



UNIVERSITA' DI PAVIA
DIPARTIMENTO DI FISICA
INFN - SEZIONE DI PAVIA

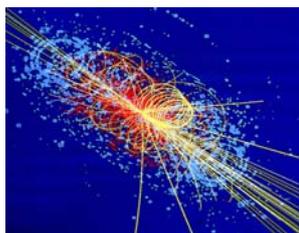


PROGETTO MIUR – Legge n. 6/2000
DIFFUSIONE DELLA CULTURA SCIENTIFICA

“La radioattività è tutta intorno a noi... conviene conoscerla!”

FISICA NUCLEARE IN PILLOLE: UNA MEDICINA CHE NON FA MALE

*Una introduzione fenomenologica a taglio sperimentale
alla Fisica del nucleo atomico e delle particelle elementari
per insegnanti di Fisica delle Scuole Secondarie Superiori*



Pavia, gennaio-aprile 2014
Sala conferenze Palazzina INFN
Via Ferrata, 2 – Pavia
Ore 15.00-17.00



La Fisica fondamentale...

Martedì 14 gennaio 2014

L'atomo e il nucleo atomico

modelli atomici, struttura e dimensioni, numero e peso atomico, raggio atomico, energia di ionizzazione, elementi e isotopi, raggio e densità nucleare, forza nucleare forte e debole, masse atomiche e nucleari, equivalenza massa-energia, difetto di massa, energia di legame

Martedì 28 gennaio 2014

Il decadimento radioattivo

stabilità nucleare, tipi di decadimento radioattivo, antimateria, neutrino, bilancio energetico dei decadimenti, attività radioattiva, legge del decadimento radioattivo

Martedì 11 febbraio 2014

L'interazione radiazione-materia

sezione d'urto, libero cammino medio, ionizzazione e bremsstrahlung di particelle cariche, interazione di neutroni, effetto fotoelettrico, effetto Compton, produzione di coppie, annichilazione antimateria-materia, legge dell'assorbimento dei fotoni
dimostrazione sperimentale: assorbimento dei raggi gamma in piombo

Martedì 25 febbraio 2014

La radioattività naturale

raggi cosmici, famiglie radioattive naturali, equilibrio transitorio e secolare
dimostrazione sperimentale: stima della vita media dell'uranio

Martedì 11 marzo 2014

Le particelle elementari

Modello Standard, quarks e leptoni, energia e materia oscura, antimateria e antiatomi, fisica di frontiera al CERN e problemi aperti

... e le sue applicazioni

Martedì 25 marzo 2014

L'energia nucleare

fissione e fusione, reattori e centrali nucleari, bomba H, Chernobyl e Fukushima, scorie radioattive, politica energetica italiana e mondiale

Martedì 8 aprile 2014

Le radiazioni e la vita umana

radon, radiocarbonio, applicazioni industriali e civili, acceleratori di particelle

Martedì 29 aprile 2014

Le radiazioni in Medicina

effetti biologici delle radiazioni, dosimetria, radioprotezione, imaging, PET, medicina nucleare, adroterapia, BNCT, CNAO

Docenti: Paolo Montagna – Paolo Vitulo

Collaboratori: Fabrizio Boffelli – Pablo Genova

Università di Pavia, Dipartimento di Fisica – INFN Sezione di Pavia

*Gli insegnanti interessati a partecipare sono pregati di iscriversi entro il 15/12/2013
inviando una email a: paolo.montagna@pv.infn.it*



In collaborazione con:

AIF – Associazione per l'Insegnamento della Fisica – Sezione di Pavia