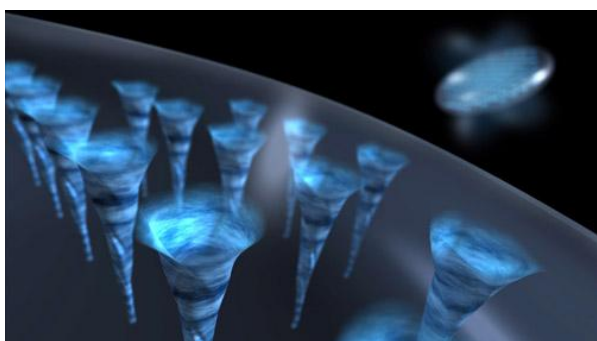


Seminari 'Premio Nobel 2016'

Giovedì 24 Novembre, ore 16:30 - Dipartimento di Fisica, Aula A

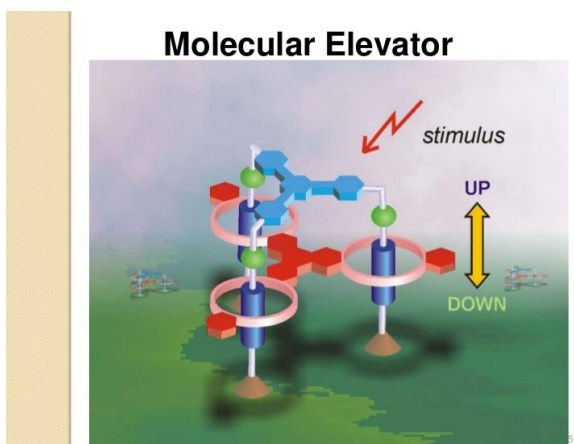
Un Premio Nobel 'anomalo': la topologia nella fisica della materia, 50 anni di sorprese tra tazzine, ciambelle, occhiali, e scolapasta.

Ripercorriamo cronologicamente gli aspetti fondamentali dei concetti di fase e transizione topologica, introdotti negli anni '70 da Kosterlitz e Thouless. Applicati ai materiali superconduttori e superfluidi, essi ne svelano il comportamento nel limite bidimensionali. Negli



anni '80 l'effetto Hall quantistico si rivela essere un'altra clamorosa manifestazione della natura topologica della materia. La moderna teoria della polarizzazione elettrica negli anni '90, e la scoperta degli isolanti topologici in anni recenti, dimostrano come le teorie topologiche hanno non soltanto un grande interesse concettuale, ma anche straordinarie potenzialità applicative.

Sintesi di Macchine Molecolari: dai sistemi interlacciati ai pistoni sino ad arrivare agli ascensori nanoscopici, quali future applicazioni?



Il premio Nobel per la chimica quest'anno e' stato assegnato per la sintesi di sistemi complessi supramolecolari. La capacità di sintetizzare semplici sistemi riconoscibili tra loro e le cui interazioni sono modulabili dall'esterno ha aperto la possibilità di costruire sistemi complessi i cui movimenti relativi possono essere ricondotti a quelli di semplici macchine. In questo breve seminario vedremo di analizzare qualche macchina molecolare e discutere il loro campo di applicazione.