

NEWS

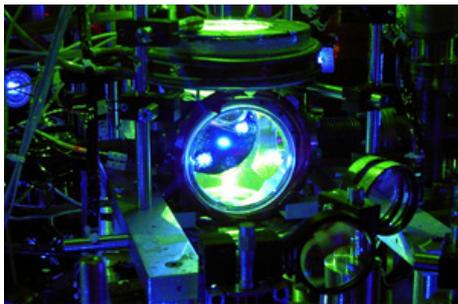


Collaborazioni

L'ITALIA NEL PROGETTO ESS

Inizierà in autunno la realizzazione a Lund, in Svezia, della più potente sorgente di neutroni del mondo, la *European Spallation Source* (ESS). L'Italia partecipa al progetto di questa infrastruttura d'avanguardia con il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR), INFN, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) ed Elettra Sincrotrone Trieste. I risultati delle ricerche multidisciplinari che

saranno condotti grazie a questa innovativa sorgente di neutroni contribuiranno all'avanzamento di diversi settori della conoscenza: scienze della vita, chimica dei materiali, ricerca energetica, studio dei fenomeni magnetici ed elettronici, ingegneria dei materiali, archeologia e conservazione del patrimonio culturale, oltre a fisica fondamentale e delle particelle.



Scienza

UNA "TRAPPOLA QUANTISTICA" PER LA GRAVITA'

La misura della costante gravitazionale G , una sfida che da oltre duecento anni coinvolge scienziati di tutto il mondo, è sempre più vicina al valore esatto. Il risultato, pubblicato su *Nature*, è stato ottenuto con l'esperimento *Magia* da ricercatori dell'INFN e del Laboratorio Europeo di Spettroscopia Non lineare (LENS). Per lo studio è stata utilizzata un'innovativa tecnica di interferometria atomica che sfrutta la doppia natura, corpuscolare e ondulatoria,

della materia. Sono stati utilizzati allo scopo alcuni atomi di rubidio che, lasciati accelerare in caduta libera sotto l'effetto della gravità terrestre, sono stati poi raffreddati a una temperatura intorno allo zero assoluto, in modo da rallentarne il moto fino a una velocità di pochi millimetri al secondo. A questa velocità gli atomi si comportano come onde e possono essere studiati con un interferometro: la variazione della loro accelerazione è stata misurata confrontando la loro interferenza nel campo gravitazionale terrestre con quella ottenuta quando gli atomi interagiscono con un campo gravitazionale di riferimento, generato da una massa di tungsteno da 500 chilogrammi.



Divulgazione

L'"ITALIA DEL FUTURO" A STOCOLMA

In occasione del Semestre italiano di Presidenza del Consiglio dell'Unione Europea, il Ministero degli Affari Esteri promuove la nuova edizione 2014 della mostra "Italia del futuro". La prima tappa dell'esposizione sarà Stoccolma, dove rimarrà aperta fino al 24 agosto. Realizzata grazie a una collaborazione tra INFN, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, la mostra è stata ideata con



l'obiettivo di far conoscere anche all'estero l'eccellenza scientifica del nostro paese. In questa nuova edizione, "Italia del futuro" tratterà in particolare di robotica, fisica delle particelle, nuove tecnologie per il restauro e la conservazione dei beni archeologici e culturali. Saranno inoltre presentati un tour virtuale dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN e il robot umanoide iCub che, grande come un bambino di 3 anni, è in grado di sentire, vedere e compiere azioni in modo autonomo.