

LUN 13-nov

Sala degli Stemmi

EVA VERONESI

Zanzare ed epidemie: una lotta senza tempo e senza confini. Cosa sta facendo la scienza per controllare la loro espansione.

È vero che le zanzare pungono chi ha il sangue "dolce" e che bere birra e mangiare aglio ci protegge dalle loro punture? È vero che possono viaggiare con le valigie? Sfatiamo vecchie leggende e facciamo piuttosto luce sui passi che la ricerca scientifica ha fatto nel controllo dei meccanismi di diffusione delle malattie causate dagli insetti. Prevenzione, sorveglianza e monitoraggio di zanzare e altri ematofagi funzionano, ma vanno fatti con tempismo e con la collaborazione dei singoli cittadini, perché l'informazione e la divulgazione sono fondamentali per un intervento efficace. Ripercorriamo insieme il cammino della ricerca, dai tempi della malaria alle nuove epidemie (come la lingua blu) che hanno messo in ginocchio l'Europa, fino alla diffusione della temuta zanzara tigre.

MAR 14-nov

Sala degli addottoramenti

PAOLO BRENNI

Elettricità e medicina: le correnti ad alto voltaggio e ad alta frequenza

Alla fine del XIX secolo lo scienziato e inventore Nikola Tesla scopre e studia le correnti ad alta frequenza e ad alto voltaggio che permettono di eseguire esperienze spettacolari. Il fisico e fisiologo francese Arsène d'Arsonval utilizza tali correnti per un nuovo tipo di elettroterapia, detto poi "darsonvalizzazione" che pare miracolosa e che sarà in gran voga sino agli anni '30. Gli studi medici diventano veri e propri laboratori d'elettricità dove i pazienti sono sottoposti a effluvi, scariche, scintille, docce elettriche che promettono di curare un gran numero di patologie. Ma i sorprendenti fenomeni dell'elettricità ad alta frequenza sono anche molto popolari nei teatri e nei music-hall in America e in Gran Bretagna, dove sedicenti terapeuti presentano degli spettacoli nei quali si mescolano fisica, medicina, magia e divertimento.

MER 15-nov

Conservatorio L. Campiani

ALBERTO VECCHIO

Cavalcando le onde gravitazionali: a caccia di buchi neri e chissà cos'altro...

La mattina del 14 Settembre 2015, gli specchi di LIGO oscillano in modo alquanto caratteristico, anche se solo per un millesimo delle dimensioni di protone e per meno di un secondo. Per la prima volta nella storia della scienza ci si rende conto di cavalcare le onde gravitazionali, predette cent'anni prima da Einstein e mai osservate in precedenza. Ma è anche la scoperta di una nuova classe di giganti del cosmo, coppie di buchi neri che violentemente si fondono. LIGO osserva altri simili oggetti il 26 Dicembre 2015 e il 4 Gennaio 2017. È l'inizio di una nuova era in astronomia e un nuovo modo di osservare l'universo e di rivelarne alcuni dei suoi segreti più nascosti.

GIO 16-nov

S. Agnese

VINCENZO BALZANI

Chimica e Creatività

Il titolo di questa conferenza può apparire un po' audace: per molti, Chimica è quell'orribile materia scolastica di cui ci si vanta di non aver mai capito nulla; per altri, Chimica significa sofisticazioni, inquinamento ed incidenti. Quindi, accostare Chimica a Creatività può apparire una provocazione. Se si facesse un referendum con una sola domanda: "Siete favorevoli ad abolire la Chimica?", senza alcun dubbio vincerebbe il Sì. Ma la Chimica non si può abolire, per il semplice fatto che tutto quello che c'è al mondo, attorno a noi e anche in noi, è Chimica! Nel mio intervento cercherò di dimostrare che la Chimica oltre ad essere importante ed utile, è anche bella e che non solo gli artisti, ma anche gli scienziati e persino i chimici possono essere creativi.

VEN 17-nov

Sala delle vedute

FRANCESCA TRIA

Come nascono le lingue? Le risposte della Fisica

"Perché una sedia si chiama "sedia"? E dove finisce una "sedia" e comincia una "poltrona"? E soprattutto, cosa c'entrano i fisici con queste domande? Esploreremo come, nell'ambito della fisica dei sistemi complessi, si è tentato di dare una risposta a questi interrogativi, incrociando i dati disponibili con avanzati metodi di modellizzazione. Vedremo come una popolazione possa accordarsi sui nomi da assegnare agli oggetti che ci circondano come risultato di un puro processo di comunicazione e faremo degli esempi di come modelli molto semplici siano in grado di predire con grande accuratezza dati reali. Affronteremo poi il problema della categorizzazione con riferimento ad un caso paradigmatico, quello della categorizzazione dei colori."

SAB 18-nov

Museo Archeologico

MATTEO ROMANDINI

Un dentista nel Paleolitico. Il caso italiano dell'Uomo di Villabruna

Le evidenze di un "intervento dentistico" erano custodite nella sepoltura di un individuo del Paleolitico superiore finale datato a 14,000 anni e scoperto nel 1988, presso il Riparo Villabruna (Dolomiti Venete - Nord Italia) dal team dell'Università di Ferrara. Recentemente, lo scheletro era salito agli onori della cronaca grazie a ricerche condotte dal Dipartimento di Beni Culturali dell'Università di Bologna e del Dipartimento di Studi Umanistici di Ferrara su una carie dell'uomo, che attestano la più antica evidenza archeologica di intervento dentale per trattare le lesioni cariose. La scoperta suggerisce che nel Paleolitico Superiore finale l'uomo era consapevole degli effetti deleteri delle infezioni cariose e della necessità di intervenire sul tessuto malato per rimuoverlo e pulirlo in profondità.

DOM 19-nov

Madonna della Vittoria

LUIGI BIGNAMI

Lo stato del clima: terrorismo mediatico o preoccupante realtà?

Un'estate torrida, sì ma per noi italiani. In certe parti della Russia (quella occidentale) il mese di giugno ha visto temperature anche di 2° sotto la media e così anche in Australia dove però è piovuto molto al di sotto delle medie. E allora com'è la reale situazione del clima terrestre? La Terra si sta davvero "surriscaldando"? Davvero 2°C in più rispetto alle temperature che vi erano nel 1800 significa una condizione di non ritorno? E' vero che il 2017 sarà meno caldo del 2016? E' vero che negli ultimi 18 anni la temperatura non è cresciuta come ci si aspettava? Ma se così è cosa abbiamo da temere? Tante domande e molta confusione. In questo incontro cercheremo di capire le difficoltà che vi sono nel tirare conclusioni definitive, vedremo quali sono gli elementi certi, come il ritiro dei ghiacciai e l'aumento della temperatura rispetto al 1800. Ma cercheremo anche di porci delle domande, serie e giustificare per capire se molti scienziati stanno facendo del "terrorismo" mediatico o se la situazione è davvero molto grave. Un incontro che darà modo di riflettere e capire.

MAR 21-nov

Sala degli Stemmi

GIACOMO RIZZOLATTI

Il meccanismo specchio e la sua rilevanza sociale

"Non copiare!" quante volte lo abbiamo sentito dire dagli insegnanti? Un neuroscienziato però potrebbe rispondere "Non posso farne a meno...". La teoria dei neuroni specchio sembra infatti giustificare i comportamenti imitativi che si riscontrano nei primati, con un meccanismo neurale che, nel cervello

dell'osservatore, trasforma le rappresentazioni sensoriali ottenute osservando il comportamento degli altri in rappresentazioni motorie dello stesso comportamento. Questo meccanismo mirror ha un ruolo fondamentale per l'uomo nella comprensione delle azioni e delle emozioni altrui, pertanto i neuroni specchio sembrano essere determinanti per l'instaurarsi di relazioni interpersonali.

MER 22-nov

Biblioteca Teresiana

LEOPOLDO BENACCHIO

Le parole del cielo

Spesso le parole di uso comune si rivelano una fonte piena di storia e significati nuovi se visti con gli occhi della scienza. Ogni parola proposta disvela il rapporto millenario che lega l'uomo al cielo, un tempo usato come orologio, calendario e bussola e da sempre luogo simbolico di presagi, divinità e saperi ancestrali. Si scopre così che *desiderare* richiama poeticamente qualcosa che si è perduto, le stelle da cui ci si è staccati e che si vogliono riconquistare, mentre *disastro* ammonisce a non andare mai contro le indicazioni degli astri per non subirne le conseguenze. E molto altro.

GIO 23-nov

Sala delle vedute

MELANIA ZANETTI

Conservare il patrimonio scientifico: il caso della collezione petrografica Krantz

Qual è il punto in comune tra le rocce di un'antica collezione petrografica e il lavoro di una restauratrice specializzata in opere cartacee? Può il patrimonio naturalistico conservato nei nostri musei dare un contributo significativo allo studio e alle tecniche del restauro? Il Museo di Scienze Naturali del Liceo Virgilio di Mantova custodisce un'importante raccolta didattica di campioni petrografici acquistata nella seconda metà del sec. XIX. Nel 2016 un intervento di restauro ha liberato le rocce dai cartellini originali impropriamente incollati ai campioni, facilitandone lo studio e restituendo così leggibilità ai dati che hanno permesso di identificare le rocce, le loro località di provenienza e il legame della collezione con l'attività commerciale del celebre mineralogista tedesco August Krantz.

VEN 24-nov

Cinema del Carbone

EZIO AMATO

Emergenze ambientali in mare: prevenire gli inquinamenti marini "a scoppio ritardato"

In tema di emergenze ambientali in mare, i versamenti accidentali di idrocarburi o di prodotti chimici sono senz'altro la maggior fonte di preoccupazione. Quando una "marea nera" colpisce le acque marine e le coste, le conseguenze possono essere molto gravi e occorre essere preparati per tentare di minimizzarle. Ma in mare ci sono anche fonti di inquinamento più "silenziose", che fanno meno scalpore: dopo decenni di immersione, infatti, i relitti di antichi naufragi possono rilasciare inquinanti sino a quel momento contenuti in serbatoi e stive causando ingenti danni agli ecosistemi marini e costosi interventi di pulizia e risanamento sulla costa. I relitti, come altri manufatti quali container e residuati bellici, che accidentalmente o volontariamente ingombrano i fondali, possono costituire così "Sorgenti Inquinanti Affondate" (S.I.A.) in grado di causare danno alle risorse viventi, rischio per la salute umana, ostacolo alle attività marittime e deterioramento della qualità dell'acqua marina