

LE MOSTRE

Il suono e l'armonia



Relazioni tra scienza e musica, note, ritmo e melodie diventano oggetto di analisi scientifica al Museo Regionale di Scienze Naturali nella mostra "Il suono e l'armonia" che prende in esame onde sonore e variazioni di timbro degli strumenti musicali classici, elettrici ed elettronici; diapason e tamburi, ma anche computer e campionatori, saranno gli strumenti per allenare la percezione e per riconoscere intervalli, sequenze ritmiche ed armonie. Non solo acustica tecnologia ed elettronica: uno spazio sarà anche dedicato alla fisiologia della percezione sonora. Alla mostra hanno collaborato gli studenti dell'Accademia Albertina guidati dal prof. Belgioioso ed il gruppo Isaac Team del Politecnico coordinati dalla dott. Mara Sola. La notevole quantità di esperimenti presenti nella mostra offre agli studenti ed insegnanti stimoli e spunti per legare molti aspetti della fisica e delle altre scienze alla musica che tanta attrattiva esercita sui giovani. Accanto al percorso più approfondito destinato agli studenti delle scuole superiori, sono stati predisposti itinerari specifici per i ragazzi più giovani delle scuole elementari e medie e per il grande pubblico. "Il suono e l'armonia" è una delle sei mostre scelte dal Festival della Scienza di Genova per presentare il programma della manifestazione 2011 alla stampa; dopo Torino, quindi la mostra andrà a Genova, ospitata nei locali del Palazzo del Principe.

...:Rivolta a: Scuole elementari, medie inferiori e superiori

...:A cura di: L.C. Gioberti, Collegio Sacra Famiglia, L.S. Amaldi di Orbassano, ITIS Peano di Torino, Liceo Valdese di Torre Pellice e Liceo Monti di Chieri, L.S. M. Curie di Pinerolo, Museo Regionale di Scienze Naturali, Corso di Studi in Fisica, Accademia di Belle Arti di Torino, il gruppo Isaac-Team del Politecnico di Torino

...:Presso il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino

La chimica ai tempi di Garibaldi... e oltre



Il nostro Paese festeggia i centocinquant'anni dalla sua Unità e Ottobre Scienza la celebra con un mostra-exhibit che ripercorre la sua Storia "scientifica". Quali percorsi ha intrapreso la Chimica, dai primi tentativi ottocenteschi fino all'avanguardia che contraddistingue la ricerca "made in Italy"? Attraverso il lavoro di scienziati di fama internazionale nascono nuovi esplosivi e vengono prodotti farmaci sintetici. Nella mostra ripercorreremo passo dopo passo alcuni degli esperimenti fondamentali che hanno cambiato la nostra vita quotidiana.

...:Rivolta a: Scuole elementari, medie inferiori e superiori

...:A cura di: ITIS Casale di Torino, L.C. Porporato di Pinerolo, L.S. M. Curie di Grugliasco

...:Presso il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino

Suoni ed onde nell'etere



È il 1896 quando Guglielmo Marconi, poco più che ventenne, solca la Manica per ottenere fondi per i suoi studi sulla trasmissione telegrafica senza fili. È il 2 giugno dello stesso anno quando deposita a Londra il brevetto. Da allora, la radio non ha mai smesso di suonare: l'A.I.R.E. Piemonte e Valle d'Aosta racconta 115 anni di comunicazione attraverso le apparecchiature storiche che per prime hanno diffuso musica e parole nell'etere.

...:Rivolta a: Scuole elementari, medie inferiori e superiori.

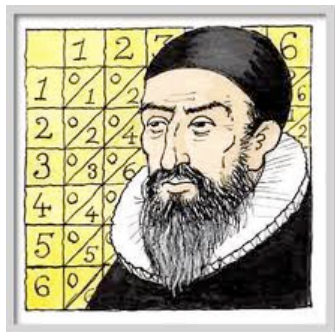
...: Associazione Italiana Radio D'epoca (A.I.R.E.), AIF

...:Presso il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino

I LABORATORI

Rabdologia

La nascita della prima calcolatrice



Nel 1543 la rivoluzione copernicana infrange gli schemi su cui si poggiava il sapere e reinventa l'universo e il modo di studiarlo. I calcoli sono tutti da rifare: in aiuto degli studiosi, una prima risposta arriva da John Napier, matematico e teologo scozzese, che nel 1617 pubblica "Rabdologiae", dove mostra come costruire semplici e ingegnosi strumenti per guadagnare tempo. L'aritmetica viene riscoperta anche attraverso antiche tecniche indiane, schede perforate, scacchiere "reinventate" che permetteranno ai visitatori di sperimentare sorprendenti tecniche per facilitare le operazioni.

:::Rivolto a: scuole elementari (dalla classe 3°), medie inferiori e superiori.

:::A cura di: Angelo Merletti del L.S. M. Curie di Pinerolo.

:::Dove: Centro culturale Pier Giorgio Frassati.

La cassetta degli attrezzi

Oggetti e strumenti per fare matematica



Il docente di matematica deve entrare in classe solo con il gessetto e il proprio armamentario di idee matematiche oppure può fare il suo ingresso con una valigia piena di attrezzi materiali (o con un computer pieno di attrezzi virtuali)? È la domanda a cui cerca di rispondere questo laboratorio: zebre e dadi, torce elettriche e scacchiere, labirinti e roulette possono spiegarci molto di più di una formula matematica. Un percorso di un'ora e mezza per indagare la realtà con gli strumenti del calcolo delle probabilità.

:::Rivolto a: scuole elementari(dalla classe 3°), medie inferiori e superiori

:::A cura di: Alessio Drivet dell'I.T.C. Russell di Torino

:::Dove: Centro culturale Pier Giorgio Frassati

Ciac Bum Onde Vive

Laboratorio attivo di musica



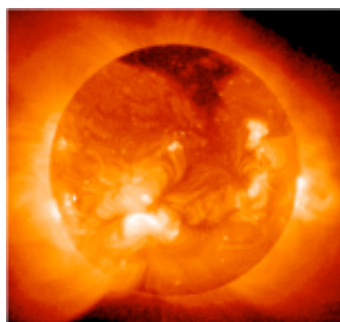
«La musica è una scienza che deve avere regole certe, estratte da un principio evidente, che non può essere conosciuto senza l'aiuto della matematica», scrive Rameau nel suo "Trattato dell'armonia". Quale modo migliore per comprendere le connessioni tra suoni e numeri se non l'esperienza «attiva»? "Ciac Bum Onde Vive" si propone di farlo attraverso il gioco: il corpo stesso si fa strumento per creare effetti acustici.

:::Rivolto a: scuole elementari, medie inferiori e superiori

:::A cura di: Sandro Cotti del laboratorio musicale territoriale di Chieri

:::Dove: Museo Regionale di Scienze Naturali

Dalla terra al sole



Come si può studiare un oggetto lontano e complesso come il Sole? Questo percorso attraversa le conoscenze che abbiamo sulla nostra stella in termini di distanze, luce ed energia e permette con semplici esperimenti di indagare su come l'uomo sia riuscito a esplorare il Sole, seppur rimanendo sulla Terra. Osserveremo il Sole con un filtro speciale e ne studieremo la luce con uno spettroscopio, scopriremo come già nell'antichità si siano misurate le sue dimensioni e vedremo da vicino alcuni tipi di pannelli solari.

:::Rivolto a: scuole elementari, medie inferiori e superiori

:::A cura di: Liceo Valdese di Torre Pellice, Liceo Porporato di Pinerolo, Ass. Astrofili Polaris.

:::Dove: Piazza Valdo Fusi e piazza Castello (solo sabato 1 e domenica 2 ottobre)