

per saperne di più su reattori e su radiazioni



Per avere notizie in tempo reale su quanto sta accadendo nella centrale di Fukushima consiglio di consultare il [sito della TEPCO](#) (Tokyo Electric Power Company) dove vengono resi disponibili in tempo reale i comunicati stampa.

Per chi volesse saperne di più sul nucleare e sulle applicazioni tecnologiche consiglio la lettura di due capitoli del mio corso di fisica generale. In queste occasioni si scatena la curiosità e può essere l'occasione giusta per una crescita della razionalità. Non è necessario partire dalla fisica del nucleo, ma se si hanno curiosità sulla fisica che ci sta dietro e sulla storia del nucleare (a partire da cosa sia il neutrone) si può tornare lì. Il consiglio di lettura è partire dal 3, andare al 2 ed eventualmente all'1.

1. La fisica del nucleo: Il neutrone (genesi della scoperta, perché non possono esistere elettroni nel nucleo; una nuova radiazione penetrante; il lavoro di Chadwick per determinare la massa); conoscenze di tipo quantitativo sul nucleo (stabilità e neutrone; neutrone

e decadimento beta; massa, dimensioni e momento magnetico dei nucleoni; sezione d'urto per le interazioni e coefficiente di attenuazione); masse nucleari e distribuzione degli isotopi; il decadimento alfa (perché il tempo di dimezzamento è così variabile; condizioni energetiche per il decadimento, legge di Geiger-Nuttal, spiegazione tramite l'effetto tunnel); il decadimento beta e l'ipotesi del neutrino; il decadimento gamma; le leggi del decadimento radioattivo; le famiglie radioattive. [0702 La fisica del nucleo](#)

2. Applicazioni del nucleare: La scoperta della radioattività artificiale; applicazioni degli isotopi radioattivi in datazione e in medicina; la bomba nucleare (scoperta della fissione; i lavori di Bohr e di Fermi; il progetto Manhattan); energia nucleare da fissione (glossario; problematiche della fissione controllata e incontrollata; tipologie di reattore nucleare); analisi dell'incidente di Chernobyl; misura ed effetti delle radiazioni ionizzanti; questione nucleare e questione energetica (da fare); energia nucleare da fusione (da fare). [0703 Applicazioni del nucleare](#)
3. Nella conferenza dedicata alla spiegazione dell'incidente di Chernobyl potete trovare diverso materiale sia introduttivo ai meccanismi di funzionamento dei diversi tipi di centrale, sia specifico su Chernobyl, sia la trattazione delle problematiche legate alla protezione e al danno da radiazione. [Chernobyl: nucleare insicuro o sistema sovietico ?](#) Conferenza svolta nel 2007 ai pomeriggi culturali del Frisi per raccontare cosa è successo davvero in quella notte dell'aprile 1986 e cosa è accaduto dopo; un tentativo di informare in maniera razionale sul nucleare, sui suoi rischi, sulla importanza della democrazia, sulle caratteristiche del reattore (progettato per produrre plutonio a scopi militari). [Le note che accompagnavano le slide](#)

Intanto segnale che la magnitudo è stata corretta a 9.0.
Pazzesco !