenti in natura, o di cui si ha traccia nell'universo). Uno degli obiettivi più importanti della fisica nucleare moderna è lo studio dei nuclei esotici prodotti in diversi modi e studiati sotto diversi punti di vista. Saranno discussi alcuni degli esperimenti più significativi e le nuove proposte internazionali.

11:15 – 12:00 – Prof. Salvatore Lo Nigro
"La Fisica nucleare al lavoro per la salute umana"

Abstract

Da oltre cinquanta anni numerosi risultati di ricerche nel campo della fisica nucleare trovano importanti applicazioni in vari settori della medicina sia per la diagnosi che per la terapia di svariate patologie. In tale relazione verranno citati alcuni esempi che mettono in evidenza come le metodologie proprie della fisica nucleare sperimentale siano estese ai protocolli tipici della moderna medicina. In particolare si presenteranno alcune applicazioni nel campo della lotta ai tumori con tecniche avanzate che, grazie alla accurata conoscenza della interazione tra particelle nucleari e materia, consentono di distruggere le cellule malate risparmiando i tessuti sani circostanti con notevoli vantaggi per la salute dei pazienti.