

evento promosso e organizzato da

SCIENZA
società
SCIENZA

con il patrocinio di



Organizzazione
delle Nazioni Unite
per l'Educazione,
la Scienza e la Cultura



Commissione Nazionale
Italiana per l'UNESCO

cagliari

III edizione

estivalscienza

5 - 12 novembre 2010

ExMa' Cagliari

...un mare da conoscere

SCIENZA società SCIENZA

Il comitato per le manifestazioni SCIENZAsocietàSCIENZA è nato per mettere assieme risorse umane e finanziarie per l'organizzazione di manifestazioni periodiche dedicate alla scienza e ai suoi rapporti con la società. Il comitato si propone di portare il pubblico cittadino a contatto col mondo della scienza per una maggiore consapevolezza sull'unicità della cultura e sulle trasformazioni che la scienza induce nella vita di tutti i giorni. Fine ultimo del comitato è la creazione, in Sardegna, di un Centro della Scienza di respiro europeo.

Componenti del Comitato Organizzatore:

C. Romagnino (Presidente), M. M. Becchere (CRSEM), U. Galassi (AIF),
C. Mascia (DD-SCI), M.V. Massidda (DD-SCI), E. Piro (ANISN)

Il Cagliari FestivalScienza è un evento culturale che richiede un enorme sforzo organizzativo e un gravoso impegno economico.

È possibile sostenere il festival:

- aderendo all'iniziativa "Adotta un evento" attraverso donazioni e servizi;
- partecipando al festival e devolvendo un'offerta libera all'ingresso.

Comitato per le manifestazioni SCIENZAsocietàSCIENZA
via Alghero 37 09127 Cagliari Tel. 070 653727
www.scienzasocietascienza.eu

cagliari 2010 festivalscienza



CAGLIARI FESTIVALSCIENZA 2010 - TERZA EDIZIONE

Dieci anni di scienza con il pubblico

Dopo otto edizioni della «Settimana cittadina della Scienza» organizzate negli anni 2000 – 2007, nel 2008 nasce il Cagliari FestivalScienza giunto quest'anno alla sua terza edizione.

Il Festival è l'occasione per meglio conoscere la scienza attraverso conferenze, incontri, laboratori, spettacoli e animazioni che la raccontano in modo semplice e accattivante. Otto giorni di appuntamenti con la fisica, la chimica, le scienze naturali, la matematica, con una ricca varietà di linguaggi e attività per coinvolgere grandi e piccini, ricercatori e semplici appassionati, scuole e famiglie.

Sono stati 7.000 i visitatori che nell'ultima edizione hanno partecipato in vari modi al festival.

Nei laboratori sono stati coinvolti circa 50 animatori fra studenti universitari, studenti della scuola secondaria superiore, adulti appassionati, figure fondamentali per rendere i laboratori, le mostre e le altre attività facilmente fruibili da parte del pubblico. La maggior parte di questi animatori ha prestato servizio volontario. Circa 150 gli studenti delle scuole cittadine impegnati nel servizio d'ordine e di accompagnamento per le visite guidate.

La parola chiave della terza edizione del festival è Mare, tema suggestivo, ricco di spunti scientifici e intimamente legato alla città di Cagliari. Il mare inoltre è il luogo dove è comparsa la vita e dove, ancora oggi, essa si manifesta con le sue molte forme e meraviglie. Questo permette di celebrare anche a Cagliari l'anno internazionale della Biodiversità, indetto dalle Nazioni Unite per il 2010 a salvaguardia della varietà della vita sulla Terra.

Il Festival ha il patrocinio dell'UNESCO.

Mostre
&
laboratori

Lecture
&
animazioni

Dibattiti

Spettacoli
teatrali

Conferenze

Come si partecipa al festival

Il Festival prevede varie iniziative:

CONFERENZE: studiosi e ricercatori di alto livello scientifico affrontano argomenti di grande attualità con un linguaggio accessibile a tutti.

DIBATTITI: sono rivolti prevalentemente agli studenti delle scuole superiori che potranno dialogare con gli esperti su argomenti scientifici di grande attualità. Si consiglia agli insegnanti di preparare gli studenti sul tema del dibattito.

LETTURE E ANIMAZIONI: rivolte prevalentemente ai bambini delle scuole elementari e medie inferiori, che potranno soddisfare le loro curiosità su temi della scienza attraverso divertenti giochi scientifici e letture.

SPETTACOLI TEATRALI: il linguaggio della scienza e della tecnologia si fonde con quelli del teatro e della musica. Ogni spettacolo ha un diverso pubblico di riferimento, indicato nell'abstract corrispondente.

MOSTRE E LABORATORI: per tutta la durata del festival sono a disposizione tanti oggetti ed exhibit da osservare, apparecchi ed esperimenti eseguibili in prima persona o compiuti dai dimostratori presenti.

La dislocazione degli eventi e delle mostre è indicata nella mappa all'ultima pagina.

Le visite guidate hanno una durata massima di due ore, pertanto si richiede di non soffermarsi a lungo nelle singole postazioni. Si suggerisce agli insegnanti di scegliere uno dei tre percorsi proposti ed esplicitarlo all'atto della prenotazione:

a - Laboratori di fisica, matematica, chimica e biologia, fisica nucleare, attività motoria (Sala delle Volte);

b - Laboratorio di giochi matematici (Sala delle Volte), officina dei giochi di fisica (Sala della Terrazza), exhibit e laboratori nel piazzale;

c - Mostra sul cosmo (Sala della Torretta), exhibit e laboratori nel piazzale;

Nei reparti dedicati ai bambini (percorso b) possono accedere al settore non più di 30 visitatori per volta; hanno la precedenza le classi elementari e medie inferiori. La durata delle attività per ciascun laboratorio è al massimo di 40 minuti.

Per evitare il sovraffollamento si consiglia di non limitare le visite guidate al mattino ma di tenere conto, nel prenotarle, che la mostra è aperta anche tutti i pomeriggi.

Orari di apertura: tutti i giorni ore 9.00 - 13.00; 15.00 - 19.00

5 novembre - visite possibili solo nel pomeriggio ore 15.00 - 19.00

7 e 12 novembre ore 9.00 - 13.00; 15.00 - 18.00

È richiesta la prenotazione delle classi per la partecipazione agli eventi e per le visite guidate.

La partecipazione ai laboratori di via S. Eusebio va prenotata a parte.

per le prenotazioni: tel 349 3384471

5 novembre

Apertura e saluti delle autorità

Ore 10:00

Diversità biologica e sviluppo sostenibile

Carlo Blasi, Università La Sapienza, Roma, Commissione Scientifica UNESCO Man and Biosphere

La biodiversità rappresenta una nuova e grande opportunità di sviluppo e deve diventare il motore delle politiche economiche e sociali. In quest'ottica, la Strategia Nazionale per la Biodiversità prevede il completamento delle conoscenze di base, la valorizzazione dei servizi ecosistemici e il coinvolgimento dei governi regionali.

Ore 11:00
Conferenza
inaugurale

Le aree marine protette nella salvaguardia della biodiversità

Augusto Navone, Area Marina protetta di Tavolara, Punta di Coda Cavallo

Nell'AMP di Tavolara sono state registrate e descritte 45 specie protette incluse nel protocollo ASPIM (Aree Specialmente Protette d'Interesse Mediterraneo). I dati raccolti indicano una importante biodiversità in quell'area e costituiscono un riferimento per monitoraggi futuri.

Ore 17:00
Conferenza

6 novembre

Biodiversità dell'avifauna della fascia costiera della Sardegna

Helmar Shenk, Legambiente Sardegna

Grazie all'elevata diversità di habitat, nella fascia costiera della Sardegna nidificano 139 specie di uccelli, corrispondenti al 94,6% del numero totale di tutte le 147 specie sarde. 26 specie risultano strettamente minacciate nel contesto regionale, di esse 14 nidificano nelle zone umide costiere. Le aree strategiche per la riproduzione dell'avifauna sono situate intorno al Golfo di Oristano, al Golfo di Palmas, piccole isole comprese, e al Golfo di Cagliari.

Ore 9:00
dibattito

Io l'ambiente e il mare

Luca Gasole e Ana Melina Vallenilla, Giocando per il mondo

Giocheremo imparando ad ascoltare, a toccare e osservare, agevolano la conoscenza delle nostre capacità di relazione con l'Ambiente Sociale e Naturale portando l'attenzione sull'elemento Mare.

Ore 9:00
animazione

1ª parte: Mare e cielo: il dilemma della longitudine

Giuseppe Mastroianni, Comandante della Capitaneria di Porto

Si vuole raccontare la vicenda, affascinante e straordinaria, di una scoperta che ha sovvertito l'ordine mondiale.

ore 10:15
dibattito

2ª parte: presentazione del libro «Occhi al cielo»

Emilio Sassone Corsi, U.A.I. (autore del libro)

E' stato Galileo ad inventare il telescopio? E perché Newton ne ha costruito uno a specchi? Perché è necessario costruire telescopi sempre più grandi? A queste domande risponderà l'autore, sollecitando la curiosità e la passione per l'osservazione del cielo.

ore 10:30
ore 11:30
animazione

Un mare di energia

G. Carta, M. Meloni e F. Useli, Laboratorio Scienza

Tuffiamoci in un meraviglioso mare di energia: giocando fra onde, cascate e maree impareremo a conoscere le nuove tecnologie per lo sfruttamento delle risorse idriche e scopriremo così le nuove frontiere dello sviluppo sostenibile.

ore 11:00
laboratorio
nel piazzale

Sicurezza in mare

A cura della E.L.CA.MAR di Enrico Guadagnuolo

Impareremo a familiarizzare con l'utilizzo di una zattera autogonfiabile e di una muta di immersione antiassideramento.

ore 12:00
spettacolo
teatrale

La scienza immortale - Marie e gli altri

A cura di I. Carta, G. Deiana e R. Loddo. Scenografia e regia di D. Spissu, I.T.C.G. "L. Einaudi", Senorbi

Se la scienza è il sistema di cognizioni acquisite con lo studio e la meditazione, è presto spiegato l'interesse per coloro che le hanno dedicato la vita. A noi rimane il desiderio di curiosare tra le loro scoperte, le loro creazioni e le loro vite. Uno sguardo tra la teoria eliocentrica, la radioattività e il mistero del più grande genio mai esistito, visti con gli occhi dei ragazzi in una dimensione aspiatale e atemporale.

Il piombo romano proveniente dal mare: utilizzo nella fisica di oggi

Ettore Fiorini, Università di Milano Bicocca e INFN

Il piombo trasportato da una "Navis Oneraria Magna" affondata vicino alle coste sarde è prezioso per l'archeologia, ma anche per ricerche presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso sulla presenza di un rarissimo fenomeno nucleare che potrebbe spiegare l'asimmetria nell'origine dell'Universo.

Ore 16:30
Conferenza

7 novembre

Spettacolo di aquiloni al Poetto

A cura del club L'Aquilone

Durante la manifestazione aquilonistica verranno mostrati aquiloni statici e acrobatici di vario tipo e caratteristiche, fra i quali alcuni di tecnologia particolarmente avanzata.

Lo spettacolo sarà annullato in caso di pioggia.

Ore 11:00
manifestazione
aquilonistica

Scienza e musica... così lontano così vicino

a cura di Ramon Pilia, evento promosso da Sardegna Ricerche

Possono incontrarsi arte e scienza?

Con esperimenti dal vivo mostreremo come il rigore scientifico e la sensibilità artistica possano considerarsi come due possibilità diverse di "affascinarsi" ad una stessa cosa: ospite d'onore sarà la musica.

Ore 16:30
spettacolo
interattivo

I giovani e la musica

A cura del Maestro Salvatore Saddi

Concerto per Flauto e Pianoforte

Camilla Bruno, flauto - Alessandro Mezzorani, pianoforte

Musiche di Fryderyk Chopin, Gabriel Fauré, Sergei Rachmaninov, Ryuichi Sakamoto, Francesco Santucci...

Ore 18:30
CONCERTO

8 novembre

ore 9:00
conferenza
dibattito

Qual è lo stato della risorsa corallo rosso in Sardegna?

Angelo Cau, Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia, Università di Cagliari
In Sardegna il corallo rosso (*Corallium rubrum*), rappresenta una risorsa rilevante dal punto di vista economico, risorsa sfruttata dall'alba dei tempi per molteplici utilizzi. Di fatto è una fra le specie più vulnerabili e maggiormente minacciate. Qui si riferisce dello sfruttamento passato (1560 – 1980) del presente e le prospettive future.

ore 9:00
animazione

Biodiversity Super Animali

Fabia Bellese, Editoriale Scienza / Giunti editore
Laboratorio di promozione alla lettura.

Ecco gli animali più simpatici, strani, tosti, estremi, in una parola, super del pianeta. Riflettiamo sulla biodiversità e divertiamoci con gli animali ancora presenti sulla Terra e pensiamo anche a come proteggerli, anche dall'estinzione.

ore 10:15
spettacolo
interattivo

Scienza e musica... Così lontano così vicino

A cura di Ramon Pilia, evento promosso da Sardegna Ricerche
Possono incontrarsi arte e scienza ?

Con esperimenti dal vivo mostreremo come il rigore scientifico e la sensibilità artistica possano considerarsi come due possibilità diverse di "affascinarsi" ad una stessa cosa: ospite d'onore sarà la musica.

ore 9:30
ore 11:00
laboratorio
didattico

Non perdiamo la bussola, come orientarsi in terra e in mare (liceo artistico in Via S. Eusebio)

A cura di Bruno Brunetti e Sandro Amico, CRSEM
Dove sono, cosa fare, dove andare.

Il laboratorio delle ore 9.30 è rivolto agli studenti della terza classe della scuola secondaria di primo grado.

Il laboratorio delle ore 11.00 è rivolto agli studenti del biennio della scuola secondaria di secondo grado.

Un mare di energia

G. Carta, M. Meloni e F. Useli, Laboratorio Scienza

Tuffiamoci in un meraviglioso mare di energia: giocando fra onde, cascate e maree impareremo a conoscere le nuove tecnologie per lo sfruttamento delle risorse idriche e scopriremo così le nuove frontiere dello sviluppo sostenibile.

ore 10:30

ore 11:30

animazione

2001: odissea nello stomaco... e dintorni

Pina Rosa, I.C.S. "Grazia Deledda" San Sperate

Lo spettacolo tra fantasia e realtà focalizza l'attenzione sull'alimentazione, sui problemi legati al cibo, sui prodotti transgenici e sulla biodiversità promuovendo la dieta mediterranea ed il consumo di pesce. Il tutto in una sintesi filmica e teatrale con dialoghi intercalati da battute in lingua sarda utili a veicolare il messaggio scientifico anche ad un pubblico non eccessivamente scolarizzato.

ore 12:00

spettacolo
teatrale

Nanotecnologie: benefici e rischi

Anna Musinu, Dipartimento di Scienze Chimiche Università di Cagliari

Le nanotecnologie riguardano tutto ciò che misura tra 1 e 100 miliardesimi di metro e sono di grande interesse in diversi campi (energetico, biomedicale, agricolo). Esse consentono un uso più efficiente di materiali e tecniche, apportando grandi benefici sia per i paesi ricchi sia per quelli poveri, ma resta ancora molto da scoprire sui potenziali rischi delle loro applicazioni.

ore 16:30

Conferenza

Sardegna e Malaria: Un nuovo approccio ad un antico malanno

Ugo Carcassi, Facoltà di Medicina, Università di Cagliari e Marco Songini, Primario Struttura Complessa di Diabetologia Azienda Ospedaliera Brotzu - coordina Andrea Mameli, giornalista scientifico e ricercatore CRS4

Le ricerche compiute nella fase post-malarica hanno consentito una miglior conoscenza dell'assetto genetico dei sardi dimostrando tra l'altro il notevole aumento di alcune malattie non necessariamente correlate con la Malaria e già presenti nell'Isola quali il Diabete Mellito Tipo I, la sclerosi multipla ed altre immunopatie.

ore 18:00

Conferenza

ore 9:00
dibattito

L'avventura dell'infinito

Lucio Cadeddu e Andrea Loi, Dipartimento di Matematica Università di Cagliari
L'idea dell'infinito ha affascinato e turbato gli uomini sin da quando hanno iniziato a scoprire i numeri. Generazioni di scienziati e matematici sono state messe a dura prova nel tentare di imbrigliare, con le corde della ragione, un concetto sfuggente come quello dell'infinito.

ore 9:00
animazione

La Fisica del Gioco

Pietro Olla, clown didattico e divulgatore scientifico
Laboratorio interattivo sull'equilibrio.

E' un progetto di educazione alla scienza e al movimento, sviluppo e crescita della coordinazione logica, psicomotoria e dell'equilibrio. Il metodo interattivo e divertente permette un approccio indiretto ai saperi, alle leggi della fisica e della natura, al pensiero logico e dunque alla matematica.

ore 10:15
spettacolo
interattivo

Prof. Pietrosky e il Coniglio nel Cappello

Pietro Olla, clown didattico e divulgatore scientifico

Prof. Pietrosky cerca il coniglio nel cappello. Per trovarlo dovrà viaggiare con la bicicletta Raffa e con la valigia della fantasia e chiedere aiuto al pubblico per superare tre prove: geometria, astronomia e anatomia. Circo, spettacolo e tante risate per una visione divertente della scienza.

ore 10:30
animazione

Biodiversity Super Animali

Fabia Bellese, Editoriale Scienza / Giunti editore
Laboratorio di promozione alla lettura.

Ecco gli animali più simpatici, strani, tosti, estremi, in una parola, super del pianeta. Riflettiamo sulla biodiversità e divertiamoci con gli animali ancora presenti sulla Terra e pensiamo anche a come proteggerli, anche dall'estinzione.

Alieni in visita, esplorazioni scientifiche del cosmo (edizioni Taphros, Olbia)

Andrea Mameli, CRS4 e Fabrizio Pani, disegnatore

Laboratorio di promozione alla lettura.

Il libro è il diario di viaggio di una coppia di alieni in visita al pianeta Terra. Ci osservano, vedono le nostre tv e si meravigliano per le nostre mani: loro hanno 16 dita e contano in maniera diversa dalla nostra. Durante l'incontro, dedicato a quarta e quinta elementare, gli autori risponderanno alle domande dei bambini.

ore 10:30
animazione

Sicurezza in mare

A cura della E.L.CA.MAR di Enrico Guadagnuolo

Impareremo a familiarizzare con l'utilizzo di una zattera autogonfiabile e di una muta di immersione antiassideramento.

ore 11:00
laboratorio
nel piazzale

L'acqua: il mondo... in una goccia

M. B. Zandara M. Floris, M. Melis, G. Rossi e gli studenti dell'Istituto Comprensivo di Dolianova

Lo spettacolo carico di energia affronta il tema dell'acqua con grande attenzione per passare da una generica presa di coscienza alla necessità di organizzare e promuovere nuovi comportamenti. L'azione scenica, guidata dalla gioiosa interpretazione di una "goccina" d'acqua, descrive in modo spiritoso il meraviglioso ciclo dell'acqua.

ore 12:00
spettacolo
teatrale

Perché gli aquiloni volano?

Guido Pegna, Dipartimento di Fisica Università di Cagliari

L'aquilone è un giocattolo che pone alcuni intriganti problemi. Perché esso, vincendo la forza di gravità, si pone nel punto più alto consentito dal vincolo? Quale è il meccanismo che ne stabilizza l'assetto? Questi e altri problemi verranno affrontati per mezzo di esperimenti dal vivo e con la visione di filmati.

ore 16:30
Conferenza

Sistemi costieri e Cambiamenti Climatici: Cosa sappiamo?

Felice Di Gregorio, Dipartimento di Scienze della Terra Università di Cagliari

Tra i rischi ambientali si guarda con grande attenzione alla risposta dei sistemi costieri al cambiamento climatico: particolare rilievo hanno resilienza (capacità di autoripararsi dopo un danno), vulnerabilità e adattamento di questi ambienti marini.

ore 18:00
Conferenza

10 novembre

ore 9:00
Conferenza
dibattito

I maser astronomici: vortici d'acqua sull'orlo dei buchi neri

Paola Castangia, INAF - Osservatorio Astronomico di Cagliari

Le nubi di vapor d'acqua che orbitano attorno ai buchi neri nei nuclei delle galassie "attive" possono emettere per effetto maser (l'equivalente, alle lunghezze d'onda radio, dell'effetto laser) una radiazione estremamente brillante che può essere osservata sino a distanze cosmologiche.

ore 9:00
animazione

Biodiversity Super Animali

Fabia Bellese, Editoriale Scienza / Giunti editore

Laboratorio di promozione alla lettura.

Ecco gli animali più simpatici, strani, tosti, estremi in una parola, super del pianeta. Riflettiamo sulla biodiversità e divertiamoci con gli animali ancora presenti sulla Terra e pensiamo anche a come proteggerli, anche dall'estinzione.

ore 9:30
ore 11:00
laboratorio
didattico

Non perdiamo la bussola, come orientarsi in terra e in mare

(liceo artistico in Via S. Eusebio)

A cura di Bruno Brunetti e Sandro Amico, CRSEM

Dove sono, cosa fare, dove andare.

Il laboratorio delle ore 9.30 è rivolto agli studenti della terza classe della scuola secondaria di primo grado.

Il laboratorio delle ore 11.00 è rivolto agli studenti del biennio della scuola secondaria di secondo grado.

ore 10:15
spettacolo
teatrale

Probabilmente... de Finetti!

Gabriele Argazzi, Bologna

Narrazione dedicata a Bruno de Finetti (1906 – 1985). Avvalendosi anche di fotografie originali concesse dalla figlia Fulvia, lo spettacolo attraversa la biografia del matematico italiano per mostrare i molteplici aspetti di uno sguardo rigorosamente 'probabilista e relativista' sulla realtà. Lo spettacolo è stato prodotto con il sostegno dell'Assessorato alla Cultura della Provincia di Bologna e della Regione Emilia Romagna.

Durata: 85 minuti. Target: studenti del triennio delle scuole superiori di secondo grado.

Vedo con i piedi e sento con le mani

C. Calabresu, G. Cocco e E. Spano, Ecotimè snc

Laboratorio sensoriale.

Gli ambienti naturali possono sembrare diversi se per osservarli vengono utilizzati sensi diversi in modo inusuale. Un viaggio alla scoperta del mare e dei suoi abitanti attraverso l'utilizzo di tatto, udito, vista e olfatto.

ore 10:30

ore 11:30

animazione

LHC, un mare di scoperte

Biagio Saitta, INFN, Università di Cagliari e Gian Francesco Giudice, Theoretical Physics Division, CERN

Large Hadron Collider (LHC) è il più grande acceleratore di particelle al mondo finora costruito e il più complesso progetto scientifico mai realizzato. Una strumentazione di alta tecnologia permette di accelerare e far scontrare protoni a energie elevatissime, per poi misurare le particelle prodotte in queste collisioni. Quali sono gli obiettivi che LHC si prefigge?

ore 16:30

Conferenza

Curiosità e strategie comportamentali degli organismi marini

Rita Cannas, Dipartimento di Biologia animale ed Ecologia Università di Cagliari

Saranno illustrati alcuni esempi dell'immensa varietà di specie animali marine privilegiando un'interpretazione in termini adattativi dei loro comportamenti: come questi contribuiscono alla sopravvivenza e riproduzione dell'individuo, assolvendo al compito fondamentale di perpetuare la specie.

ore 18:00

Conferenza

11 novembre

Il fenomeno delle maree: enigma e fonte di ispirazione per la scienza moderna

ore 9:00
Conferenza
dibattito

Giuseppe Mezzorani, Dipartimento di Fisica Università di Cagliari

A causa della loro periodicità e variabilità temporale e geografica, che indica enigmatiche connessioni fra terra e cielo, le maree hanno affascinato l'ingegno degli uomini. I tentativi di spiegare gli aspetti qualitativi e quantitativi della loro complessa fenomenologia hanno avuto un ruolo cruciale, benché poco noto, nella nascita e nello sviluppo della scienza moderna, da Galileo fino a Newton ed anche oltre.

La Fisica del Gioco

ore 9:00
animazione

Pietro Olla, clown didattico e divulgatore scientifico

Laboratorio interattivo sull'equilibrio.

È un progetto di educazione alla scienza e al movimento, sviluppo e crescita della coordinazione logica, psicomotoria e dell'equilibrio. Il metodo interattivo e divertente permette un approccio indiretto ai saperi, alle leggi della fisica e della natura, al pensiero logico e dunque alla matematica.

Il gene non è una cosa

ore 10:15
spettacolo
teatrale

scritto e interpretato da Barbara Bonora, Bologna

"Il gene non è una cosa" è una lettura scenica per attrice sola e videoproiezioni dedicata al premio Nobel Barbara McClintock (1902 – 1992) e alla sua rigorosa e dignitosa battaglia contro i pericoli dei 'dogmi centrali' in biologia e genetica e contro il pensiero unico in generale.

Lo spettacolo è stato prodotto con il sostegno dell'Assessorato alla Cultura della Provincia di Bologna e della Regione Emilia Romagna.

Durata: 67 minuti. Target: studenti del triennio delle scuole superiori di secondo grado.

Un mare di energia

ore 10:30
ore 11:30
animazione

G. Carta, M. Meloni e F. Useli, Laboratorio Scienza

Tuffiamoci in un meraviglioso mare di energia: giocando fra onde, cascate e maree impareremo a conoscere le nuove tecnologie per lo sfruttamento delle risorse idriche e scopriremo così le nuove frontiere dello sviluppo sostenibile.

Sicurezza in mare

A cura della E.L.CA.MAR di Enrico Guadagnuolo

Impareremo a familiarizzare con l'utilizzo di una zattera autogonfiabile e di una muta di immersione antiassideramento.

ore 11:00
laboratorio
nel piazzale

Prof. Pietrosky e il coniglio nel cappello

Pietro Olla, clown didattico e divulgatore scientifico

Prof. Pietrosky cerca il coniglio nel cappello. Per trovarlo dovrà viaggiare con la bicicletta Raffa e con la valigia della fantasia e chiedere aiuto al pubblico per superare tre prove: geometria, astronomia e anatomia. Circo, spettacolo e tante risate per una visione divertente della scienza.

ore 15:30
spettacolo
interattivo

Neutrini...sotto il mare

Emilio Migneco, INFN, Università di Catania

Il progetto NEMO (NEutrino Mediterranean Observatory) è un programma di ricerca che intende realizzare un telescopio sottomarino studiato per rivelare neutrini astrofisici di altissima energia a 3500 m di profondità nel Mar Mediterraneo, al largo di Catania. La rivelazione di tali neutrini permetterà di esplorare regioni sconosciute dello spazio e di studiare con strumenti innovativi la fisica dei buchi neri e delle sorgenti astrofisiche più potenti dell'universo.

ore 17:00
Conferenza

Industria chimica e sostenibilità ambientale. Gli 80 anni della salina Conti-Vecchi

Enrico Pinna e Alceo Vado (autori del volume Saline & Villaggio Conti-Vecchi)

Non una comune salina ma un'industria all'avanguardia nella chimica dell'acqua di mare. L'idea dell'Ing. Luigi Conti Vecchi rimane dopo 80 anni un esempio di corretta pianificazione industriale, di valorizzazione ambientale e un modello di integrazione con il territorio.

ore 18:30
Conferenza

- ore 9:00
dibattito
- Il mistero dei numeri primi**
Lucio Cadeddu e Andrea Loi, Dipartimento di Matematica Università di Cagliari
I numeri primi costituiscono gli atomi dell'aritmetica e la base per straordinarie applicazioni moderne (crittografia). Nonostante la loro apparente semplicità molte delle domande a riguardo hanno impegnato ed impegnano ancora oggi intere generazioni di matematici illustri.
- ore 9:00
ore 10:30
animazione
- Vedo con i piedi e sento con le mani**
C. Calabresu, G. Cocco, E. Spano, Ecotimè snc
Laboratorio sensoriale.
Gli ambienti naturali possono sembrare diversi se per osservarli vengono utilizzati sensi diversi in modo inusuale. Un viaggio alla scoperta del mare e dei suoi abitanti attraverso l'utilizzo di tatto udito vista e olfatto.
- ore 9:30
ore 11:00
laboratorio
didattico
- Non perdiamo la bussola, come orientarsi in terra e in mare**
(liceo artistico in Via S. Eusebio)
A cura di Bruno Brunetti e Sandro Amico, CRSEM
Dove sono, cosa fare, dove andare.
Il laboratorio delle ore 9.30 è rivolto agli studenti della terza classe della scuola secondaria di primo grado.
Il laboratorio delle ore 11.00 è rivolto agli studenti del biennio della scuola secondaria di secondo grado.
- ore 10:15
dibattito
- 1^a parte: Il CRS4 e le nuove tecnologie per la medicina**
Alessandro Bulfone, CRS4
Il seminario illustrerà quanto sia importante l'impiego dei computer e dei sistemi di calcolo per la diagnostica e la medicina moderna. Saranno inoltre mostrate alcune linee di ricerca condotte al CRS4 per lo sviluppo di nuove terapie, sistemi diagnostici innovativi con cenni al sequenziamento del genoma dei sardi.
- 2^a parte: Un mare di oggetti in comunicazione tra loro, ovvero: C'era una volta il web**
Davide Carboni, Andrea Piras e Antonio Pintus, CRS4
5000 anni fa nasceva la scrittura, 500 anni fa la stampa, 40 anni fa Internet, 10 anni fa i blog e gli sms, 5 anni fa i social network e oggi abbiamo Facebook, Twitter e i microblog. Trilioni di oggetti di uso quotidiano si connetteranno al web e questa nuova ondata impatterà sulle nostre vite. Si apriranno nuove opportunità per chi sarà capace di organizzare, filtrare, personalizzare e visualizzare tanta informazione affinché questo impatto sia positivo.

Io l'ambiente e il mare

Luca Gasole e Ana Melina Vallenilla, *Giocando per il mondo*

Giocheremo imparando ad ascoltare, a toccare e osservare, agevolano la conoscenza delle nostre capacità di relazione con l'Ambiente Sociale e Naturale portando l'attenzione sull'elemento Mare.

Ore 11:30
animazione

L'acqua: il mondo... in una goccia

M. B. Zandara, M. Floris, M. Melis, G. Rossi e gli studenti dell'Istituto Comprensivo di Dolianova

Lo spettacolo carico di energia affronta il tema dell'acqua con grande attenzione per passare da una generica presa di coscienza alla necessità di organizzare e promuovere nuovi comportamenti. L'azione scenica, guidata dalla gioiosa interpretazione di una "goccina" d'acqua, descrive in modo spiritoso il meraviglioso ciclo dell'acqua.

Ore 15:30
spettacolo
teatrale

Sardinia Radio Telescope

Nichi D'Amico, direttore dell'Osservatorio Astronomico di Cagliari

Il progetto del Sardinia Radio Telescope, dopo lo spettacolare sollevamento del cesto metallico dell'antenna, è ormai entrato nelle fasi conclusive di costruzione. In questo incontro verranno illustrate le caratteristiche e le elevate potenzialità scientifiche di questo innovativo radiotelescopio.

Ore 16:30
Conferenza

I giocattoli della scatola di Einstein

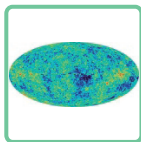
Il giardino della scienza, coordinatore Giorgio Häusermann – Dipartimento della Formazione e dell'Apprendimento - SUPSI Locarno (Svizzera)

Magia, scienza o magia della scienza? La scatola di Einstein contiene giocattoli e altri oggetti con cui mostrare che la scienza, e in particolare la fisica, presenta fenomeni così stupefacenti da farli sembrare magici.

Ore 18:00
spettacolo
di chiusura

Mostre & laboratori interattivi

Mostre ed exhibit



La forma del cosmo - Sala della Torretta

Simona Butò, Como alla cittadella

Ha senso parlare di forma per il Tutto che ci contiene? In quali differenti aspetti l'Uomo ha immaginato, nel corso dei millenni, questo tutto? Da Aristotele alla teoria delle stringhe, il guardare alle stelle è sempre stato traccia dell'umano. E la 'costellazione' di ipotesi che ne è risultata, la più grande testimonianza della razionalità umana: la capacità di immaginare.



L'avventura dimenticata: calcolo e navigazione prima dell'era digitale - Sala delle Volte

A cura di Nicola Marras

Il regolo calcolatore del 1600 era ancora in dotazione del LEM atterrato sulla luna; il sestante usato da Cook veniva usato sui primi Jumbo.

Rivelatori di raggi cosmici - Sala delle Volte

INFN sezione di Cagliari

Nella mostra verranno esposti due rivelatori di raggi cosmici (particelle che bombardano la Terra da tutte le direzioni): il primo sfrutta i «tubi di Conversi», un cui un gas viene ionizzato dal passaggio delle particelle cariche; il secondo è un «cosmofono», in cui al passaggio di un muone cosmico su uno scintillatore viene emesso un segnale acustico.

Inoltre alcuni studenti illustreranno le finalità e lo stato del progetto Extreme Energy Events.

Sardinia Radio Telescope - Sala delle Volte

INAF - Osservatorio Astronomico di Cagliari

Si potrà ammirare un modellino dettagliato del Sardinia Radio Telescope, un potente radiotelescopio attualmente in costruzione nella località di S. Basilio.



A gonfie vele - piazzale EXMa' (terrazza Caffè)

A cura della Lega Navale Italiana, sezione di Cagliari

La Scuola di Vela della Lega Navale Italiana offre, in particolare ai giovani, l'opportunità di conoscere più da vicino i segreti della navigazione per condividere un modo meraviglioso ed ecologico di andare per mare divertendosi ed imparando.

Schillellè - piazzale EXMa'

A cura del CEAS LAGUNADI NORA

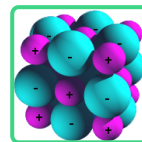
Il grande muggine di 8 metri costruito con i rifiuti raccolti nelle spiagge è un'opera d'arte corale, metafora di un nuovo e diverso rapporto con gli oggetti e con l'ambiente.

Laboratori - Sala delle Volte

Un mare di chimica

A cura di P. Ciuccatosta, I. Cocco, C. De Rubeis, S. Demontis, V. Devoto, R. Loddo, C. Mascia, M. V. Massidda, M. C. Mereu, S. Piludu, A. Rossi, M. G. Scarpa, DD/SCI. Collabora E. Pinna.

Le acque del mare contengono un gran numero di sali e gas disciolti provenienti dalle rocce e dall'aria. Nel laboratorio interattivo mostriamo il mare come risorsa di materiali che l'uomo ha imparato a utilizzare fin dall'antichità.



Galleggianti, onde e vele

A cura di A. Camerata, S. Fiori, U. Galassi, L. Loy, E. Montisci, C. Romagnino, L. Sarraco, R. Vassena, AIF; collabora E. D'Escamard.

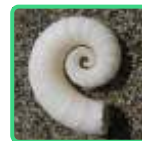
Nelle acque dei mari i corpi possono galleggiare, affondare e, sospinti dal vento, spostarsi attraverso le onde per mezzo delle vele. Studenti del liceo scientifico "Pacinotti" di Cagliari illustreranno i fenomeni attraverso semplici esperimenti.



Le forme del mare... modelli matematici

A cura di M. Becchere e L. Schirru, CRSEM

Uno degli elementi più affascinanti delle conchiglie e di molti abitanti del mare sono le loro forme: circonferenze, ellissi, spirali, pentagoni... Ammiriamo la loro perfetta architettura e armoniosa fusione di bellezza e funzionalità alla ricerca di geometrie e regole matematiche.



Un mare di... giochi, curiosità, problemi

A cura di S. Saba, S. Deplano, M. Becchere, CRSEM

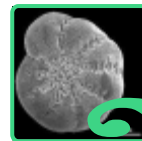
Attraverso il gioco il bambino impara a conoscere e costruire la realtà, l'adulto impara a controllarla in base all'esperienza acquisita.



I vagabondi del mare: il plancton un universo vagante

A cura del CEAS Laguna di Nora e soci ANISN (L. Fucas, B. Desogus, P. Massidda, P. Renza, G. Rachele, B. Carzedda, P. Secci)

Osservare al microscopio plancton in vivo, gusci di foraminiferi, la Nursery per la schiusa e sviluppo dell'Artemia Salina, con l'obiettivo di far conoscere la base della vita nelle acque, la biodiversità marina e riflettere sulla complessità del sistema ecologico costiero.



Mostre & laboratori interattivi



La Vita da difendere: alieni in mare?

A cura del CEAS Laguna di Nora

Quali sono i nemici visibili e invisibili delle tartarughe marine? Con l'aiuto di tabelle, sagome smontabili, schermi-video e altro, conosceremo le tre specie di tartarughe mediterranee, veri messaggeri del mare e specie-simbolo della biodiversità in pericolo.

Il mare è... Una palestra blu

A cura di F. Marcello, G. Articolo e A. Argiolas. Partecipano: CONI Cagliari, FICK (Federazione Italiana Canoa Kayak) Sardegna e ASSEM (Associazione Studi Sport Educazione Motoria).

Nel mare i corpi possono galleggiare e farsi spingere dal vento oppure possono spostarsi nuotando o attraverso imbarcazioni come le canoe, costruite dall'uomo fin dai tempi antichi.

Docenti, tecnici e atleti illustreranno i fenomeni meccanici e spiegheranno le risposte del corpo umano allo sforzo grazie a sistemi automatici di valutazione.

Altri laboratori

Il lago, lo stagno, il mare e il prato: ecosistemi a confronto tensostruttura nel piazzale

A cura di S. Pingiori, C. Zidda, CEAS di Legambiente

Esperienze di misurazione e valutazione della biodiversità di alcuni parametri nei campioni d'acqua delle zone umide e riproduzione di alcuni degli ecosistemi più interessanti del territorio regionale. Uso di strumenti di osservazione, esercizi di analisi e giochi.

Non perdiamo la bussola, come orientarsi in terra e in mare liceo artistico in via S. Eusebio

Laboratorio didattico - 8, 10, 12 novembre (v. pagine relative).

L'officina dei giochi e degli esperimenti... tuffiamoci nel gioco

Sala della Terrazza

A cura di E. d'Escamard, S. Fiori, L. Loy, L. Sarraco

E' uno spazio interattivo in cui il visitatore ha la possibilità e il piacere di scoprire, attraverso il gioco, concetti scientifici e abilità tecniche. Semplici esperimenti permettono anche al più piccolo visitatore di avvicinarsi alla scienza in modo divertente, effettuando i primi passi da "apprendista scienziato" nell'osservazione e conoscenza dei fenomeni fisici.



...e inoltre:

Visita al Museo del Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia

Viale Poetto 1, Cagliari

Tutte le mattine dalle 9.00 alle 13.30; martedì e giovedì anche dalle 16.30 alle 19.00.

Per informazioni: www.unica.it/~animabiol/museo.htm.

Per prenotazioni tel. 070 675 8000.

Visita al Museo di Fisica di Sardegna – Dipartimento di Fisica

Cittadella Universitaria Monserrato

Lunedì 8, mercoledì 10 e venerdì 12 dalle 10.00 alle 13.30; giovedì 11 dalle 16.00 alle 20.00.

Per prenotazioni: preferibilmente scrivere al prof. Guido Pegna all'indirizzo pegna@unica.it o telefonare allo 070 675 4903.

Si possono ricevere due classi per volta.

Visita al Parco naturale regionale Molentargius Saline

L'Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto Onlus, in collaborazione con il CEAS Molentargius, attiverà un laboratorio nella sede del parco di Molentargius; inoltre le guide saranno a disposizione di studenti e visitatori per una visita guidata al Parco con una quota di 3,00 Euro per ciascun visitatore.

Orari: 9.00-13.00 - 15.00-17.00.

Per prenotazioni: CEAS "Molentargius", tel. 070 37919216 (lun, mer, ven dalle 9:00 alle 13:00)
e-mail - ceas@parcomolentargius.it

Visita all'Orto Botanico

Visite guidate con orari dalle 8.00 alle 14.00; ingresso 2,00 euro per ciascun visitatore.

La visita durerà approssimativamente due ore. Due turni di visita per mattina. Si possono ricevere due classi alla volta.

Le prenotazioni si ricevono al numero 070 675 3522 (Sig.ra Rais).

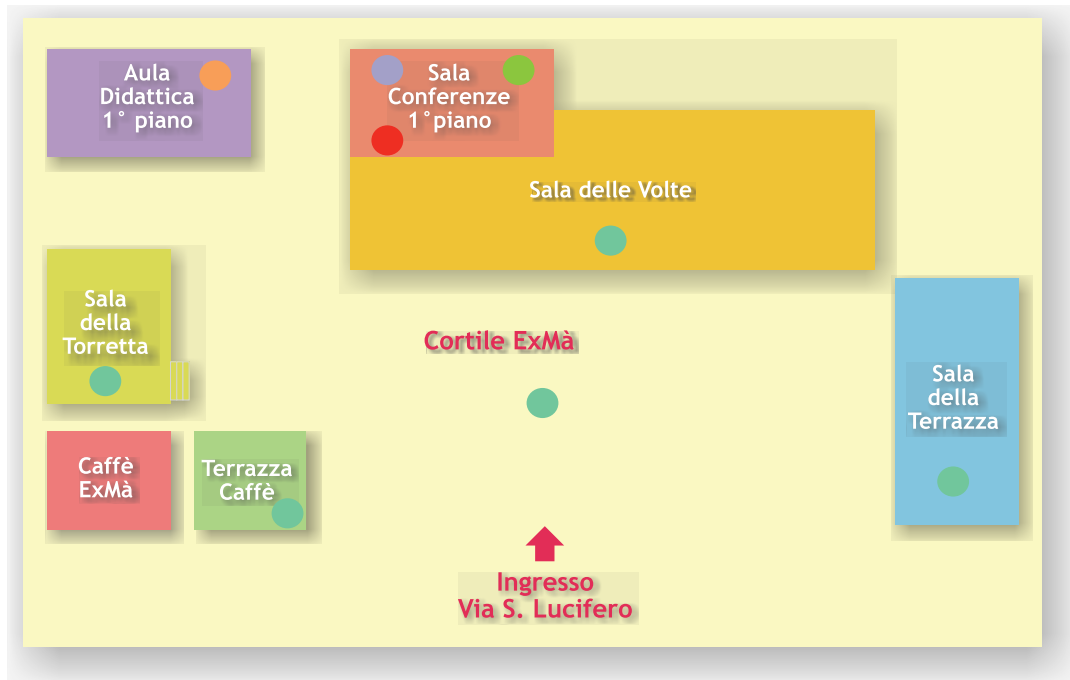
Visita al laboratorio - progetto Extreme Energy Events

Liceo Scientifico "A. Pacinotti"

Per tutta la durata del festival (tranne il Sabato e la Domenica) sarà possibile visitare dalle ore 16.00 alle ore 18.00 il laboratorio allestito all'interno della scuola nell'ambito del progetto Extreme Energy Events per la rivelazione di muoni cosmici.

Per le prenotazioni contattare via mail i proff. Ariella Gaias (g.ariella@tiscali.it), Franco Usai (franco.usai@gmail.com) o Elisabetta Siddi (elisabetta.siddi@gmail.com).

Mappa

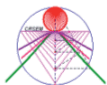


La dislocazione di ciascun tipo di evento è indicata dal pallino corrispondente:

- CONFERENZE
- ANIMAZIONI
- DIBATTITI
- MOSTRE, EXHIBIT E LABORATORI
- SPETTACOLI e CONCERTI

Le collaborazioni

Associazione per l'Insegnamento della Fisica (AIF), Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali (ANISN), Centro di Ricerca e Sperimentazione dell'Educazione Matematica (CRSEM), Gruppo di Didattica della Chimica della Società Chimica Italiana (DD/SCI), Museo di Fisica di Sardegna, Dipartimenti dell'Università di Cagliari di: Fisica, Scienze Chimiche, Chimica Inorganica e Analitica, Biologia animale ed Ecologia, Scienze Botaniche e Orto Botanico, Scienze della Terra, Matematica e Informatica, Progetto Lauree Scientifiche per la chimica dell'Un. di Cagliari, Istituto Nazionale di Astrofisica – Osservatorio Astronomico di Cagliari (INAF-OAC), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sez. Cagliari, Dip. Biologia Ambientale Università "Sapienza" di Roma, Sardegna Ricerche, CRS4, Biblioteca Provinciale di Cagliari, Club UNESCO Cagliari, UNESCO Commissione Scientifica Nazionale, Liceo Scientifico "A. Pacinotti" di Cagliari, Liceo Artistico di Cagliari, I.I.S. "G. Brotzu" di Quartu S. Elena, Liceo Classico e delle Scienze Sociali "B. R. Motzo" di Quartu S. Elena, Istituto Magistrale "E. d'Arborea" di Cagliari, I.T.I. "M. Giua" di Cagliari, I.I.S. "G. Deledda" di Cagliari, I.T.C.G. "L. Einaudi" di Senorbì, I.T.I. "D. Scano" di Monserrato, I.C. "E. Zuddas" di Dolianova, I.C.S. "G. Deledda" S. Sperate, S.M.S. "V. Alfieri" di Cagliari, Istituto "Calasanzio" di Sanluri, Laboratorio Scienza Srl, Lega Navale Italiana sezione di Cagliari, CEAS Molentargius, Associazione per il Parco Molentargius Saline Poetto Onlus (APM), Legambiente Sardegna, CONI Cagliari, Capitaneria di Porto di Cagliari, Ditta Calemar, CEAS Laguna di Nora, Consorzio Camù (partner per l'organizzazione logistica degli spazi del FestivalScienza).



LAGUNA
di NORA



**SARDEGNA
RICERCHE**



CENTRO CULTURALE EXMA'
Via San Lucifero 71 Cagliari

SCIENZA
società

Per informazioni e prenotazioni:
tel: 349 3384471
a partire dal 01/10/2010 ore 9.00-19.00

www.scienzaesocietascienza.eu
presidente@scienzaesocietascienza.eu

Con il contributo di:



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE,
DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
legge 10 gennaio 2000, n. 6



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato Affari generali,
Personale e Riforma



Provincia di Cagliari
Provincia de Casteddu
Assessorato alle Politiche Culturali



Comune di Cagliari
Assessorato Cultura e spettacolo
Assessorato Politiche Sociali



Università degli Studi
di Cagliari

 Fondazione Banco di Sardegna

si ringraziano inoltre:

SARAS S.p.A.
PharmaNess Neuroscienze - Piscinamanna, Pula
Ordine dei Chimici di Cagliari, Nuoro e Oristano
STE.SIL AMBIENTE Srl - Cagliari