



CITTÀ DI IMOLA, ASSESSORATO ALLA CULTURA E ASSOCIAZIONE SCIENZAE
“LE CASE DELLA SCIENZA” - TERRA, ACQUA, ARIA e FUOCO
un fine settimana di scoperte, cultura scientifica e tecnologica a Imola
IMOLA, 4 - 7 OTTOBRE 2012

OPPORTUNITÀ PER LE SCUOLE, INSEGNANTI E GRUPPI

Il programma di “Le case della Scienza 2012” prevede opportunità specifiche con prenotazione obbligatoria per scuole, insegnanti e gruppi organizzati di adulti e ragazzi.

Giornate: le attività con prenotazione obbligatoria sono realizzate dal 4 al 5 ottobre. Orari e modalità di accesso variano in base al tipo di iniziativa.

Prenotazioni: per una migliore organizzazione e la garanzia della disponibilità dei posti la prenotazione dei laboratori didattici e delle visite personalizzate deve avvenire entro il 26 settembre e deve essere confermata entro il 2 ottobre. Nei giorni successivi non si assicura la possibilità di accogliere le richieste.

Animatori scientifici: i laboratori didattici per le scuole, i seminari di aggiornamento, le visite guidate e le attività per gruppi svolte nei luoghi delle mostre sono tenuti da animatori scientifici, docenti delle scuole, ricercatori, professionisti ed esperti che dedicano questo tempo gratuitamente nell’ottica di volontariato per la diffusione del sapere scientifico e tecnologico. Alcuni laboratori sono svolti anche con la modalità di “formazione tra pari”, ovvero dagli studenti più grandi.

Costi: le visite guidate, le mostre, i laboratori didattici sono gratuiti, salvo diversamente indicato.

Disponibilità: la disponibilità dei posti è limitata.

Prenotazioni e informazioni generali: Comune di Imola - Servizio Attività culturali tel. 0542 602427/28 ufficio.cultura@comune.imola.bo.it; IAT Informazioni turistiche tel. 0542 602207 iat@comune.imola.bo.it (dal lunedì al venerdì 8:30-13; martedì 15-18/ sab 8:30-12:30, salvo diversamente indicato).

Sito: <http://www.scienzeae.org/joomla/le-case-della-scienza-2012>

Aggiornamento e arricchimento professionale per gli insegnanti: il programma di “Le case della scienza” propone molti incontri che possono essere occasioni formative per docenti.

A richiesta sarà possibile rilasciare un attestato di partecipazione

INCONTRI GENERALI INTRODUTTIVI E PROGRAMMAZIONE

3 ottobre 2012 - ore 17

Sala Miceti - Viale Rivalta

Animando Le Case della Scienza

Momento organizzativo riservato agli animatori scientifici, insegnanti, aziende e organizzatori della manifestazione.

Agli insegnanti verranno consegnati cartelline e materiali didattici.

A seguire per gli insegnanti che parteciperanno all’incontro uno spettacolo dimostrativo gratuito del Planetario.

LABORATORI PER LE SCUOLE D'INFANZIA (3-5 ANNI)

La scienza giocando: Acqua ... che forza!

Elementi didattici: gioco-simulazione del laboratorio con camici e occhiali di sicurezza, primi fondamenti sul concetto di molecola e degli stati della materia, primi elementi di idrostatica e di fluidodinamica, principi di energia idraulica, diversi esperimenti in gruppo guidati dall'animatore scientifico. Alcuni esperimenti tratti dal kit "La magia dell'acqua" realizzato dai ragazzi dell'Istituto Alberghetti. Attività guidate a scelta da concordare con gli insegnanti: "La fontana di Erone", "L'acquedotto di lana", "Niagara: un labirinto d'acqua tra mulinelli, correnti, chiuse", "Il diavoleto di Cartesio", "Energia idraulica: come funziona una turbina", "La bottiglia di Newton"

Durata: 1 ora circa

Date: dal 4 al 5 ottobre

Orari: primo turno 9:30-11; secondo turno 11-12:30

Disponibilità: max 2 classi per laboratorio

Luogo: Idro Science Center c/o Sala Miceti - Viale Rivalta - Imola

Contesto: Idro Science Center

Coordinamento scientifico: Associazione ScienzaE

Info e prenotazioni: 339 2588666

LABORATORI PER LA SCUOLA PRIMARIA (6-10 ANNI)

Acqua aria terra e fuoco: non è questa la natura!

Il laboratorio ha natura interdisciplinare: i 4 settori che saranno studiati nel dettaglio dai giovani partecipanti saranno quello dell'Aria (con il laboratorio meteo dell'Istituto Scarabelli), dell'acqua (con l'ausilio di osservazioni ed esperimenti eseguiti da docenti dell'Istituto), della biosfera (con lo studio dell'atlante botanico e la visita al parco dell'Istituto) e della terra (con alcuni approfondimenti di agronomia).

Durata: 2 ore e mezza

Date: i giorni 4, 5 e 6 ottobre

Orari: dalle 9 alle 11:30

Disponibilità: 2 classi della stessa età per ogni turno

Luogo: Istituto Scarabelli via Ascari 15

Coordinamento scolastico: docenti dell'Istituto d'Istruzione superiore Scarabelli

Info e prenotazioni: 0542 658611 (lasciare recapito)

La scienza giocando: Acqua ... che forza!

Elementi didattici: gioco-simulazione del laboratorio con camici e occhiali di sicurezza, primi fondamenti sul concetto di molecola e degli stati della materia, primi elementi di idrostatica e di fluidodinamica, principi di energia idraulica, diversi esperimenti in gruppo guidati dall'animatore scientifico. Alcuni esperimenti tratti dal kit "La magia dell'acqua" realizzato dai ragazzi dell'Istituto Alberghetti. Attività guidate a scelta da concordare con gli insegnanti: "La fontana di Erone", "L'acquedotto di lana", "Niagara: un labirinto d'acqua tra mulinelli, correnti, chiuse", "Il diavoleto di Cartesio", "Energia idraulica: come funziona una turbina", "La bottiglia di Newton"

Durata: 1 ora circa

Date: dal 4 al 6 ottobre

Orari: primo turno 9:30-11; secondo turno 11-12:30

Disponibilità: max 2 classi per laboratorio

Luogo: Idro Science Center c/o Sala Miceti - Viale Rivalta - Imola

Coordinamento scientifico: Associazione ScienzaE

Info e prenotazioni: 339 2588666

Acqua e gesso: ecco gli ingredienti che hanno formato la nostra terra

Laboratorio manuale per le scuole incentrato sulla formazione della "roccia di luna" e sul suo utilizzo da parte dell'uomo, nel passato e nel presente: viaggeremo nel tempo alla scoperta dell'impiego del gesso, fino all'odierna fruizione sostenibile da parte di escursionisti e speleologi.

Durata: 1 ora circa

Date: 4 ottobre e 5 ottobre

Orari: primo turno 9:30-10:30; secondo turno 11-12

Luogo: Sala Miceti - Viale Rivalta - Imola

Coordinamento scientifico: Ente di gestione del Parco regionale Vena del Gesso Romagnola

Info e prenotazioni: Ecosistema s.c.r.l. ecosistema@ecosistema.it 0542 628143

LABORATORI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (11-14 ANNI)

L'ambiente e il suo controllo

Esperienze di laboratorio volte al controllo microbiologico e chimico dell'ambiente acqua, suolo e aria: analisi microbiologiche delle acque di fonte potabili, minerali e di balneazione, ricerca di coliformi fecali, enterococchi, clostridi e salmonella, carica microbica totale, nitrati, ossigeno disciolto, pH, ricerca dell'ammoniaca, ricerca dei fosfati e durezza dell'acqua. Analisi microbiologica del terreno. Analisi microbiologica dell'aria: prelievo con il SAS (Surface Ayr System).

Durata: le esperienze andranno concordate fra quelle proposte e dureranno 1 ora

Date: 4 e 5 ottobre

Orari: dalle 9 alle 13

Luogo: Laboratori dell'Istituto Ghini viale D'Agostino 2/b Imola

Coordinamento: prof. Giuseppina Brienza

Info e prenotazioni: 0542 32228 dalle 9 alle 13 prof. Giuseppina Brienza, Cristina Negrini, Annarita Musa

Acqua aria terra e fuoco: non è questa la natura!

Il laboratorio ha natura interdisciplinare: i 4 settori che saranno studiati nel dettaglio dai giovani partecipanti saranno quello dell'Aria (con il laboratorio meteo dell'Istituto Scarabelli), dell'acqua (con l'ausilio di osservazioni ed esperimenti eseguiti da docenti dell'Istituto), della biosfera (con lo studio dell'atlante botanico e la visita al parco dell'Istituto) e della terra con alcuni approfondimenti di agronomia.

Durata: 2 ore e mezza

Date: i giorni 4, 5 e 6 ottobre

Orari: dalle 9 alle 11:30

Disponibilità: 2 classi della stessa età per ogni turno.

Luogo: Istituto Scarabelli via Ascari 15

Coordinamento scolastico: docenti dell'Istituto d'Istruzione superiore Scarabelli

Info e prenotazioni: 0542 658611 (lasciare recapito)

Alla scoperta dell'aria

Con il tutoraggio degli studenti del liceo le classi potranno studiare il peso, la pressione, la dilatazione termica e la relazione fra pressione e velocità di un flusso d'aria con il metodo d'indagine tipico delle scienze sperimentali utilizzando materiali d'uso comune. Gli esperimenti verranno condotti nei laboratori di fisica dell'istituto.

Durata: 1 ora e 30 minuti circa

Date: dal 4 al 6 ottobre

Disponibilità: 1 classe per laboratorio

Luogo: Liceo Scientifico delle Scienze applicate Alberghetti via Pio IX 3 Imola

Coordinamento scientifico: docenti del liceo

Info e prenotazioni: Istituto Alberghetti 0542 691711

Le leggi dei gas

Le classi potranno determinare sperimentalmente, previo accordo con i docenti referenti una delle tre leggi dei gas (Boyle, Charles, Gay-Lussac) elaborare i dati sperimentali ottenuti e ricavare la legge matematica. L'attività sarà svolta con il tutoraggio di studenti del liceo nei laboratori di chimica e informatica dell'istituto.

Durata: 2 ore

Date: dal 4 al 6 ottobre

Disponibilità: 1 classe per laboratorio

Luogo: Liceo Scientifico delle Scienze applicate Alberghetti via Pio IX 3 Imola

Coordinamento scientifico: docenti del liceo

Info e prenotazioni: Istituto Alberghetti 0542 691711

Da che parte stai?

Gioco - laboratorio che, attraverso domande e risposte, soddisfa la curiosità e scioglie i dubbi su come funziona il clima, sul ruolo di uomo e animali, su come affrontare le sfide del riscaldamento globale. Condotta da Andrea Vico, giornalista scientifico e da Elisa Palazzi dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima a partire dal volume di A. Provenzale *Che cos'è il Global Warming?* (Editoriale Scienza 2011), il gioco aiuta a capire come il clima sia parte della nostra vita, nostro compagno di viaggio ogni giorno dell'anno. In collaborazione con Editoriale Scienza.

Durata: 1h e 30'

Date: venerdì 5 ottobre

Orari: 9:15

Disponibilità: 2 classi

Luogo: Casa Piani

Info e prenotazioni: 0542 602630

Energia. Dal fuoco all'elio: viaggio nella storia delle fonti fossili e rinnovabili

Quanta energia ti serve per vivere? Far colazione, andare a scuola, giocare a pallavolo, divertirti al cinema... Come te la procuri? Quanta energia è "nascosta" dentro e dietro un paio di jeans o un motorino? Come arriva fino a noi? E, soprattutto, basterà per il futuro? Attraverso le storie di tecnologia narrate nel volume Dal fuoco all'elio (Editoriale Scienza, 2012), si può ripercorrere il passato, capire meglio il presente e scegliere con vera consapevolezza e libertà il proprio futuro energetico. Incontro con Andrea Vico, giornalista scientifico e autore del libro, con la partecipazione di Elisa Palazzi dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima. In collaborazione con Editoriale Scienza

Durata: 1h e 30'

Date: venerdì 5 ottobre

Orari: 11

Disponibilità: 2 classi

Luogo: Casa Piani

Info e prenotazioni: 0542 602630

La fisica dell'acqua

Laboratorio di idrostatica: teoria ed esperimenti guidati a cura del Liceo scientifico Rambaldi-Valeriani

Durata: 1 ora circa

Date: dal 4 al 6 ottobre

Orari: primo turno 9-10:30; secondo turno 10:30-12

Disponibilità: max 2 classi per laboratorio

Luogo: Liceo Scientifico Rambaldi-Valeriani - via Guicciardini 4 - Imola

Coordinamento scientifico: Associazione ScienzaE, Salto Quantico e Liceo Scientifico Rambaldi-Valeriani

Info e prenotazioni: 347 4081483

La lettura delle etichette delle acque minerali

Proiezione sui temi: le differenze tra acqua potabile e minerale, i parametri chimici e fisici presenti nelle etichette delle acque minerali ed il loro significato, il confronto tra la qualità dell'acqua di rubinetto e le principali acque minerali in commercio.

Laboratorio didattico: esperienze di laboratorio guidate con schede riassuntive sui concetti di sostanza pura o miscuglio, solubilità, sostanze che rendono l'acqua conduttrice, residuo fisso, pH, il tutto applicato a diversi tipi di acqua.

Laboratori e proiezioni saranno gestiti da studenti dell'Istituto Tecnico Paolini-Cassiano

Durata: 3 ore circa

Date: 5 ottobre

Orari: turno unico dalle 9-12

Disponibilità: max 2 classi (contemporaneamente)

Luogo: CEA Bosco della Frattona via Pirandello 12 Imola

Coordinamento scientifico: docenti dell'Istituto di Istruzione Superiore Paolini-Cassiano e CEA Bosco della Frattona

Info e prenotazioni: 347 4081483 e Istituto Paolini-Cassiano 0542-658711 dalle 9 alle 12

... e dal 7 al 14 ottobre

Luogo: CEA Bosco della Frattona, via Pirandello 12, Imola oppure Istituto Paolini-Cassiano, via Guicciardini, 2 Imola oppure presso le scuole secondarie di primo grado interessate

Info e prenotazioni: 347 4081483 e Istituto Paolini 0542-658711 dalle 9 alle 12

Cercare, conoscere, risparmiare l'acqua

Percorso espositivo didattico-informativo rivolto a scuole secondarie di primo grado e alla cittadinanza per conoscere, cercare e risparmiare l'acqua. Attraverso poster tematici si esamina l'acqua dal punto di vista chimico e biologico, si definisce il suo ciclo, si considera il suo ruolo come fonte di energia e si individua la sua origine sulla Terra. Mediante proiezioni si prendono in considerazione le opere di bonifica del territorio, la rete impiantistica idrica imolese, la distribuzione dell'acqua sul nostro pianeta e la necessità e i modi del suo risparmio. Un modellino spiega come si può utilizzare l'acqua piovana in una abitazione. L'attività prende spunto dalla partecipazione dei due indirizzi dell'Istituto, Amministrazione - Finanza - Marketing e Costruzioni - Ambiente - Territorio, al progetto INFEA "Cerchi...nell'acqua" che sta coinvolgendo scuole e istituzioni della provincia di Bologna (coordinamento dell'ente capofila CEA "Fondazione Villa Ghigi" di Bologna, con la collaborazione a Imola del "CEA Bosco della Frattona").

Durata: 1 ora circa

Date: dal 4 ottobre

Orari: primo turno 9-10; secondo turno 10:30-11:30; terzo turno 12-13

Disponibilità: max 1 classe per ogni turno

Luogo: sala Miceti - viale Rivalta - Imola

Coordinamento scientifico: docenti dell'Istituto di Istruzione Superiore Paolini-Cassiano e CEA Bosco della Frattona

Info e prenotazioni: Istituto Paolini-Cassiano 0542-658711 dalle 9 alle 12 e 347 4081483

Acqua e gesso: ecco gli ingredienti che hanno formato la nostra terra

Laboratorio manuale per le scuole incentrato sulla formazione della "roccia di luna" e sul suo utilizzo da parte dell'uomo, nel passato e nel presente: viaggeremo nel tempo alla scoperta dell'impiego del gesso, fino all'odierna fruizione sostenibile da parte di escursionisti e speleologi.

Durata: 1 ora circa

Date: 4 ottobre e 5 ottobre

Orari: primo turno 9:30-10:30; secondo turno 11-12

Luogo: Sala Miceti - Viale Rivalta - Imola

Coordinamento scientifico: Ente di gestione del Parco regionale Vena del Gesso Romagnola

Info e prenotazioni: Ecosistema s.c.r.l. ecosistema@ecosistema.it 0542 628143

PER LA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

Storia del Summit della Terra: l'evoluzione del paradigma dello sviluppo sostenibile

Lezione seminariale di geografia e non solo con Silvia Grandi (Università di Modena e Reggio-Emilia e ScienzaE)

Durata: 1,5 ora circa

Date: 4 ottobre

Orari: unico turno 9-10:30 circa

Luogo: Biblioteca comunale di Imola o presso sala conferenze della scuola richiedente

Coordinamento scientifico: Associazione ScienzaE

Info e prenotazioni: 339 2588666

La fisica dell'acqua

Laboratorio di idrostatica: teoria ed esperimenti guidati a cura del Liceo scientifico Rambaldi-Valeriani

Durata: 1 ora circa

Date: dal 4 al 6 ottobre

Orari: primo turno 9-10:30; secondo turno 10:30-12

Disponibilità: max 2 classi per laboratorio

Luogo: Liceo Scientifico Rambaldi-Valeriani - via Guicciardini 4 - Imola

Coordinamento scientifico: Associazione ScienzaE, Salto Quantico e Liceo Scientifico Rambaldi-Valeriani

Info e prenotazioni: 347 4081483

Comunicare la scienza

Perché è importante comunicare le ricerche scientifiche? Come si racconta la scienza? E come si realizza un video scientifico? Le risposte (con esempi pratici) nell'incontro con Elena Bacchilega, redattore scientifico della Casa editrice Zanichelli e con Lisa Vozza, biologa e divulgatrice scientifica. In collaborazione con Zanichelli editore.

Durata: 1 ora e 45' circa

Date: sabato 6 ottobre

Orari: ore 10

Luogo: Aula Magna Liceo Scientifico delle Scienze applicate Alberghetti via Pio IX 3 Imola

Coordinamento scientifico: Elena Bacchilega

Info e prenotazioni: 0542 602207

L'energia eolica: una fonte di energia rinnovabile

Conferenza organizzata dall'Istituto Tecnico Economico e Tecnologico Paolini con la partecipazione del Geologo dott. Luca Monti (Azienda Ambiente Italia) e dell'ing. Marco Giusti (gruppo Agsm Verona) per spiegare che cos'è e come funziona un impianto eolico (l'impianto di Casoni di Romagna, il più grande del nord Italia) e l'importanza dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile per la sostenibilità ambientale.

Durata: 2 ore circa

Date: 6 ottobre

Orari: ore 10

Disponibilità: max 50 persone

Luogo: Salone del Circolo Sersanti, piazza Matteotti - Imola

Coordinamento scientifico: docenti dell'Istituto Tecnico Paolini-Cassiano, dott. Luca Monti e ing. Marco Giusti

Info e prenotazioni: Istituto Paolini-Cassiano 0542-658711 dalle 9 alle 12

INOLTRE...

Visite guidate per le scolaresche

sabato 6 ottobre

ore 10

Stabilimenti produttivi Coop. Ceramica di Imola - via Correcchio 32

I sabati di ScienzaE: l'ottimizzazione dell'energia termica

Visita guidata agli impianti di cogenerazione e agli impianti di produzione delle piastrelle con i progettisti degli impianti e gli operatori dell'azienda. A cura di ScienzaE

Info e prenotazioni: 339 2588666 (max 50 partecipanti)

IL PLANETARIO. LO SPETTACOLO DELL'UNIVERSO A CURA DI IL PLANETARIO.IT.

Sala Miceti

giovedì 4 ottobre: ore 9,30 - 10,30 - 11,30 - 12,30

venerdì 5 ottobre: ore 9.30 - 10.30 - 11.30 - 12.30

Alle scuole Il planetario offre alcune proposte didattiche adatte a diverse età e competenze. Fra queste gli insegnanti potranno scegliere la lezione adeguata alla loro classe, comunicandola all'atto della prenotazione.

Prenotazioni al numero 0542 602207 (€ 4 per partecipante - max 30 - o 35 bambini; durata spettacolo circa 45')

Viaggio nell'Universo: Acqua, Aria, Terra e Fuoco

Nella cupola del Planetario, la proiezione del cielo stellato segna l'inizio di un viaggio straordinario alla scoperta di stelle, pianeti e costellazioni, sulle tracce di Acqua, Aria, Terra e Fuoco. Quattro ingredienti che scopriremo abbondanti fuori dal nostro pianeta anche in ambienti estremi e inaspettati. Un'avventura che parte dalla Terra, continua nel Sistema Solare, e si spinge negli immensi spazi siderali, fino ai confini dell'Universo conosciuto.

e per i più piccini (età 4-7 anni):

Fiabe e leggende del cielo

Nella cupola del Planetario il Sole tramonta e lentamente arriva la notte. Il cielo si illumina di migliaia di stelle così, guidati da un astronomo, i bambini scopriranno le costellazioni e le loro storie più belle. Capiranno cosa fa il Sole di giorno e di notte e come la Terra gira. Impareranno a trovare il Grande Carro e la Stella Polare. Colorate animazioni faranno rivivere ai bambini le più belle leggende del cielo, come il mito di Perseo e Andromeda, e la storia di Orione il cacciatore.