

CARTELLA STAMPA della Conferenza

“EPPUR SI FONDE”

“ Dalla Fusione Fredda alle Reazioni Piezonucleari - Nasce un Nuovo Paradigma scientifico?”

Venerdì 20 Novembre dalle ore 14.00 alle ore 19.30

Centro Congressi Provincia di Milano, Via Corridoni 16.

Andrea Rosetti – Organizzazione Nazionale Nuove Energie

SCOUTING TECNOLOGICO E COMUNICAZIONE SCIENTIFICA

Ricercatori italiani hanno scoperto come ottenere reazioni nucleari senza usare materiali radioattivi e senza generare scorie. Nascono nuove applicazioni, si possono inertizzare le scorie radioattive prodotte dalle centrali a fissione? Nasce un “nuovo nucleare” veramente pulito? Nasce un Nuovo Paradigma scientifico? Si dibatte nel mondo della fisica, il modello standard è messo in discussione. La questione Fusione Fredda si riapre completamente alla luce delle nuove scoperte. La stampa scientifica ufficiale pubblica le scoperte. Andiamo incontro ad una stagione italiana di ricerca e sviluppo ai vertici mondiali? Presentazione del portale www.eppursifonde.it. La comunicazione della scienza di frontiera dà valore alla ricerca italiana. Focus sulla necessità di operare scouting tecnologico tra i ricercatori istituzionali ed indipendenti per far emergere “vera innovazione” e “dare valore” alla creatività scientifica italiana sommersa.

Massimo Buscemi – Fondazione Energy Lab

ATTIVITÀ ED OBIETTIVI DI FONDAZIONE ENERGY LAB

Le attività e gli obiettivi in campo energetico con focus sulle attività nel territorio di Milano e della Lombardia.

Emilio del Giudice – Dip. Fisica di Milano

LA FUSIONE FREDDA - STORIA E ANALISI DEL FENOMENO

Verrà raccontato lo sviluppo storico di questa ricerca, passando da Fleischmann e Pons a Giuliano Preparata. La fusione fredda è la realizzazione di un processo collettivo nella materia, ovvero che non dipende da incontri individuali di particelle, bensì è un processo che avviene solo se ci sono molti oggetti cooperanti. Nell’esposizione saranno forniti numerosi esempi di questi processi e della loro dinamica d’insieme.

Roberto Germano – PROMETE

IL DISCREDITO PATOLOGICO - IL CASO DELLA FUSIONE FREDDA

Si parla spesso di “Scienza Patologica”, ma bisogna considerare che sempre più negli ultimi anni si diffonde un atteggiamento pseudo-scettico che potremmo chiamare “Discredito Patologico”: valanghe di dati sperimentali sono rigettati dai più soltanto perché confliggono col paradigma corrente. Nessun avanzamento scientifico è mai stato possibile con quest’approccio. Uno dei casi particolarmente eclatanti, anche a giudizio del Premio Nobel per la Fisica Brian Josephson, il padre del famoso effetto superconduttivo “effetto Josephson”, è quello della cosiddetta “fusione fredda”.

Alberto Carpinteri (Politecnico di Torino) - Fabio Cardone (CNR)

REAZIONI PIEZONUCLEARI NEI SOLIDI COMPRESI

Le reazioni piezonucleari sono reazioni a debole energia, che avvengono prevalentemente con la fissione di nuclei a peso atomico minore o uguale a quello del ferro, e sono indotte in generale da alte pressioni, e nei solidi in particolare anche da fenomeni di frattura fragile. Esse avvengono su nuclei inerti e non radioattivi, apparentemente senza produzione di scorie o raggi gamma. L'evidenza sperimentale, oltre ad essere fornita da ripetute misurazioni di flussi di neutroni, in eccesso rispetto ai prodotti, si può rilevare anche dai bilanci chimici anomali di grandi eventi che hanno riguardato la crosta terrestre, gli oceani, e l'atmosfera. Tra questi ricordiamo: (1) la variazione repentina degli elementi più abbondanti nel momento della formazione delle placche tettoniche; (2) il "great oxidation event", con l'aumento improvviso dell'ossigeno e la conseguente nascita della vita; (3) l'attuale accelerazione climatica dovuta alla "carbon pollution".

Domenico Cirillo – PROMETE

REAZIONI PIEZONUCLEARI NEI REATTORI ELETTROLITICI

Cirillo descrive in linea generale il nuovo layout sperimentale, allestito per lo studio del plasma elettrolitico, chiarendo le carenze dei precedenti. Concentrerà l'attenzione sui sistemi di misura dedicati ad attestare la natura nucleare del fenomeno. Descriverà gli ultimi sistemi di dosimetria per la misura delle emissioni di neutroni dalla cella (CR39) e tutti i sistemi adottati per garantire correttezza alla misura. Farà dei paralleli fra il tipo di fenomeno che si manifesta nella cella e il nuovo filone di ricerca piezonucleare. Dimostrare senza ombra di dubbio la natura nucleare del fenomeno, dal punto di vista delle applicazioni, significa aver dimostrato che è possibile accedere all'energia del nucleo in modo del tutto nuovo rispetto agli attuali sistemi. Oggi, il nucleare da fissione è possibile solo impiegando nuclei pesanti debitamente 'arricchiti'. Attraverso queste ricerche si evince che è possibile accedere a questa energia attraverso sistemi 'diversi' e più semplici di quelli noti finora.

Walter Bonivento - INFN

PREPARAZIONE DI UN ESPERIMENTO ITALIANO DI SONOFUSIONE

In questa relazione verrà presentata la fase preparatoria di un esperimento italiano atto a studiare il fenomeno della sonofusione. L'esperimento, denominato SAFE, nasce da una collaborazione tra l' INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) e l'INRIM (Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica) e si propone di riprodurre ed approfondire i risultati del gruppo di Taleyarkhan et.al, che negli anni 2002-2005, sorprese la comunità scientifica mostrando che inducendo la cavitazione in una cella risonante contenente un liquido organico deuterato e' possibile ottenere reazioni di fusione nucleare con emissione di neutroni e produzione di Trizio. In questa prima fase dell'esperimento SAFE si sono studiate le proprietà delle celle risonanti con liquidi organici e la calibrazione del rivelatore di neutroni. FINALITÀ APPLICATIVE: Per il momento lo studio e' atto a verificare l'esistenza del fenomeno. Naturalmente una evidenza positiva di esso aprirebbe la strada allo sviluppo di possibili reattori.

Franco Cappiello - Ricercatore Indipendente

DISPOSITIVO AD ANTIMATERIA - GENERATORE DI POSITRONI

Come è noto, secondo la Meccanica Quantistica, la parte più avanzata della Fisica moderna, il vuoto possiede una propria energia intrinseca, che può fluttuare per tempi molto brevi. Sotto opportune condizioni, diventa quindi possibile estrarre questa energia per lo sfruttamento a scopi pratici. Non è necessario l'impiego di alcun tipo di combustibile, l'energia che si ottiene è termica e le quantità disponibili sono praticamente illimitate. I costi del generatore opportunamente ingegnerizzato e del processo di estrazione sono trascurabili. Attualmente sono stati raggiunti importanti risultati pratici, che ci permettono di essere assolutamente fiduciosi del buon esito della sperimentazione/ricerca.

Francesco Celani - INFN

STATO DELL'ARTE DELLA GENERAZIONE DI CALORE ANOMALO UTILIZZANDO DEUTERIO GAS E NANO PARTICELLE DI PALLADIO

Obiettivo finale del lavoro è la produzione costante d'energia a temperature d'interesse tecnologico (400-600°C). Il sistema, sviluppato interamente presso i Laboratori Nazionali di Frascati (LNF) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) con anche parziale supporto economico della società Lam.Ba. Srl, è nella fase di Ricerca e Sviluppo: sono stati finora ottenuti eccessi di potenza dell'ordine di 5W per tempi prolungati (anche giorni) a temperature dell'ordine di 400-500°C. Il sistema è di tipo "Ibrido di 3° grado" in quanto riunisce i fenomeni dovuti alle nanoparticelle di Palladio (Pd) stabilizzate (grado#1) al deposito su fili lunghi e sottili di Pd (grado#2) con quelli di elettromigrazione (grado#3): il gas di reazione è Deuterio pressurizzato.

Renato Cerundolo (NEO) - Fabio Cardone (CNR)

REAZIONI PIEZONUCLEARI AD ALTA FREQUENZA

Presentazione del Reattore megasonico. E' composto da una vasca con trasduttori piezoelettrici. I trasduttori sono pilotati da apposito sistema generatore di onde elettromagnetiche ad altissima frequenza. Nella vasca vengono eccitate soluzioni liquide con frequenze a partire da 19 KHz fino a oltre 70 MHz. La potenza effettiva è di 2 KW ma gli esperimenti sono stati limitati al 25% della potenza nominale. Con il reattore in funzione, alle frequenze adatte e eccitando correttamente i liquidi sottoposti all'energia megasonica, si rileva emissione immediata di raggi gamma fino a oltre 4 volte il valore normale di fondo del laboratorio ed emissione neutronica fino a 4/5 volte il valore di fondo del lab. La radioattività rilevata, cessa immediatamente allo spegnimento del reattore o al cambio di frequenza. Le applicazioni vanno dall'auspicabile impiego per la disgregazione delle scorie nucleari, fino alla produzione di neutroni da materiale NON radioattivo all'origine.

Walter Sala (Startec) – Fabio Cardone (CNR)

MISURE DI NEUTRONI PRODOTTI CON UN REATTORE PIEZONUCLEARE ULTRASONICO POLIVALENTE

La relazione illustrerà i risultati ottenuti utilizzando il prototipo funzionante di: REATTORE PIEZONUCLEARI POLIVALENTE R1. Saranno mostrati i grafici delle misurazioni dei neutroni prodotti, e le foto relative ai fenomeni ottenuti sui solidi utilizzati.