

Eventi Cnr@Festival della Scienza 2022

MOSTRE

1. Le Meraviglie della Scienza_Una mostra lunga 20 anni
2. Siamo tutti magnetici_Come rilevare il magnetismo che è in noi
3. Fusione nucleare: ci siamo?_Progressi recenti e sfide future
4. Parole di scienza e filosofia_Crocevia lessicali interdisciplinari
5. Mondi sommersi_Biofouling e mini-ecosistemi marini
6. 10 anni di Comics&Science_ La scienza a fumetti
7. I Linguaggi delle Scienze del Patrimonio: dal macro al micro mondo_
Ricerca, sperimentazione ed edutainment nel settore del Patrimonio Culturale

LABORATORI

1. Fast and Curious_ Risposte semplici a domande complesse
2. Come ti creo un gel_ Chimica nella vita quotidiana
3. Come ti comando una macchina_Sistemi di apprendimento in realtà virtuale
4. Leggere rocce e minerali_ Il linguaggio della geologia
5. Alla scoperta del linguaggio incomprensibile_ Storia ed evoluzione degli algoritmi crittografici
6. Ice Memory_ Il passato raccontato dalla criosfera
7. Parole di Lana_ Linguaggio e futuro dei tessuti
8. (Psico)farmaci: questi sconosciuti_ Quando il “bugiardino” non basta
9. Siringhe senz'ago_ Molecole per superare la belonefobia
10. Magnetismo in scatola_ Campi magnetici nella vita quotidiana
11. Si fa presto a dire “energia”! Teoria e pratiche per un futuro sostenibile
12. Messaggi fotonici e come cifrarli_ Dal codice Morse alla crittografia quantistica
13. Ti racconto di un mondo pulito_ Costruire una società sostenibile
14. Racconta la scienza... disegnando!_ Impara il linguaggio dei fumetti
15. Il linguaggio della vita_ Viaggio dal DNA alle proteine
16. Occhi aperti sul pianeta Terra!_ Un fumetto alla scoperta dei satelliti

EVENTI SPECIALI

1. A caccia di microplastiche_ Pagaiare per un mare pulito
2. Da Mazzini a De Andrè_ Il Cimitero di Staglieno tra storia, arte e scienza

EVENTI ONLINE PER LE SCUOLE_ DIGITOUR SEDI CNR SUL TERRITORIO NAZIONALE

1. Indiana Jones... da scrivania!_ Telerilevamento e archeologia
2. Una vasca lunga 500 metri_ Gli impianti sperimentali di idrodinamica di Roma
3. Biorisanamento e biosensori_ Come salvare il mare e la sua biodiversità ispirandosi alla Natura

4. Un aiuto per le piante, per l'ambiente_Interazioni, biodiversità e lotta ai cambiamenti climatici

EVENTI ONLINE PER LE SCUOLE_DIGITALK SEDI CNR SUL TERRITORIO NAZIONALE

1. Mi presento: faccio ricerca! A tu per tu con i ricercatori/trici dell'Area della Ricerca di Pisa

CONFERENZE con relatori Cnr

1. Le Megattere _Dieci anni di storie in due "grandi" volumi
2. Un futuro sott'acqua_Adattarsi a un mare che sale
3. Ingannevoli trasmutazioni_Dall'alchimia alla chimica moderna
4. È in arrivo un "Medicane"!_Alla scoperta degli uragani di casa nostra
5. L'apprendista stregone_Consigli trucchi e sortilegi per aspiranti studiosi
6. Le scienziate, la ricerca e l'ambiente_ La soluzione alla crisi climatica non ha genere
7. Quando la Scienza incontra la Legge_Cronaca di un dialogo difficile ma necessario
8. Clima 2050_Matematica e fisica per il futuro del sistema Terra
9. Le pozioni biodinamiche_L'agricoltura esoterica diventata legge
10. Giusto o sbagliato? Quando scegli decidi chi sei_L'etica spiegata ai ragazzi
11. La Medusa Immortale_I 150 anni della Stazione Zoologica Anton Dohrn
12. Cherchez, les femmes!_Programmazione spaziale contro gli stereotipi
13. E luce fu..._ L'ITER della fusione nucleare
14. La matematica per gioco_ Late Friday Show - Episodio 2
15. Nata sotto il Segno del Toro_Vita e scoperte di Maryam Mirzakhani
16. Il suono dell'Universo_Tradurre in suoni i dati astronomici
17. Le forme della Terra_La geodiversità dinamica di un sistema complesso
18. Imparare costruendo nuove proteine_ Learning by building basato sulla fisica

Conferenze con moderatori CNR

1. Leggere il mondo con il linguaggio della chimica_Una chiave di lettura universale
2. La vita come linguaggio_La visione scientifica e filosofica di Jacques Monod

MOSTRE

1. Le Meraviglie della Scienza_Una mostra lunga 20 anni

Tanti fenomeni scientifici, che spesso diamo per scontati nella vita di tutti i giorni, sono presentati in questa mostra interattiva come sotto una lente di ingrandimento: materiali di uso comune che, in maniera del tutto inaspettata, esibiscono proprietà sorprendenti; e poi ancora illusioni ottiche, giochi di specchi, il concetto di forza e di movimento. Un percorso di oltre 20 exhibit interattivi in cui lasciarsi guidare dalla curiosità e dalle emozioni. Una mostra su scienza e tecnologia per guardare il mondo con uno sguardo nuovo.

Target

Da 6 anni

A cura di

CNR - Unità Comunicazione

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Palazzo Ducale, Munizioniere

2. Siamo tutti magnetici_Come rilevare il magnetismo che è in noi

Un filo percorso da una corrente elettrica e un cervello hanno una cosa in comune: generano entrambi un campo magnetico. Quali sono i valori tipici di campo magnetico che incontriamo nella vita quotidiana? Come si misura un campo magnetico? Sperimenterete la ricerca delle risposte a questi e altri quesiti, confrontandovi con sistemi e strumentazioni impiegate in diversi contesti: dalla magnetoencefalografia che misura il campo magnetico cerebrale ai magnetometri integrati nei droni, ma anche nei comuni smartphone.

Target

Da 16 anni

A cura di

CNR - Istituto superconduttori materiali innovativi e dispositivi, CNR - Unità Comunicazione, Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara. In collaborazione con CNR - Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti - Eduardo Caianiello, CNR - Istituto di Ricerca sulla Crescita Economica Sostenibile, STMicroelectronics.

Nell'ambito del progetto "OXiNEMS", programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea.

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Palazzo Ducale, Munizioniere

3. Fusione nucleare: ci siamo?_Progressi recenti e sfide future

La fusione nucleare è considerata una delle scelte più promettenti per garantire una fonte di energia sicura, rispettosa dell'ambiente e inesauribile: la sfida è quella di produrre energia così come avviene in una stella, ricostruendo in laboratorio quello che accade nel Sole! Potrete esplorare e sperimentare, tra installazioni e modelli 3D, il concetto di energia e di calore; capirete quali fonti di energia siano ad oggi disponibili, ma anche come funzionino i reattori a fusione nucleare e quali progetti siano già in atto per realizzarli. Il futuro dell'energia vi aspetta!

La mostra è collegata alla conferenza E luce fu...

Target

Da 14 anni

A cura di

CNR - Istituto superconduttori materiali innovativi e dispositivi, CNR - Unità Comunicazione, CNR - Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi, ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie l'energia e lo sviluppo economico sostenibile. In collaborazione con ASG Superconductors, Consorzio RFX: Ricerca sulla fusione nucleare a Padova

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Palazzo Reale, Teatro del Falcone

4. Parole di scienza e filosofia_Crocevia lessicali interdisciplinari

Un'installazione, nata dalla banca dati di testi creata dall'Istituto per il Lessico Intellettuale Europeo e Storia delle Idee del CNR, che è anche un percorso di approfondimento nel linguaggio e nel dialogo interdisciplinare tra scienza e filosofia attraverso i loro termini chiave. Un crocevia lessicale che grazie alla collaborazione tra storici della filosofia e della scienza, lessicografi, linguisti e scienziati, ci aiuta a conoscere e definire le necessità scientifiche e culturali di oggi e del prossimo futuro.

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR - Istituto lessico intellettuale europeo e storia delle idee. In collaborazione con Associazione Science is Cool. Con il patrocinio di Word Philosophy Congress. Si ringrazia l'Unità Comunicazione del CNR. Con il patrocinio di Word Philosophy Congress

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Palazzo Reale, Teatro del Falcone

5. Mondi sommersi_Biofouling e mini-ecoistemi marini

Il mare è la culla della vita e, in esso, la vita prende ogni spazio che le è lasciato libero. Ecco perché il biofouling, la crescita di organismi su una superficie artificiale immersa in ambiente acquatico, spesso impatta sulle attività umane. Negli ultimi anni la ricerca su pitture antivegetative prive di inquinanti ha avuto un'impennata. Ma le pitture antivegetative, oltre che un efficace strumento tecnologico, possono essere anche un affascinante mezzo artistico per raccontare il mondo sommerso, come ci dimostra questa installazione artistica di Alessandro Lupi.

Target

Da 8 anni

A cura di

CNR - Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e la Sostenibilità in ambiente marino. In collaborazione con Alessandro Lupi. Con il supporto di Sinko mec Kolor. Filippo Castelli, ricercatore del CNR che studia il biofouling, e Alessandro Lupi, autore dell'opera esposta, incontreranno i visitatori il 23/10 alle 16:30

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Genova, Blue District

6. 10 anni di Comics&Science_ La scienza a fumetti

Comics&Science è un progetto, cresciuto all'interno del CNR, che sta cambiando la comunicazione della scienza. La sua filosofia è molto semplice: parlare di scienza con storie a fumetti realizzate da grandi autori, in collaborazione con scienziati di primo piano, con approfondimenti rigorosi, ma sempre con un linguaggio accessibile a tutti. La scienza e i (di)segni per raccontarla sono d'altronde insieme da molto tempo e questo linguaggio è ora diventato uno strumento insostituibile per la comunicazione della scienza.

Target

Da 6 anni

A cura di

CNR - Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone". In collaborazione con CNR - Unità Comunicazione, Symmaceo Communications, Università degli Studi di Genova. La mostra fa parte del ciclo di eventi 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana, edita da CNR Edizioni.

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 10:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Galata, Museo del Mare

7. I Linguaggi delle Scienze del Patrimonio: dal macro al micro mondo_ Ricerca, sperimentazione ed edutainment nel settore del Patrimonio Culturale

Un viaggio multidimensionale nel tempo e nella materia, dal macroscopico al microscopico, per conoscere il lavoro di ricerca di questo gruppo del CNR che con tecnologie avanzate si occupa dello studio, dell'analisi e della digitalizzazione dei beni culturali. Un lavoro multidisciplinare, in cui convergono discipline umanistiche, scienze sperimentali e applicazioni tecnologiche, e grazie al quale è possibile studiare, conservare e valorizzare beni di inestimabile valore artistico e culturale.

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR - Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale. In collaborazione con E-RIHS.it - European Research Infrastructure for Heritage Science, CNR - Unità Comunicazione

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 10:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 18:00

Palazzo del Principe

LABORATORI

1. Fast and Curious_ Risposte semplici a domande complesse

Il mondo in cui viviamo e il linguaggio che usiamo corrono e hanno bisogno di risposte veloci. Ben prima della comunicazione digitale, però, i chimici hanno formulato numerose domande per le quali necessitavano risposte rapide e intuitive. Anche a livello sanitario è forte la necessità di avere risposte sempre più veloci e al tempo stesso accurate: a chi non è familiare, ormai, il termine "test rapido"? Tra sostanze acide e basiche, cromatografia e ricerca di metalli scopriamo insieme questo e altri test che la scienza ha sviluppato per rispondere subito e "restare connessi".

Target

Da 6 anni

A cura di

CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta.

Nell'ambito dei progetti europei MARVEL e NanoCarb, programma Horizon 2020

Dal 24 ottobre al 27 ottobre ore 9:00 - 16:00

Piazza delle Feste

2. Come ti creo un gel_ Chimica nella vita quotidiana

La chimica modella il mondo sotto forma di minuscole particelle, gli atomi, costantemente influenzate da diverse forze come temperatura e pressione, che le fanno esistere in tre stati: solido, liquido e gas. Ma se liquido e solido coesistono si crea una sottospecie completamente nuova di stato, il gel. Dopo una breve introduzione, vi cimenterete nella costruzione di un modello 3D delle molecole di alcune sostanze di uso comune – dall'acqua al metano, dalla vaniglia ai tannini del vino – fino a sperimentare la gelificazione

nella cucina molecolare. Obiettivo: creare una "Coca-Cola in palline"!

Target

Da 8 anni

A cura di

CNR - Istituto di Biofisica, CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta. Nell'ambito del progetto nazionale CNR "Il Linguaggio della Ricerca" - ChangeGame

28 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste

3. Come ti comando una macchina_Sistemi di apprendimento in realtà virtuale

Come si progetta e si modella un ambiente virtuale di simulazione? E come si realizza una comunicazione efficace tra un essere umano e una macchina? Potrete scoprirlo in questo innovativo spazio di apprendimento, in cui, tramite un visore per la realtà virtuale, potrete visualizzare e interagire con elementi in 3D, azionando e operando un generatore di vapore. Il comportamento della macchina dipenderà dai vostri gesti e dalle vostre scelte: indossate i visori e allacciate le cinture, inizia il viaggio nella realtà virtuale!

Target

Da 14 anni

A cura di

CNR - Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche. In collaborazione con Università degli Studi di Genova - Dipartimento di ingegneria meccanica energetica gestionale e dei trasporti Con il supporto di INAIL - Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici

20 ottobre - 23 ottobre feriali ore 9:00 - 16:00; sabato e domenica ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste

4. Leggere rocce e minerali_Il linguaggio della geologia

Rocce, minerali e suolo ci raccontano una storia affascinante: quella della Terra. Una storia antica, dinamica, e ricca di misteri: un giallo nel quale il geologo, come un investigatore, ricostruisce la sequenza degli eventi, cercando di prevedere allo stesso tempo cosa accadrà in futuro. Scopriamo insieme con quale linguaggio è scritto questo 'giallo geologico': a partire dalle "lettere" (gli elementi) alle "parole" (i minerali e le rocce), fino alle frasi più complesse (i processi geologici).

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR - Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria, CNR - Istituto di Geoscienze e Georisorse, CNR - Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività. In collaborazione con CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta, CNR- Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato, Museo del Fiume di Nazzano (RM), Network Nazionale CNR de' Il linguaggio

della Ricerca. Nell'ambito dei progetti: RM@Schools di EIT Raw Materials, ChangeGame - Il Linguaggio della Ricerca del CNR.

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste

5. Alla scoperta del linguaggio incomprensibile_ Storia ed evoluzione degli algoritmi crittografici

Rendere un messaggio incomprensibile, tranne che per il vero destinatario: è questo lo scopo della crittografia, i cui primi esempi risalgono a più di 4500 anni fa e che per secoli ha accompagnato la storia dell'umanità. Ripercorriamone l'evoluzione, partendo dai cifrari più antichi (come il codice di Atbash o quello di Cesare) ai tempi più recenti, fino a simulare il funzionamento della storica macchina Enigma, utilizzata dall'esercito tedesco durante la Seconda Guerra Mondiale. A ogni tappa vi aspetta un vero e proprio rompicapo, con frasi incomprensibili da decifrare: siete pronti?

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR - Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni, Erijon Ademi. In collaborazione con CNR – Unità Comunicazione

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste

6. Ice memory_Il passato raccontato dalla criosfera

La criosfera mondiale è molto sensibile alle variazioni climatiche, tanto che i ghiacciai sono considerati le sentinelle dei cambiamenti climatici, un "termometro" per misurare lo stato del clima. E non solo quello attuale: lo spaccato verticale di un ghiacciaio è un viaggio nel tempo, con gli strati più profondi che forniscono informazioni sul clima di centinaia di migliaia di anni fa. Potrete sperimentare lo stato di salute dei nostri ghiacciai, capire come si sono evoluti nel tempo, e quali azioni compiere per ridurre il nostro impatto su di loro e sul pianeta.

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR - Istituto di Scienze Polari, Erica Villa, Enrico Costa, Università Ca' Foscari Venezia. In collaborazione con Comitato Glaciologico Italiano, Fondazione Università Ca' Foscari Venezia, Forte di Bard, Geoparco Sesia Val Grande, MUSE - Museo delle Scienze di Trento. Con il supporto di AKU, Karpos, Ministero dell'Università e della Ricerca, Vaia s.r.l.

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste

7. Parole di Lana_ Linguaggio e futuro dei tessuti

Tessitura e linguaggio hanno molto in comune: sono caratterizzate da ritmo, linearità, intreccio degli elementi. Entrambi sono in continua evoluzione: grazie a questo laboratorio capiremo com'è articolato il linguaggio dei tessuti grazie a moderne tecniche dell'industria tessile contemporanea, sia possibile produrre tessuti in un'ottica di economia circolare e sostenibilità. Un viaggio tra passato e futuro, tra etimologia e tinture naturali, per scoprire i segreti che si nascondono anche dentro ai tessuti più comuni.

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR- Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato, DocBi - Centro Studi Biellesi, Fabbrica della Ruota - Pray (Biella), Politecnico di Torino - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia. In collaborazione con CNR - Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività. Nell'ambito dei progetti: ChangeGame, BIOBec H2020-BBI-JTI-2020, il Linguaggio della Ricerca, RM@Schools3.0.

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste

8. (Psico)farmaci: questi sconosciuti_ Quando il “bugiardino” non basta

Qual è la differenza tra farmaco e psicofarmaco? Chi deve prescriverli? Gli integratori sono farmaci? Risponderemo a queste e altre domande legate al consumo, ma anche all'abuso, di farmaci e psicofarmaci: tra quiz, medley pubblicitari e modelli professionali del corpo umano ne scopriremo la composizione e i loro effetti su corpo e cervello. Infine, conosceremo meglio il “bugiardino” presente nella confezione di ogni farmaco. Perché ha questo nome? E conosciamo davvero il linguaggio con cui è scritto?

Target

Da 14 anni

A cura di

Azienda Ligure Sanitaria della Regione Liguria – ALISA. In collaborazione con CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste

9. Siringhe senz'ago_ Molecole per superare la belonefobia

Sin dalla sua invenzione la siringa ha consentito di inoculare facilmente i farmaci e di effettuare prelievi in sicurezza. Tuttavia, l'utilizzo di aghi rappresenta un ostacolo per la somministrazione di farmaci in pazienti affetti da belonefobia, un disturbo fobico che comporta forte disagio e, in qualche caso, attacchi di panico, sudorazione fredda, mancanza di respiro e nausea. Ma ora è disponibile la siringa senz'ago, un dispositivo medico capace di abbattere paura e ansia, consentendo un'inoculazione indolore dei farmaci. Conosciamo insieme a due esperti questa importante innovazione in campo biomedico.

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR - Istituto per i Polimeri Compositi e Biomateriali In collaborazione con CNR - Campania REteOutreach

21 ottobre, ore 09:15 - 13:00

Piazza delle Feste

10. Magnetismo in scatola_ Campi magnetici nella vita quotidiana

Perché solo alcuni materiali reagiscono ad un campo magnetico? I magneti sono tutti uguali o ci sono differenze tra di loro? Cos'è il campo magnetico terrestre? In questo laboratorio scoprirete la risposta a queste e tante altre domande sul magnetismo, partendo da oggetti di uso comune nella vita quotidiana fino ad arrivare a fenomeni fisici complessi come le correnti parassite, la levitazione magnetica o i ferrofluidi.

Target

Da 8 anni

A cura di

CNR - Unità Comunicazione, CNR - Istituto officina dei materiali, CNR - Istituto di Struttura della Materia, CNR - Istituto Materiali per l'Elettronica e il Magnetismo, CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM), Politecnico di Milano, Università di Bologna, Università degli Studi del Salento, Associazione Italiana Magnetismo

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Palazzo Ducale, Munizioniere

11. Si fa presto a dire “energia”! Teoria e pratiche per un futuro sostenibile**Abstract**

Il ‘problema energia’ è centrale per il presente ed il futuro dell’umanità. I fenomeni mediatici come il “Fridays for Future” sono utili, ma non sufficienti: è necessario sviluppare un modo di pensare “out-of-the-box”, che unisca la conoscenza proveniente da vari settori e discipline agli aspetti pratici riguardanti produzione, distribuzione, gestione e utilizzo dell'energia. Tutti elementi con cui potrete cimentarvi tra quiz e prove pratiche in un percorso con bonus e imprevisti, per conoscere davvero l’energia in tutte le sue forme.

Target

Da 14 anni

A cura di

CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili. In collaborazione con CNR - Campania REteOutreach. Nell'ambito del progetto europeo: STREETS - HORIZON-MSCA-2022-CITIZENS-01 e European Researchers' Night 2022-2023.

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Genova Blue District

12. Messaggi fotonici e come cifrarli_ Dal codice Morse alla crittografia quantistica

Ogni parola o immagine che viaggia su Internet, nei circuiti di un PC o di uno smartphone è rappresentata da una sequenza di 0 e 1, i bit, che costituiscono il linguaggio binario. Il modo più rapido di trasportare queste immense quantità di bit è codificarli in brevissimi impulsi luminosi, che viaggiano velocissimi lungo fibre ottiche. Questo modo di trasferire l'informazione permette anche di rendere assolutamente sicura, cioè non intercettabile, la comunicazione, attraverso un sistema crittografico basato sulle proprietà quantistiche del singolo fotone! Riuscirete, tra laser, specchi e impulsi di luce, a decifrare i messaggi fotonici?

Target

Da 14 anni

A cura di

CNR - Istituto Nazionale di Ottica

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Porto Antico, Magazzini del Cotone, Modulo 1

13. Ti racconto di un mondo pulito_ Costruire una società sostenibile

Il cambiamento climatico rappresenta una crisi che non può più essere ignorata e necessita di soluzioni innovative: esplorerete forme e trasformazioni dell'energia, elettrolisi dell'acqua, e-combustibili a zero impatto ambientale (come l'e-metano) e biorisanamento. Con voi in questo viaggio due scienziate d'eccezione, Eunice Newton Foote e Susan Solomon, in prima linea nello studio e contrasto dei cambiamenti climatici. Scoprite come si può vivere in maniera sostenibile!

Target

Da 6 a 10 anni

A cura di

CNR - Istituto di Chimica della Materia Condensata e di Tecnologie per l'Energia. In collaborazione con CNR - Istituto per la BioEconomia, CNR - Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici, CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, CNR - Unità Comunicazione, Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Ingegneria Civile Chimica e Ambientale. Con il patrocinio dell'Associazione Donne e Scienza. Nell'ambito del Progetto Coelus di Fondazione Compagnia di San Paolo.

20 ottobre - 28 ottobre ore 9:00 - 16:00 sabato e domenica chiuso

Auditorium Istituto Comprensivo Garaventa Gallo

14. Racconta la scienza... disegnando!_Impara il linguaggio dei fumetti

È possibile raccontare scoperte e teorie scientifiche con un linguaggio apparentemente semplice come quello del fumetto? È la domanda alla base del progetto del CNR 'Comics&Science', che dal 2012 parla di scienza con storie realizzate da grandi autori, in collaborazione con scienziati di primo piano. E voi, siete pronti a mettervi alla prova? I risultati finali formeranno una gigantesca raccolta di esperienze creative in cui scienza e fumetto andranno a braccetto!

Target

Da 6 anni

A cura di

A cura di CNR - Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone". In collaborazione con Symmaceo Communications, Università degli Studi di Genova. Il laboratorio fa parte del ciclo di eventi 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana edita da CNR Edizioni.

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 10:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 19:00

Galata Museo del Mare

15. Il linguaggio della vita_ Viaggio dal DNA alle proteine

Il "linguaggio della vita" è quello straordinario meccanismo attraverso il quale un messaggio, contenuto nel DNA, viene trasmesso all'RNA, per poi essere tradotto in amminoacidi e poi proteine. Ma come avviene e come viene gestita questa laboriosa catena di montaggio, che rende possibile la vita? In un gioco a squadre nel quale, divisi in "messaggeri" e "costruttori", partendo da una semplice informazione astratta, dovreste interpretare dei progetti e realizzare degli oggetti concreti. Fino ad arrivare al progetto più importante: quello contenuto nel codice genetico.

Target

Da 8 anni

A cura di

CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, CNR - Istituto di Farmacologia Traslazionale. In collaborazione con CNR - Unità Comunicazione

20 ottobre - 1 novembre feriali ore 9:00 - 16:00; prefestivi e festivi ore 10:00 - 18:00

Palazzo Rosso, Musei di Strada Nuova

16. Occhi aperti sul pianeta Terra!_ Un fumetto alla scoperta dei satelliti

Lo sfruttamento di osservazioni satellitari è ormai entrato nel nostro quotidiano, spesso inconsapevolmente, dalle previsioni meteo al controllo del traffico stradale. Ma cosa fanno esattamente questi satelliti? Scopriamolo grazie al linguaggio del fumetto: attraverso le avventure di GNOM1, un piccolo satellite in piena crisi adolescenziale, capiremo il funzionamento, e l'importanza per le nostre attività, di questi strumenti.

Target

11-13 anni

A cura di

CNR - Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale. In collaborazione con CNR - Istituto per le applicazioni del calcolo "Mauro Picone", CNR - Istituto per il rilevamento elettromagnetico dell'ambiente, CNR - Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine. L'evento fa parte del ciclo di incontri e laboratori 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana, edita da CNR Edizioni

28 ottobre ore 10:00 - 12:00

Galata Museo del Mare

EVENTI SPECIALI

1. A caccia di microplastiche_ Pagaiare per un mare pulito

L'azione dell'essere umano sta impattando su molti ecosistemi, tra cui quello marino. Un segno di questo profondo impatto è la contaminazione da microplastiche e per trovare una soluzione in grado di invertire la rotta è fondamentale che tutti abbiamo un ruolo attivo. Su questo approccio partecipato e di citizen science si basa il progetto Micro Plastic Hunters, che prevede il monitoraggio delle microplastiche nell'area urbana attraverso l'utilizzo di piccole reti trainate da kayak: un modello di fruizione sostenibile della zona costiera metropolitana, che supporta in modo attivo la ricerca scientifica.

Target

Da 14 anni

A cura di

CNR - Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e la Sostenibilità in ambiente marino. In collaborazione con Guardia Costiera Ausiliaria, Lega Navale Italiana, Marevivo, OutBe, Outdoor Portofino

29 ottobre - 30 ottobre ore 11:00, ore 14:00 e ore 15:30. Appuntamento in P.zza delle Feste, di fronte al Banano Tsunami. In caso di forti piogge l'evento sarà annullato

Piazza delle Feste

2. Da Mazzini a De Andrè_ Il Cimitero di Staglieno tra storia, arte e scienza

Chi percorre i viottoli del Cimitero Monumentale di Staglieno rimane affascinato dalle opere d'arte in esso conservate. Vi si possono trovare le tombe di personaggi storici legati al Risorgimento, di artisti e personalità simbolo di genovesità assoluta, ma anche di umili concittadini, con le loro storie tutte da conoscere e da raccontare. Senza mai dimenticare l'importanza della salvaguardia di tale patrimonio artistico, sottoposto per decine e decine di anni all'azione dei fenomeni atmosferici, dell'inquinamento, di piante e alghe infestanti.

Target

Da 11 anni

A cura di

CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Valentina Armirotti

29 ottobre, ore 15:00 Appuntamento all'ingresso di Piazzale G.B. Resasco. In caso di forti piogge l'evento sarà annullato

Cimitero Monumentale di Staglieno

EVENTI ONLINE PER LE SCUOLE_ DIGITOUR SEDI CNR SUL TERRITORIO NAZIONALE

1. Indiana Jones... da scrivania!_ Telerilevamento e archeologia

Se Indiana Jones avesse avuto a disposizione i sistemi di telerilevamento moderni, trovare l'Arca dell'Alleanza sarebbe stato un gioco da ragazzi! Ma a cosa servono satelliti, droni e intelligenza artificiale in archeologia? Come possono scoprire siti archeologici perduti, nascosti da una fitta vegetazione o sommersi da mari profondi? Scopriamolo insieme tra spiegazioni sul funzionamento di questi sistemi, dimostrazioni pratiche e giochi. E ricordate: "la x non indica mai il punto dove scavare"... a meno che non ve lo indichi un satellite!

Target

14-15 anni

A cura di

CNR - Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale. In collaborazione con CNR - Dipartimento Scienze Umane e Sociali e Patrimonio Culturale, Museo Antonini – Perù, Chinese Academy of Sciences, National Authority Remote Sensing and Space Science - Egitto

25 ottobre

ore 10:00 - 11:00

Fruizione online

2. Una vasca lunga 500 metri_Gli impianti sperimentali di idrodinamica di Roma

Gli impianti sperimentali dell'Istituto d'Ingegneria del Mare del CNR sono tra i più grandi al mondo e permettono di eseguire test di idrodinamica su modelli di qualunque mezzo o apparato ingegneristico che interagisce con l'acqua: dalle navi ai sommergibili, dagli aerei in caso di ammaraggio d'emergenza agli idrovolanti, dai sistemi per l'estrazione dell'energia dal mare alle piattaforme offshore.

Scopriamoli in questa visita virtuale.

Target

11-19 anni

A cura di

CNR - Istituto d'Ingegneria del Mare

20 ottobre

ore 10:00 - 11:00

Fruizione online

3. Biorisanamento e biosensori_Come salvare il mare e la sua biodiversità ispirandosi alla Natura

Un tour virtuale che vi porterà alla scoperta dell'Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine del CNR, situato nella splendida e leggendaria cornice dello Stretto di Messina. Scopriremo cos'è e come si esegue il biorisanamento di acque contaminate, a partire da batteri marini capaci di divorare gli idrocarburi (petrolio), e come per mezzo degli stessi batteri o di organuli subcellulari, si possano progettare e realizzare biosensori per il rilevamento sostenibile di specifici inquinanti ambientali, in tempi molto più rapidi rispetto ai tradizionali metodi di analisi.

Target

14-19 anni

A cura di

CNR - Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine. In collaborazione con Athena Green Solutions

25 ottobre

ore 11:00 - 12:00

Fruizione online

4. Un aiuto per le piante, per l'ambiente_Interazioni, biodiversità e lotta ai cambiamenti climatici

Da sempre l'Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante, che potrete scoprire in questo tour virtuale, si occupa di studiare le piante, e l'effetto delle condizioni ambientali e degli altri organismi sulla loro crescita. Lo scopo? Sviluppare strumenti di protezione e approcci di lotta sostenibile rispettosi degli ecosistemi. In questo ambito si collocano ad esempio le ricerche sulle interazioni con funghi e batteri del suolo, sulla selezione di varietà resistenti e risanamento di varietà di pregio, sulla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulle piante e sull'utilizzo di organismi utili per la lotta biologica.

Target

11-19 anni

A cura di

CNR - Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante

27 ottobre

ore 11:00 - 12:00

Fruizione online

DIGITALK SEDI CNR SUL TERRITORIO NAZIONALE

1. Mi presento: faccio ricerca! A tu per tu con i ricercatori/trici dell'Area della Ricerca di Pisa

Avvicinare le ragazze e i ragazzi al mondo della scienza e delle discipline STEM, superando gli stereotipi di genere, è la base su cui costruire un futuro di sviluppo e innovazione. Quattro ricercatori dell'Area della Ricerca di Pisa, di ambiti disciplinari diversi (informatica, chimica e fisica), si confrontano con gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, raccontando in modo informale il mestiere del ricercatore.

Target

16-19 anni

A cura di

CNR - Istituto di Informatica e Telematica, CNR - Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici, CNR - Istituto per i Processi Chimico Fisici

25 ottobre

ore 12:00

Fruizione online

CONFERENZE CON RELATORI CNR

1. Le Megattere _Dieci anni di storie in due “grandi” volumi

Cosa c’entrano le megattere con i fumetti, come quelli della collana Comics&Science, che da 10 anni racconta la scienza con storie realizzate da grandi autori, con la collaborazione di scienziati di primo piano, approfondimenti rigorosi e al contempo un linguaggio accessibile? Nel gergo editoriale i “balenotteri” (o, in questo caso, le “megattere”) sono dei libri particolarmente corposi, come quelli che vi presentiamo in questo incontro: dieci anni di storie, raccolte e celebrate da Feltrinelli Comics in due volumi. Riviviamole insieme!

Target

Da 14 anni

Relatori: Andrea Plazzi, Giovanni Eccher, Sergio Ponchione, Silver, modera Roberto Natalini.

L’evento fa parte del ciclo di incontri e laboratori 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana, edita da CNR Edizioni.

22 ottobre, ore 11:00

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

2. Un futuro sott'acqua _Adattarsi a un mare che sale

Il riscaldamento globale ha messo in moto un inesorabile aumento del livello degli oceani, che accelera sempre più, divorando terre e città costiere, cambiando la nostra geografia fisica e mentale. Fino a quando i nostri mari continueranno a crescere? Di quanto può aumentare il loro livello entro la fine di questo secolo? E soprattutto, possiamo invertire questa tendenza? Scopriremo il punto di vista della comunità scientifica, le azioni di adattamento a un problema che avrà impatti enormi entro pochissimi anni e le possibili vie da intraprendere per ridurli.

Target: da 14 anni

Lectio Magistralis con **Sandro Carniel CNR – Istituto di Scienze Polari**

22 ottobre, ore 17:30

Biblioteca Universitaria di Genova

3. Ingannevoli trasmutazioni _Dall’alchimia alla chimica moderna

La storia della scienza non ha un percorso così lineare come spesso viene presentato. Il passaggio dalla pratica alchemica alla nascita della chimica moderna, ricco di spunti e storie affascinanti, è un modello esemplare di questa dinamica. In questo incontro conosceremo il nuovo volume di Comics&Science, dedicato appunto all’alchimia. Giovanni Eccher e Sergio Ponchione tornano a fare squadra con una storia dedicata alle origini della chimica, realizzata in collaborazione con l’Istituto CNR-ICCOM di Firenze.

Target

Da 11 anni

Incontro con Giovanni Eccher, Sergio Ponchione, **Francesco Vizza**, modera Andrea Plazzi

L’evento fa parte del ciclo di incontri e laboratori 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana, edita da CNR Edizioni.

22 ottobre, ore 18:00

Galata Museo del Mare, Auditorium

4. È in arrivo un "Medicane"!_Alla scoperta degli uragani di casa nostra

“Uragani nel Mediterraneo? Ma è impossibile!”. In realtà, però, i nostri mari sono interessati dai cosiddetti "Medicane" (abbreviazione per “Mediterranean Hurricane”). Scopriamo allora quali sono le condizioni più favorevoli per la formazione di questi fenomeni, i loro meccanismi di sviluppo, le zone del Mediterraneo che ne sono più interessate, e come la loro frequenza e intensità sta cambiando a causa del surriscaldamento globale.

Target

Da 16 anni

Lectio Magistralis con **Mario Miglietta**

23 ottobre, ore 11:00

Palazzo Ducale, Archivio Storico del Comune

5. L'apprendista stregone_Consigli trucchi e sortilegi per aspiranti studiosi

Le vicende degli aspiranti studiosi in Italia sono oramai diventate di pubblico dominio. Lo stereotipo è sempre lo stesso: giovani condannati a un infinito precariato, a ricorrenti umiliazioni, a sopravvivere sulle spalle dei genitori, a combattere contro logoranti complicazioni amministrative, a guadagnare poco, a emigrare. Ma è davvero così? Conoscere le regole, esplicite e implicite, della comunità accademica può servire a dare fiducia ai giovani che vogliono intraprendere questa carriera, e trovare adeguate opportunità professionali nel Paese dove sono nati e cresciuti.

Target: da 16 anni

Lectio Magistralis con **Daniele Archibugi**, modera Giulia Bonelli

23 ottobre, ore 15:00

Biblioteca Universitaria di Genova

6. Le scienziate, la ricerca e l'ambiente_La soluzione alla crisi climatica non ha genere

La crisi climatica è intorno a noi; la situazione è complicata, ma una soluzione è possibile e spesso la forza di crederci viene dai giovani. Educatori, insegnanti e genitori possono e devono alimentare la speranza di un mondo sostenibile, incoraggiando i ragazzi e ancor più le ragazze con storie di scoperte e vite scientifiche che indicano una via possibile.

Target: da 16 anni

Incontro con Alice Barbieri, Roberta Fulci, Sabrina Presto, Massimo Viviani

Nell'incontro saranno presentati alcuni risultati del progetto Coelus - Fondazione Compagnia di San Paolo. A cura di Orientamenti, Progettiamocilfuturo, CNR - ICMATE, UNIGE – DICCA

24 ottobre, ore 17:00

UNIGE, Dipartimento Architettura e Design, Aula 1B

7. Quando la Scienza incontra la Legge_Cronaca di un dialogo difficile ma necessario

Lo stesso linguaggio, anche se negli ultimi anni le discipline scientifiche sono state utilizzate sempre più frequentemente nella ricostruzione dei crimini: termini come "stima", "errore", "variabilità" assumono, ad esempio, significati diversi a seconda che vengano pronunciati da un "uomo/donna di scienza" o "di legge". Un punto di incontro è però necessario: cercheremo allora di delineare una strategia per realizzare un linguaggio comune che sia rispettoso delle specificità, ma al tempo stesso efficace per servire la Giustizia.

Target: da 16 anni

Conversazione con **Stefano Vanin**, Andrea Zanoncelli, modera Roberto Poggi

24 ottobre, ore 18:00

8. Clima 2050_Matematica e fisica per il futuro del sistema Terra

Il clima è un sistema complesso: comprende cioè diverse parti che interagiscono e si influenzano a vicenda. Per studiarlo le scienziate e gli scienziati di tutto il mondo usano allora computer sempre più potenti, capaci di elaborare moltissimi dati, generando previsioni che ci raccontano il clima che ci aspetta nel 2050. Dalla fisica e dalla matematica del clima agli strumenti per prevedere gli impatti globali e locali del cambiamento climatico, capiremo il duro lavoro che sta dietro a grafici e sigle che rimbalzano sui media, e la loro "missione" più difficile: comunicare i dati a chi deve prendere le decisioni.

Target: da 16 anni

Conversazione con **Annalisa Cherchi e Susanna Corti**

25 ottobre, ore 18:00

Galata Museo del Mare, Auditorium

9. Le pozioni biodinamiche_L'agricoltura esoterica diventata legge

Per molti l'agricoltura è poesia e paesaggi bucolici: poi la guerra combattuta nel centro dell'Europa ci ha catapultati nei ricatti delle derrate alimentari, con centinaia di milioni di persone che rischiano di rimanere senza cibo. Ecco allora rispuntare pratiche agricole tanto accattivanti nella narrazione quanto insostenibili, come quelle dell'agricoltura biodinamica. Immagini, disegni, spiegazioni e strumenti evocati da queste pratiche servono ad interrogarci sul nostro ruolo di cittadini, di custodi del pianeta e di persone che, di fronte a un bivio, sono chiamate a compiere scelte responsabili.

Target

Da 16 anni

Lectio Magistralis con **Roberto Defez**

25 ottobre, ore 18:30

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio

10. Giusto o sbagliato? Quando scegli decidi chi sei_L'etica spiegata ai ragazzi

Come compiere una buona scelta? Lo capiremo grazie a un percorso tra scienza e storia, con protagonisti donne e uomini di diverse provenienze, culture e religioni: dal pianista afroamericano che diventa amico di 200 membri del Ku Klux Klan, alla ragazza di Tripoli che apre una biblioteca per salvare i libri dai roghi degli estremisti islamici, passando per un medico che falsifica identità e cartelle cliniche di cittadini ebrei per salvarli. Storie incredibili ma vere, per capire l'importanza che la responsabilità, individuale e collettiva, ha nella democrazia.

L'incontro fa parte del ciclo "Scienziati nelle Biblioteche" organizzato in collaborazione con il Sistema delle Biblioteche del Comune di Genova nell'ambito dell'iniziativa Patto per la Lettura. In collaborazione con Lapis Edizioni. Con il supporto di Municipio IX - Levante

Target: da 11 a 15 anni

Incontro con **Marco Annoni**, Monica Guerra

26 ottobre, ore 10:30

Biblioteca Civica Brocchi Nervi

11. La Medusa Immortale_I 150 anni della Stazione Zoologica Anton Dohrn

Le origini della Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli, un gioiello nel cuore della città, raccontate in decine di splendide pagine a fumetti scritte da un onirico Diego Cajelli e disegnate dalle suggestive matite di Francesco Frongia. L'occasione è la celebrazione dei 150 anni della Stazione, struttura in cui un gruppo di ricerca ha scoperto la medusa della specie *Turritopsis dohrnii*, la cosiddetta Medusa Immortale.

Target

Da 14 anni

Incontro con Ferdinando Boero, Diego Cajelli, Francesco Frongia, modera Andrea Plazzi

L'evento fa parte del ciclo di incontri e laboratori 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana, edita da CNR Edizioni.

26 ottobre, ore 18:00

Galata Museo del Mare, Auditorium

12. Cherchez, les femmes!_Programmazione spaziale contro gli stereotipi

Secondo un pregiudizio purtroppo ancora diffuso, "le donne non sono portate per le materie scientifiche". Però, giusto per fare un esempio tra i tanti, hanno contribuito a portare l'Uomo (alla lettera: degli uomini...) sulla Luna, programmando le traiettorie dell'Apollo 11. E proprio alle donne programmatrici è dedicato questo fumetto di Susanna Raule e Sara Menetti, prodotto in collaborazione col CECAM – Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire di Losanna (Svizzera).

Target

Da 14 anni

Incontro con Andrea Plazzi, Sara Menetti, Susanna Raule, **modera Roberto Natalini**

L'evento fa parte del ciclo di incontri e laboratori 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana, edita da CNR Edizioni.

27 ottobre, ore 18:00

Galata Museo del Mare, Auditorium

13. E luce fu..._ L'ITER della fusione nucleare

La disponibilità di energia pulita e sicura è un obbiettivo irrinunciabile per la società. Ma la fusione nucleare, vero e proprio Santo Graal dell'energia, è realizzabile? Un documentario e un dibattito con esperti ed esperte del settore, per conoscere ITER: il più grande esperimento di sempre che, attraverso il coinvolgimento di 37 Paesi e un grande sforzo a livello di ricerca e trasferimento tecnologico, ci sta avvicinando come mai prima alla fusione nucleare!

La conferenza è collegata alla mostra Fusione Nucleare: ci siamo?

Target

Da 16 anni

Incontro con Paola Batistoni, **Gustavo Granucci**, Piergiorgio Sonato, modera Silvia Kuna Ballero

27 ottobre, ore 18:30

Palazzo Ducale, Minor Consiglio

14. La matematica per gioco_ Late Friday Show - Episodio 2

Atmosfera rilassata, l'accompagnamento musicale garantito da una band e intermezzi teatrali: questi li ingredienti del secondo incontro della serie "Late Friday Show", nel quale esperti ed esperte, in una chiacchierata che non rinuncia al rigore scientifico, dialogano di scienza e matematica. Il secondo

incontro è incentrato sui giochi, dalla teoria matematica dei giochi (con applicazioni in molti ambiti pratici) ai problemi per gioco, fino alle gare di matematica.

Target: da 14 anni

Conferenza spettacolo con **Luca Balletti**, Giulia Bernardi, Massimiliano Foschi, Roberto Lucchetti, modera Mattia Crivellini

28 ottobre, ore 17:30

Biblioteca Universitaria di Genova

15. Nata sotto il Segno del Toro_Vita e scoperte di Maryam Mirzakhani

Che cosa è un biliardo matematico? Che traiettoria compie la pallina rimbalzando sulle sue sponde? E cosa c'entrano le ciambelle e i pretzel? Ad alcune di queste domande – in realtà; profonde questioni matematiche – ha cercato di rispondere la matematica Maryam Mirzakhani, la prima donna a vincere la Medaglia Fields. Dopo la sua morte, ogni 12 maggio - la sua data di nascita – si celebrano le donne in matematica. Per ricordare questa grande scienziata, ecco una storia a fumetti che ha Maryam per protagonista, disegnata da Silvia Ziche e sceneggiata da Davide La Rosa.

Target

Da 14 anni

Incontro con Andrea Plazzi, Chiara De Fabritiis, Davide La Rosa **modera Roberto Natalini**

L'evento fa parte del ciclo di incontri e laboratori 'Comics&Science' al Festival della Scienza, per celebrare i 10 anni della collana, edita da CNR Edizioni.

28 ottobre, ore 18:00

Galata Museo del Mare, Auditorium

16. Il suono dell'Universo_Tradurre in suoni i dati astronomici

Multimessaggera e multisensoriale: così sarà l'astronomia del futuro. Una ricerca che esplora lo stesso evento attraverso più messaggeri (la luce, le onde gravitazionali, i neutrini...) e in parallelo, utilizzerà 'traduzioni' non solo visive ma anche sonore o addirittura tattili dei segnali cosmici registrati, favorendo così anche un approccio inclusivo all'astronomia. Un evento fra scienza e sonorizzazioni artistiche, in cui tre importanti personalità nel mondo dell'astronomia gravitazionale e multimessaggera saranno accompagnate dalle sonorizzazioni artistiche di segnali cosmici.

Target: da 14 anni

Dialogo internazionale con Wanda Diaz Merced, Stavros Katsanevas, **Massimo Magrini**, modera Andrea Parlangeli

30 ottobre, ore 21:00

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

17. Le forme della Terra_La geodiversità dinamica di un sistema complesso

I meandri dei fiumi, le dune di sabbia, i canali di erosione, i suoli delle regioni polari, il profilo a salti dei torrenti, la distribuzione regolare della vegetazione negli ecosistemi aridi sono esempi di interazioni fra suolo, roccia, aria e acqua, e tra questi e gli organismi viventi. Queste forme, espressione della geodiversità, non sono casuali, e possono essere descritte matematicamente. Esploreremo alcuni dei processi geomorfologici ed ecologici che generano geodiversità sulla superficie del nostro pianeta e rifletteremo sul legame fra geo e biodiversità, in quell'unico grande sistema organico che è il nostro pianeta.

Lectio Magistralis con **Antonello Provenzale**

Target

Da 16 anni

31 ottobre, ore 15:00
Biblioteca Universitaria di Genova

18. Imparare costruendo nuove proteine_ Learning by building basato sulla fisica

Alla fine del secolo scorso la biologia, da scienza descrittiva, è diventata scienza quantitativa, facendo spesso ricorso a teorie e approcci del mondo della fisica per spiegare processi biologici. Una collaborazione proficua tra biologi e fisici è quindi fattibile, ma è necessario trovare un linguaggio comune. Nello specifico, in questo incontro capiremo come conoscere l'architettura funzionale dei canali ionici derivata dall'implementazione di modelli e simulazioni permetta di progettare e costruire proteine sintetiche, da utilizzare sia per la ricerca di base sia per applicazioni biomediche.

Target: da 16 anni

Incontro con Loredana Casalis, **Vincenzo Martorana**, Anna Moroni, modera Paolo Bianchini

31 ottobre, ore 18:00
Galata Museo del Mare, Auditorium

Conferenze con moderatori CNR

1. Leggere il mondo con il linguaggio della chimica_Una chiave di lettura universale

Il mondo che ci circonda è complesso e la scienza moderna lo legge secondo differenti prospettive e punti di vista. Come descrivere allora, tramite una chiave di lettura comune, tutto ciò che esiste, dagli oggetti inanimati agli esseri viventi? Con il linguaggio chimico, in grado di spiegare le proprietà di qualsiasi materiale complesso scomponendolo nei suoi costituenti e relazionandoli dinamicamente tra loro. Un modo di spiegare il mondo che evidenzia la base materiale comune di tutto ciò che esiste: scopriamolo insieme!

Incontro con Giovanni Capranico, Gianluca Farinola, **modera Giovanni Villani**

22 ottobre, ore 11:00
Biblioteca Universitaria di Genova

2. La vita come linguaggio_La visione scientifica e filosofica di Jacques Monod

Monod, a partire da "Il caso e la necessità", ha portato alle estreme conseguenze la riflessione teorico filosofica prodotta dalle rivoluzionarie scoperte della biologia molecolare, a partire dalla struttura a doppia elica del DNA e dai meccanismi di regolazione dell'espressione genica. Monod giunge a definire gli esseri viventi 'oggetti non naturali', in quanto dotati di progetto, risultato dell'evoluzione per selezione: il linguaggio genetico e la storia dell'evoluzione sono quindi i fondamenti della vita, indipendentemente dai fenomeni fisico-chimici che avvengono in ogni organismo.

Lectio Magistralis con Bernardino Fantini, modera **Ranieri Bizzarri**

1 novembre, ore 10:30
Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio