



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI E DELLE RICERCATRICI 2024

Roma
Città dell'Altra Economia
27-28 settembre 2024
18:30 - 23:00

M. Skłodowska Curie

www.scienzainsieme.it



Progetto co-finanziato dall'Unione Europea

LA NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI E DELLE RICERCATRICI

È un progetto promosso dalla **Commissione Europea** nell'ambito delle attività di HORIZON Europe ed è inquadrato nelle azioni "Marie Skłodowska-Curie".

Questa iniziativa si svolge ogni anno dal 2005 in circa **400 città dell'Unione Europea**, coinvolgendo 1.6 milioni di visitatori, centinaia di ricercatori, numerosi Centri di Ricerca, Enti, Università, Associazioni, ed altre realtà impegnate nella divulgazione scientifica in tutta Europa.

Una 'Notte speciale' dedicata alla scienza, con numerosi eventi gratuiti per avvicinare i cittadini al mondo della ricerca.



DOVE SIAMO E COME RAGGIUNGERCI

Città dell'Altra Economia
Roma, Largo Dino Frisullo

Metro: linea B, scendere alla fermata Piramide
Autobus: da Termini prendere linea 170 e scendere a Ponte Testaccio

IL PROGETTO NET

L'obiettivo di NET è quello di **unire e connettere!**

Una '**rete**' che unisca ricercatori, società, istituzioni, associazioni, protagonisti del mondo della cultura e dell'arte e tanti altri stakeholders che operano sul territorio, per **promuovere la scienza** attraverso un'informazione semplice, diretta e coinvolgente, ma, allo stesso tempo, rigorosa e autorevole, grazie ad un **partenariato scientifico d'eccellenza**.

I temi che affronta il progetto, riguardano sempre le più attuali **sfide scientifiche**. Sfide che richiedono a ciascun cittadino di essere informato e consapevole per poter **scegliere ed agire** responsabilmente.



COME PARTECIPARE

Gli eventi di NET sono ad **ACCESSO LIBERO e GRATUITO** e dedicati a un pubblico di **tutte le età**, con attività dai 3 anni in su.

Per l'accesso al **NET VILLAGE** è consigliata la **PRENOTAZIONE**

[CLICCA QUI E PRENOTA IL TUO INGRESSO](#)



Progetto co-finanziato dall'Unione Europea



Sommario

Eventi speciali 27 settembre : pag 4

Eventi speciali 28 settembre pag 5

Area Talk 27 e 28 settembre pag 6

Acqua da pag 7 a 8

Scienze della Terra, Ambiente e Clima da pag 9 a 12

Salute e Alimentazione da pag 13 a 16

Spazio e Tecnologia da pag 17 a 25

Storia, Archeologia, Arte, Comunità Scientifica e Ricerca Internazionale da pag 26 a 27

Attività per Bambini da pag 28 a 35



EVENTI SPECIALI 27 settembre

Stand Up Research

Venerdì 27 settembre 2024 | ore 19

La sfida sul palco di NET Village!
Utilizzando come supporto solo immagini o piccoli oggetti, giovani ricercatrici e ricercatori avranno 2 minuti e 30 secondi per raccontare e convincere pubblico e giuria che il loro ambito di studio è più “cool” degli altri!
Chi dei giovani under 40 sarà premiato lo decideranno il pubblico e la giuria.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di Fondazione Rome Technopole

La notte dei Nobelli

Venerdì 27 settembre 2024 | ore 21:45

Una raccolta di aneddoti, biografie di scienziati coatti e racconti in romanesco accompagnati da immagini ironiche e dissacranti.
Il tutto condensato in circa 60 minuti di talk interattivo!

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di NET e La Scienza Coatta

Inside Marie

Venerdì 27 settembre 2024 | ore 20:30

Marie Curie o Maria Skłodowska? Due cognomi, due premi Nobel, due nazionalità: ma chi era davvero la scienziata che scoprì le radiazioni? Una narrazione che ripercorrerà le tappe fondamentali di una ricercatrice che ha contribuito a cambiare il corso della scienza nel mondo. Dalla ragazza determinata che lasciò la Polonia e partì per Parigi con l'obiettivo di seguire la sua vocazione per la ricerca, fino all'incredibile donna che vinse due Nobel.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di Musée Curie, Accademia Polacca delle Scienze di Roma, INAF, INGV, CINECA



EVENTI SPECIALI 28 settembre

WOW! Sull'ONDA della scienza

Sabato 28 settembre 2024 | ore 18:30

Benvenuti nell'entusiasmante mondo delle onde! In questo spettacolo scientifico viaggeremo insieme tra le onde nella fisica, nella chimica e nella geologia per esplorare le loro caratteristiche. Onde del mare, onde sismiche, luce e suono saranno i protagonisti di tanti esperimenti e giochi scientifici interattivi che vi stupiranno. Venite a esplorare la magia delle onde e a svelare i segreti che ci rivelano su come funziona il nostro mondo!

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di ENEA, INFN, CNR, INGV

Apparecchiami la Tavola

Sabato 28 settembre 2024 | ore 20:30

Una commedia scanzonata e appassionata sulla storia della tavola periodica e delle scienziate che ad essa lavorarono strenuamente: Julia Lermontova, Marie Curie, Irène Joliot-Curie, Ida Noddack, Lise Meitner. È un viaggio nel mondo della scienza che si muove tra ricostruzioni storiche, approfondimenti psicologici, implicazioni politiche, immagini e fantasia.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di Compagnia teatrale ALT, Teatro di Villa Lazzaroni, Fondamenta - La Scuola dell'Attore

Er quizzone der Baffone

Sabato 28 settembre 2024 | ore 21:30

Er quizzone der Baffone: è il gioco a premi senza premi, dove chi vuol essere milionario, la settimana enigmistica e quark si fondono per un concentrato di piccole e grandi curiosità scientifiche sulle quali sfidarsi, amichevolmente ma con coattanza, con una modalità interattiva, irriverente e caciaronica. Bastano solo, una capoccia, uno smartphone, qualche amic* e tanta voglia di divertirsi.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di NET e La Scienza Coatta



AREA TALK 27 e 28 settembre

Urban Nature, Urban Health

Venerdì 27 settembre 2024 | 20:30

La maggior parte delle persone vive in città, e la salute e il benessere dipendono dalla presenza della natura. Le aree verdi urbane offrono benefici cruciali come riduzione del calore, inquinamento, fornendo ossigeno e promuovendo il benessere mentale. Favoriscono anche la biodiversità, riducono lo stress e sostengono stili di vita sostenibili. Integrare la natura nelle città può migliorare significativamente la qualità della vita. Pronti a scoprire l'importanza della natura in città?

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di NET e WWF | Urban Nature

Speed Date Scientifico

Venerdì 27 e sabato 28 settembre 2024
Ore 19:00 e 21:00

Un evento dove il protagonista sei tu! Hai dubbi, perplessità o semplici curiosità sui temi caldi della scienza? Bene! È il momento di chiarirli: hai 15 minuti per scegliere uno degli argomenti proposti nell'area NET dedicata agli speed-date e fare tutte le domande che vuoi. Le ricercatrici e i ricercatori di NET Village saranno a tua disposizione per rispondere alle domande e, attraverso racconti e approfondimenti, trasmetterti la loro grande passione per la scienza!

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di NET



ACQUA

Citizen Science e Network Nazionale della Biodiversità: #Tevere molluschi fantastici...e dove trovarli (SOLO 27 SETTEMBRE)

Attività del progetto di Citizen Science per il monitoraggio della presenza e distribuzione di molluschi autoctoni ed alloctoni nel fiume Tevere. Visione della distribuzione di specie su PC, impatto e distribuzione specie alloctone e competizione con quelle autoctone, mostra esemplari dei molluschi presenti, con 2 mini-microscopi digitali sarà possibile vedere quelli più piccoli.

CONSIGLIATO: dai 10 anni

A cura di ISPRA

Sea Robot (SOLO 28 SETTEMBRE)

Navigazione virtuale sui relitti e all'esplorazione dei fondali marini tramite VR/AR. I ricercatori tramite l'utilizzo di tecnologie robotiche spiegheranno come esplorare gli abissi alla ricerca di specie e habitat di interesse conservazionistico e di relitti in fondo al mare.

CONSIGLIATO: dai 12 anni

A cura di ISPRA

Giochiamo al visual census - il nostro mare: alla scoperta dei pesci del Mediterraneo

Una video esercitazione per immergersi virtualmente lungo le nostre coste, pronti a riconoscere le specie e ad appuntarle su un facsimile di tavoletta subacquea, come quelle che vengono utilizzate dai biologi marini per effettuare il monitoraggio della fauna ittica tramite visual census.

CONSIGLIATO: dai 12 anni

A cura di ISPRA

Network Nazionale della Biodiversità: #Tevere molluschi fantastici...e dove trovarli (SOLO 28 SETTEMBRE)

Attività del progetto di Citizen Science, all'interno del NNB per il monitoraggio della presenza e distribuzione di molluschi autoctoni ed alloctoni nel fiume Tevere. 28 settembre: partenza dall'area ISPRA alle ore 18:00 per recarsi sulle sponde del fiume nei pressi del Ponte Testaccio per racconto itinerante su "la storia naturale dei molluschi di fiume e del Tevere". Poi, ritorno allo stand ISPRA per attività di laboratorio fino alle 23.

CONSIGLIATO: dai 10 anni

A cura di ISPRA



La vita al microscopio

Osservazioni ed esperimenti per conoscere i segreti della biologia marina. Con poche gocce di acqua di mare poste sotto il microscopio si apre una finestra straordinaria sul mondo marino. Scopriremo tantissimi organismi animali e vegetali, alcuni dei quali invisibili a occhio nudo, ma tutti fondamentali per il delicato equilibrio del nostro pianeta. Il microscopio ci permette di rivelare tutta la loro bellezza e complessità e di svelarne adattamenti e funzioni.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura dell'Università della Tuscia



SCIENZE DELLA TERRA, AMBIENTE E CLIMA

Citizen Science e Network Nazionale della Biodiversità: come partecipare attivamente

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Attraverso il collegamento a video, i partecipanti potranno navigare ed esplorare dati e informazioni sulla biodiversità contenuti nella piattaforma del Network Nazionale della Biodiversità (NNB), l'infrastruttura tecnica gestita dall'ISPRA per conto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica che raccoglie le banche dati i tema di biodiversità relative al territorio nazionale. Saranno fornite informazioni circa la possibilità di partecipazione ad attività di Citizen Science che consistono nel coinvolgimento attivo dei cittadini nelle attività di ricerca, sulla attivazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) e sulle attivazioni di Tirocini per studenti universitari.

CONSIGLIATO: dai 14 anni

A cura di ISPRA

Citizen Science e Network Nazionale della Biodiversità: progetto RIVE - attività in campo e di laboratorio

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Insieme ai partecipanti, ci recheremo sulla sponda del Tevere dove sarà affrontata l'importanza della vegetazione riparia.

Illustreremo come questa zona di transizione tra terra e acqua svolga un ruolo cruciale nel mantenere la salute degli ecosistemi acquatici, filtrando i nutrienti e offrendo un habitat vitale per molte specie. Dopo questa breve introduzione teorica, preleveremo un campione d'acqua dal fiume. Questo campione sarà poi portato allo stand dell'evento, dove effettueremo un test per misurare i livelli di nitrati e fosfati, utilizzando kit specifici con coloranti. Durante l'analisi, mostreremo ai partecipanti come funzionano i test e spiegheremo l'importanza di monitorare questi nutrienti. I risultati del test ci permetteranno di discutere l'impatto che l'eccesso di nutrienti può avere sulla qualità dell'acqua e sulla vita acquatica. Sarà possibile esplorare i dati ad oggi raccolti attraverso il Progetto e disponibili nella infrastruttura NNB.

CONSIGLIATO: dai 14 anni

A cura di ISPRA

Citizen Science e Network Nazionale della Biodiversità: progetto Life BIOPEM

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Cosa possono fare gli amministratori comunali e ciascuno di noi a livello individuale per ridurre l'uso dei biocidi?



Ne parleremo con i ricercatori del Progetto BIOPEM che ha l'obiettivo principale di sensibilizzare le Amministrazioni Pubbliche e i cittadini alla riduzione dell'uso di biocidi per zanzare e roditori in ambienti urbani. Saranno illustrate le tecnologie avanzate impiegate in due aree di progetto - Comune di Fiumicino e Comune di Francavilla al Mare - per il monitoraggio e il controllo mirato delle infestazioni, tra cui trappole elettro-meccaniche ad alta tecnologia per la cattura massiva di ratti e zanzare. Saranno illustrate le funzionalità dell'APP mobile ad uso degli operatori per la raccolta dati in campo. Sarà possibile, inoltre, esplorare l'archivio dati della distribuzione delle specie di zanzare in Italia recentemente pubblicato nell'infrastruttura NNB e verranno illustrati i risultati ad oggi raggiunti da BIOPEM con l'obiettivo di promuovere un modello di gestione ecologica di Integrated Pest Management replicabile e trasferibile ad altre Amministrazioni.

CONSIGLIATO: dai 14 anni

A cura di ISPRA

Applicazioni di intelligenza artificiale ai sistemi agroforestali

L'intelligenza artificiale è parte integrante dei nuovi strumenti che stanno rivoluzionando le attività legate ai sistemi agroforestali. Le nuove tecnologie applicate a questi campi hanno permesso di sviluppare sistemi di monitoraggio

che consentono di migliorare l'efficienza anche delle attività di conservazione e produzione legate a questi sistemi. Durante le attività proposte sarà possibile scoprire i segreti del machine learning e vedere applicazioni al campo del riconoscimento di oggetti.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura dell'Università della Tuscia

Effetti di sito dei terremoti

Attraverso sensori e attività sul terreno scopriremo come si studia la risposta sismica locale a seguito di eventi sismici di forte magnitudo

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di INGV

Collegamento in tempo reale con la sala di monitoraggi sismico e allerta tsunami

Nello stand dell'INGV avremo il collegamento in tempo reale con la sala operativa per il servizio di sorveglianza sismica e allerta tsunami attiva 24 ore su 24 ore. Scopriremo quali sono i compiti dei turnisti e in che modo vengono comunicate le informazioni sugli eventi sismici al Dipartimento della Protezione Civile ma anche al pubblico. Scopriremo quanti terremoti ci sono ogni giorno in Italia e nel mondo, le sequenze sismiche avvenute negli ultimi mesi, la sismicità nelle aree vulcaniche.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di INGV



La Geofisica Applicata e le indagini del sottosuolo

Georadar, fotocamera termica e la tomografia di resistività elettrica, magnetometria e altri strumenti ci consentono di studiare la parte più superficiale della crosta terrestre utilizzando delle tecniche di esplorazione del sottosuolo.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di INGV

L'attività eruttiva dello Stromboli

Le eruzioni vulcaniche come e perché! Mostriamo le spettacolari immagini e le riprese realizzate in occasione della attività recente del vulcano Stromboli.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di INGV

ESCAPE VOLCANO (SOLO 27 SETTEMBRE)

Un gioco avvincente per scoprire tutto sui vulcani e sui vari tipi di eruzione. Partendo dal cratere, segui il percorso che si snoda in 10 piccole camere, attraverso il condotto fino alla camera magmatica. Cerca di raggiungere l' "USCITA" prima dell'eruzione del vulcano, superando tutte le prove che ti si presenteranno.

CONSIGLIATO: dai 12 anni

A cura di INGV

Conosci la terra?

Attività laboratoriali sulla terra, con esperimenti e mostre di minerali terrestri.

CONSIGLIATO: da 6 anni

A cura di Sapienza Univ. di Roma

Tutti i colori della chimica

L'attività "Tutti i colori della chimica" è un'esperienza educativa in cui il pubblico avrà l'opportunità di osservare da vicino come semplici cambiamenti di colore possono rivelare complessi processi chimici. Guidati da due ricercatori, i partecipanti esploreranno vari fenomeni chimici attraverso una serie di esperimenti visivamente affascinanti e scientificamente istruttivi. Uno degli esperimenti previsti è il saggio di complessazione, dove la formazione di complessi colorati indicherà la presenza di specifici ioni metallici in soluzione. I ragazzi potranno vedere come l'aggiunta di un reagente può trasformare una soluzione trasparente in un brillante colore, segno di una reazione chimica in atto. Un altro esperimento coinvolgerà la precipitazione, un processo in cui due soluzioni trasparenti si combinano per formare un solido insolubile, noto come precipitato. I partecipanti assisteranno alla formazione di sostanze colorate che si separano dalla soluzione, rendendo visibile una reazione chimica che normalmente sarebbe nascosta. Infine, verranno eseguiti test di riconoscimento per viraggio di colore utilizzando indicatori. Questi composti cambiano colore in risposta a variazioni di pH, permettendo di identificare l'acidità o la basicità di una soluzione. I ragazzi vedranno come un semplice cambiamento di colore può rivelare informazioni cruciali sulla composizione chimica di una sostanza. Attraverso queste attività pratiche, "Tutti i colori della chimica" mostrerà ai partecipanti quanto può essere colorato e affascinante il mondo della chimica, stimolando



la loro curiosità e interesse per le scienze.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di Sapienza Università di Roma

RRREMAKER

Il progetto RRRMAKER è dedicato allo sviluppo di una piattaforma basata sull'intelligenza artificiale (IA) che promuove la cultura Maker all'interno dell'economia circolare. Questa piattaforma consente la progettazione e la produzione automatizzata di prodotti riutilizzati e riciclati, collegando produttori digitali, artigiani tradizionali, designer e imprese ecologiche. Utilizzando algoritmi avanzati e tecniche di apprendimento automatico, la piattaforma ottimizza l'uso dei materiali riciclati, riducendo al minimo l'impatto ambientale e promuovendo la sostenibilità nella produzione. Il progetto include un consorzio internazionale e multidisciplinare che integra esperti di diverse aree, permettendo di affrontare la sfida di combinare la tecnologia digitale con i principi dell'economia circolare. Questa collaborazione risulta fondamentale per ottenere progressi significativi nella trasformazione digitale della produzione artigianale e manifatturiera, creando nuove opportunità di mercato e rafforzando la capacità di innovazione in questi settori.

CONSIGLIATO da: 12 anni

A cura di RRRMaker



SALUTE E ALIMENTAZIONE

Sai decifrare il linguaggio del DNA?

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Il DNA è come un libretto di istruzioni in cui sono descritti i compiti delle cellule di tutti gli organismi viventi. Le istruzioni sono scritte secondo l'alfabeto molecolare, che usa quattro composti chimici, i nucleotidi, e che rappresenta il codice genetico. In questa attività i visitatori potranno avvicinarsi al linguaggio del DNA con strumenti semplici e impareranno a utilizzare le triplette di nucleotidi per decifrare il codice genetico e ad assemblare la proteina codificata nella stringa di DNA.
CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di CNR-IFT

Luce e colori per la qualità del cibo

(SOLO 28 SETTEMBRE)

Mostreremo come, nei nostri progetti di ricerca, usiamo le proprietà della luce per conoscere meglio il cibo. Se c'è presenza di contaminazioni, se il materiale è autentico, se è fresco. Mostreremo il funzionamento di alcuni strumenti, gli spettrometri, e come interpretare i dati che ne derivano.
CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di CNR-IFN

DNA TAKE AWAY

E' possibile estrarre il proprio DNA, metterlo in una bottiglietta e averlo sempre con sé? Oggi si! Grazie alle ricercatrici dell'Istituto di Biologia e Patologia Molecolari del Cnr parteciperai ad un esperimento semplice ma scientificamente rigoroso, proprio come farebbe un vero scienziato nel suo laboratorio! Ed ecco che in pochi minuti il tuo personale 'fiocco' di Dna, sarà pronto per essere portato via...

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di CNR-IBPM

Studio del benessere microclimatico negli ambienti lavorativi

I partecipanti potranno comprendere, con un semplice esperimento che prevede l'espressione di un giudizio soggettivo sulle condizioni di benessere termico, come può essere previsto tale giudizio mediante l'uso di particolari strumenti (che saranno esposti nello stand) e di software previsionali.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura dell'Università della Toscana



Lo sport come completamento alla formazione dell'individuo: Il Centro Universitario Sportivo Tor Vergata

Presso lo stand sarà possibile interagire con il personale del CUS dell'Università di Roma Tor Vergata per conoscere come lo sport, quale fonte di salute fisica e mentale, può aiutare l'individuo e la società.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di UNITOV – CUS

Insieme per l'inclusione: To Be or Not to Be a Young Researcher

Presso lo stand sarà possibile interagire con il personale amministrativo, docente e studentesco dell'Università di Roma Tor Vergata per discutere su tematiche di inclusione, pari opportunità, internazionalizzazione nel settore della ricerca e società. Perché la Ricerca insegna a non "mettere barriere".

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di UNITOV – Global engagement and mobility division, Comitato Unico di Garanzia, Pari opportunità

Collezioniamo microbi

La collezione microbica ENEA: una risorsa preziosa per un'agricoltura sostenibile e cibi di qualità

ENEA ha realizzato una grande raccolta di microrganismi <https://www.collezionemicrobica.enea.it/it/> che i ricercatori custodiscono

da molti anni. Si tratta di un vero e proprio archivio, un patrimonio unico a livello nazionale. I microrganismi sono presenti ovunque; li troviamo nel nostro corpo, nelle piante, nel suolo, nell'ambiente e negli alimenti. Oggi più che mai si avverte la necessità di ripartire dai microrganismi, e sfruttare le loro potenzialità per produrre cibo sano, nutriente e sostenibile.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di ENEA

La fisica delle particelle e l'oncologia

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro ha stimato un rischio del 25% di incidenza tumorale nella popolazione europea (2018). Si prevede che i casi aumenteranno, raggiungendo i 23,6 milioni di nuovi tumori all'anno entro il 2030, con un enorme costo previsto in termini di denaro e vite per il sistema sanitario e i cittadini.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di CREF

VRare: from very rare to very real; VRare: da molto rare a molto reali

Esperienza in realtà virtuale per la divulgazione scientifica sulle malattie genetiche rare.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di Sapienza Università di Roma



Gli organismi modello nelle biotecnologie – Il migliore amico dell'uomo

Il lievito / Immobilizzazione di cellule microbiche

Il lievito è stato tra i primi esseri viventi ad essere addomesticato dall'uomo! Tutti lo conosciamo ed è utilizzato per fare il pane, il vino e la birra... Ma che cos'è veramente? I visitatori avranno modo di familiarizzare con il lievito, preparando vetrini a fresco per l'osservazione al microscopio ottico e conducendo esperienze di manipolazione pratica ai fini biotecnologici quali l'immobilizzazione di cellule di lievito su un supporto solido e la successiva verifica dell'attività fermentativa.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di Sapienza Università di Roma

Gli organismi modello nelle biotecnologie – Drosophila melanogaster

Un piccolo invertebrato, un grande organismo modello per l'uomo

A tu per tu con Drosophila: il moscerino della frutta da Nobel – Drosophila melanogaster: un piccolo invertebrato, un grande organismo modello per l'uomo". I partecipanti osserveranno il ciclo vitale del moscerino e diverse collezioni di mutanti che hanno reso celebre questo organismo negli studi di genetica. Inoltre allestiranno incroci e analizzeranno preparati di cromosomi.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di Sapienza Università di Roma

Istituto Superiore di Sanità: attività del 27 settembre

(SOLO 27 SETTEMBRE 18:30 – 20:30)

Come si leggono i messaggi chiave delle etichette? E qual è l'impatto che possono avere gli smartphone sulla nostra salute? Insieme all'Istituto Superiore di Sanità scopri temi fondamentali per la salute e il benessere attraverso giochi, laboratori, esperimenti e mostre.

Qualità dei farmaci: colpiamo il bersaglio!

Dall'esposizione alla malattia: il ruolo cruciale della riparazione del DNA

Etichettatura degli alimenti: manuale d'ISTRUZIONE

A cosa servono questi padri?

Lo smartphone: salute e tecnologia in mano TattuarSi? Consapevolezza, sicurezza e tecnologia

Un posto al sole sì, ma con stile

Le nanotecnologie: un viaggio al microscopio.

CONSIGLIATO: da 5 o 12 anni

A cura di Istituto Superiore di Sanità

Istituto Superiore di Sanità: attività del 27 settembre

(SOLO 27 SETTEMBRE 21:00 – 23:00)

Far comprendere l'importanza degli stili di vita per un corretto funzionamento del cervello, far conoscere i diversi modelli alternativi all'utilizzo degli animali nella ricerca scientifica: questo e tanto altro con le attività di ricerca dell'Istituto Superiore di Sanità. Attraverso giochi, laboratori, esperimenti e mostre approfondiamo temi fondamentali per la salute e il benessere.

La memoria: dalla biologia alle reti neurali HIV – La variabilità di un nemico silente



Il genoma reagisce ai traumi?

Citizen science per migliorare la vita delle persone con malattie rare

L'insulina oltre il diabete: occhio al cervello I benefici del Verde e del Blu e la nuova rete giovani

Una ricerca animal-free nelle malattie infettive: è possibile?

Ricercatore che combini? Dentro l'esperimento e oltre!

CONSIGLIATO: da 5 o 14 anni

A cura di Istituto Superiore di Sanità

Istituto Superiore di Sanità: attività del 28 settembre

(SOLO 28 SETTEMBRE 18:30 – 20:30)

Chi rompe il DNA? Quanto è importante la ricerca di base? Che cos'è il sangue, e perché è importante donarlo? Grazie alle attività dell'Istituto Superiore di Sanità, scopriamo temi fondamentali per la salute e il benessere attraverso giochi, laboratori, esperimenti e mostre.

Hanno tante zampe ma possono volare, con insetti e acari da noi puoi giocare!

L'amiloide nello spazio: lato oscuro o evoluzione?

Chi (ri)cerca dona, gioca per conoscere il sangue

"Stranger things": gli Interferenti Endocrini come sosia degli ormoni

Chi rompe il DNA? Scopriamolo insieme! Super immunology 3D World

Giocolieri di emozioni: gestire il disturbo bipolare

NATURAL-MENTE... invecchiare meglio con i polifenoli

Salute, ambiente, clima: impariamo l'ABC

CONSIGLIATO: dai 5 anni

A cura di Istituto Superiore di Sanità

Istituto Superiore di Sanità: attività del 28 settembre

(SOLO 28 SETTEMBRE 21:00 – 23:00)

Lo sport può promuovere la salute dell'individuo? Come ci si difende dalle malattie sessualmente trasmesse? Quale può essere l'alimentazione delle donne in gravidanza? L'Istituto Superiore di Sanità risponde a queste e altri quesiti sulla salute e benessere attraverso giochi, laboratori, esperimenti e mostre.

Sport e salute mentale: surfando sotto le stelle
Protegersi dalle Infezioni Sessualmente Trasmesse

Missione "Immunità": indagini, strategie, simboli e pratica di laboratorio

I Papillomavirus: cosa sono e fanno e come si evitano

Screening pediatrico per il diabete tipo 1 e la celiachia

Nutri il futuro con un'alimentazione sana in gravidanza

ARTE per la SALUTE!

CONSIGLIATO: da 5 o 12 anni

A cura di Istituto Superiore di Sanità

Osserviamo l'invisibile: alla scoperta del micromondo che ci circonda

Attraverso un laboratorio didattico di virologia molecolare e microbiologia metteremo in pratica tecniche di laboratorio che permettono il riconoscimento dei diversi virus e batteri. L'incontro prevede un'introduzione teorica seguita da corsa elettroforetica degli acidi nucleici virali su gel di agarosio, oppure semina su piastra Petri e riconoscimento di colonie batteriche.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di Istituto Pasteur Italia



SPAZIO E TECNOLOGIA

BIT WARS

La sfida a colpi di bit fino all'ultimo secondo. Riuscirai darci una mano e rappresentare i numeri decimali in bit? Il gioco con la mega pulsantiera che ti fa apprendere la rappresentazione numerica binaria e le basi del calcolo scientifico.

CONSIGLIATO per tutti

A cura di CINECA – HPC

Tavoliere (Paroliere degli Elementi)

Metti alla prova la tua intelligenza e il tuo vocabolario con un'avvincente sfida di parole! In questo gioco, ogni lettera conta davvero. Utilizzando i simboli degli elementi della Tavola Periodica, i giocatori si alternano per creare la parola più lunga e guadagnare il maggior numero di punti. Sei pronto a dimostrare la tua abilità e a scoprire chi è il vero maestro delle parole?

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di CINECA – HPC

Il mondo dei Supercomputer

Vieni a scoprire il mondo del Supercalcolo e il suo protagonista Leonardo, il sesto supercomputer più potente al mondo. Si mostreranno esempi di diverse discipline scientifiche che sfruttano le straordinarie capacità di calcolo offerte dai moderni supercomputer raggiungendo risultati

all'avanguardia a livello mondiale. Sarà un'occasione per comprendere cosa significa calcolare miliardi di miliardi di operazioni al secondo, e per gettare uno sguardo sullo stato attuale e futuro di questa affascinante sfida tecnologica.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di CINECA – HPC

Rivelatori e Superconduttori

Descriveremo le tecniche di micro e nanofabbricazione per la realizzazione dei dispositivi che esporremo.

Racconteremo l'esperienza di lavorare in camera pulita e le attività che svolgiamo nel laboratorio di Criogenia.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di: CNR-IFN

I supercondensatori sostenibili

I supercondensatori sono dispositivi in grado di immagazzinare e rilasciare energia molto rapidamente, come se fossero delle batterie estremamente potenti. A differenza delle batterie normali, che immagazzinano energia chimicamente, i supercondensatori la conservano elettricamente, il che li rende più sicuri. Questo significa che possono caricarsi molto velocemente e darti una scarica di energia quando ne hai bisogno, ed è per questo che vengono utilizzati in molte applicazioni interessanti, dal far funzionare agevolmente i dispositivi elettronici alle auto elettriche. Inoltre,



possono essere prodotti senza l'utilizzo di sostanze nocive per l'ambiente. Tuttavia, c'è un problema: i supercondensatori non possono immagazzinare tanta energia quanto le normali batterie. Il progetto GREENCAP ha come obiettivo quello di realizzare supercondensatori che siano più potenti e, allo stesso tempo, non dannosi per l'ambiente! Nel progetto svilupperemo materiali bidimensionali e liquidi speciali che ci serviranno per creare supercondensatori in grado di immagazzinare molta energia, funzionare molto velocemente e durare a lungo. E la cosa migliore è che non contengono sostanze nocive! GREENCAP è un progetto multidisciplinare che coinvolge istituti in 7 paesi europei ed è finanziato dall'Unione Europea: <https://greencap-project.eu/>

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di: CNR – ISM

Illumina(mi)

L'esperienza prevede di illustrare quale eccezionale strumento sia la luce, e come essa venga utilizzata per comprendere le caratteristiche della materia in tutte le sue forme. I visitatori verranno accompagnati in un viaggio che li illuminerà sulle incredibili proprietà dei fotoni: partendo dai processi di assorbimento ed emissione della luce visibile in materiali semplici, si arriverà ad illustrare gli obiettivi dei progetti PRIN Eldorado e Reset, per scoprire alcune delle incredibili applicazioni della radiazione laser in

settori tecnologici quali la plasmonica, la fotocatalisi e il fotovoltaico solare.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di: CNR – ISM

Cellule e microambiente: come un microambiente può modulare il comportamento cellulare

Tutti gli esseri viventi sono formati da cellule e tutte le caratteristiche distintive degli esseri viventi dipendono dalle caratteristiche delle cellule. Le cellule sono, in genere, sottoposte a diversi stimoli provenienti dal microambiente che le circonda, che si traducono in segnali biochimici in grado di regolare numerosi aspetti del loro comportamento. Gli stimoli ambientali, possono condizionarne la forma e la struttura. Le ricercatrici illustreranno come sono fatte le cellule e come cambiando alcuni fattori esterni, possiamo cambiare in modo significativo i comportamenti cellulari.

CONSIGLIATO: da 6 anni

A cura di: CNR – NANOTEC

La chimica intorno a noi con game, puzzles and quiz

Attraverso giochi e scienza cercheremo di abbattere quella istintiva forza repulsiva che ci allontana dalla scienza Chimica. Chimica come scoperta. Chimica come scienza intorno a noi. Chimica appassionata, strategica e in poesia. Non combustibile, è comburente; s'ottiene liquido difficilmente, Ha come simbolo soltanto



un O, Senz'esso vivere, ah, non si può.

Alberto Cavaliere: "Rime distillate".

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di: CNR – NANOTEC

Dai quark ai quasar passando per le nano-strutture: esploriamo insieme il mondo delle particelle elementari, dei nuovi materiali e dell'astrofisica

I ricercatori del dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata interagiscono con i visitatori rispondendo alle loro curiosità su argomenti sia di base che di punta nel settore della fisica fondamentale e applicata, della scienza dei materiali e dell'astrofisica. Poster, esperimenti, componentistica da toccare con mano e molto altro vi aspettano.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di UNITOV - Dipartimento di Fisica

I Segreti di Bernoulli

L'associazione ScienzImpresa dell'Università di Roma Tor Vergata – Dipartimento di Fisica propone una carrellata di curiosi e paradossali esperimenti per scoprire assieme ai partecipanti i segreti dei fluidi e della fluidodinamica. Tutti i ragazzi si trasformeranno in fisici sperimentali, pronti a svelare il perché di tanti comportamenti apparentemente inspiegabili dai corpi allo stato liquido e gassoso. Da Archimede a Stevino, da Cartesio a Bernoulli, fino a svelarne tutti i segreti.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di Associazione ScienzImpresa UNITOV – Dipartimento di fisica

Uniradio Tor Vergata: la notte europea dei Ricercatori e le Ricercatrici 2024

La squadra radiofonica di Uniradio Tor Vergata in diretta da Città dell'Altra Economia parlerà di ricerca, scienza e molto altro.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di UNITOV – Team Uniradio Tor Vergata

Fisica con Arduino e Smartphone (SOLO 28 SETTEMBRE)

Sapevate di avere in tasca un vero e proprio laboratorio di fisica? E che si possano fare esperimenti che fino a qualche tempo fa richiedevano strumentazione da migliaia di euro con una spesa inferiore ai 30? In questa attività vi sveliamo facili, veloci e coinvolgenti esperienze nel corso delle quali condurremo interessanti esperimenti usando questi strumenti.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di Sapienza Univ. di Roma

La magia della chimica: una rete complessa di fenomeni e reazioni

Reazioni chimiche semplici per spiegare i fenomeni che ci circondano.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di Sapienza Univ. di Roma



I Raggi Cosmici e l'atmosfera

Viviamo immersi in una pioggia di particelle che arrivano da fuori il nostro pianeta, i raggi cosmici, scoperti nel 1912 ed ancora oggetto di studi per svelarne tutti i misteri e capire meglio l'Universo. Utilizzando dei rivelatori portatili e con l'aiuto di ricercatori del Progetto Extreme Energy Events (EEE) – “La Scienza nelle Scuole”, il pubblico delle sarà coinvolto in una misura sui raggi cosmici per capire l'effetto di assorbimento che l'atmosfera ha su di essi.

CONSIGLIATO: da 16 anni

A cura di CREF

Brunsviga! La calcolatrice di Enrico Fermi

Ha un aspetto antico ma funziona benissimo. È la Brunsviga, la calcolatrice meccanica che Enrico Fermi teneva sulla propria scrivania e che utilizzava per fare calcoli complessi, molto prima dell'invenzione dei calcolatori elettronici.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di CREF

Il Museo Enrico Fermi

Ospitato nella storica palazzina di via Panisperna, il nostro Museo racconta l'avventura scientifica e umana di Enrico Fermi e dei suoi collaboratori attraverso pannelli e

installazioni multimediali. Vieni a conoscere le nostre proposte per le scuole e per il pubblico e prenota la tua visita!

CONSIGLIATO: da 10 anni

A cura di CREF

Diffondi!

Virus, opinioni e mode si diffondono allo stesso modo, usando le proprietà delle reti. Gioca con noi mettendo alla prova la tua capacità di contagiare il mondo con la tua opinione o a rompere le catene globali di produzione su una simulazione di network sociali, economici e relazionali. **CONSIGLIATO:** da 8 anni

A cura di CREF

Onde gravitazionali e buchi neri

Una postazione per entrare nel mondo della gravità e scoprire i segnali emessi dagli oggetti astrofisici più estremi dell'universo. Verranno dimostrati i principi di misura di un'onda gravitazionale con un interferometro laser e la ricerca di segnali di onde gravitazionali nei dati usando lucidi illustrativi. Sarà poi presente la mostra "Costruisci la tua Onda Gravitazionale" con l'esposizione di Stampe 3D illustrate dagli studenti. I ricercatori e le ricercatrici del centro Amaldi per la fisica gravitazionale saranno presenti per rispondere a tutte le vostre curiosità sull'interazione più comune



(ma anche misteriosa!) della natura.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INFN Sezione di Roma e Sapienza Università di Roma

Alla scoperta delle astroparticelle e dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso

L'universo sembra un posto calmo e tranquillo, ma in realtà la Terra è tempestata ogni giorno da milioni di astroparticelle invisibili ai nostri occhi. Gli scienziati e le scienziate studiano queste particelle "cosmiche", per capire come vengono generate e comprendere al meglio le sorgenti che le emettono, come il nostro sole. In questa postazione, tramite un supporto videoludico, scoprirete alcune di queste particelle e come vengono rivelate ai laboratori nazionali dell'INFN sotto il Gran Sasso. Vedrete all'azione anche un vero rivelatore di muoni.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INFN Sezione di Roma e Laboratori Nazionali del Gran Sasso

INFN e neuroscienze

Uno degli oggetti più misteriosi che possiamo esplorare è (parafrasando il titolo di un famoso romanzo di J. Safran Foer) "incredibilmente vicino": il cervello umano, capolavoro dell'evoluzione, miliardi di idee, pensieri, emozioni, sede di conoscenza e coscienza, tutto compattato in una piccola scatola

cranica a portata di mano. Tramite dei modellini ed un gioco di carte, i ricercatori del gruppo APE della Sezione INFN di Roma risponderanno alle domande più comuni (ma anche alle più esotiche!) su come dei fisici teorici possano contribuire a gettare nuova luce sul funzionamento del cervello, sfruttando approcci multidisciplinari tra modelli astratti, simulazioni al computer, analisi dati e intelligenza artificiale.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INFN Sezione di Roma

La camera a nebbia

Nello stand INFN sarà presente una camera a nebbia, un rivelatore che ci consente di osservare le tracce delle particelle cariche prodotte dalla radioattività naturale e cosmica.

CONSIGLIATO: da 6 anni

A cura di Sapienza Università di Roma e INFN Sezione di Roma

Il bosone di Higgs

In questo spazio verrà esplorata la storia delle particelle elementari, con particolare attenzione rivolta alla famosa particella del Modello Standard, il bosone di Higgs. I ricercatori parleranno della sua scoperta, degli esperimenti condotti e delle tecnologie sviluppate per la sua identificazione, nonché degli attuali studi in corso. Saranno inoltre presentate altre particelle oggetto di ricerca e le grandi questioni alle quali si sta cercando di rispondere.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di INFN Sezione di Roma Tor Vergata



Fisica delle astroparticelle nello spazio

Il team della sezione INFN di Roma Tor Vergata presenta le attività di ricerca chiave degli ultimi trenta anni di fisica astroparticellare che hanno contraddistinto la sezione sin dalla sua fondazione. Verranno introdotti i momenti più significativi, dalle prime missioni sperimentali in pallone alle attuali missioni spaziali su satellite e stazione spaziale, insieme a uno sguardo sul futuro degli esperimenti. Si parlerà delle onde gravitazionali, della Materia Oscura, della fisica dei neutrini e delle particelle elementari e delle ricerche all'avanguardia condotte presso rinomati laboratori internazionali come il CERN, il LNGS, il FERMI Lab di Chicago e il Jefferson Lab.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di INFN Sezione di Roma Tor Vergata

Alla scoperta del microcosmo

Le ricercatrici e i ricercatori dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN vi presenteranno le attività di ricerca in cui sono impegnati, dallo sviluppo di nuovi acceleratori, rivelatori e tecnologie ad essi connesse allo studio di particelle per capire come è fatta la materia, dall'impiego di tecnologie nucleari per gli studi di biologia, chimica e beni culturali allo sviluppo di strumenti per le esplorazioni spaziali.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INFN Laboratori Nazionali Frascati

Gli acceleratori di particelle

Di cosa è fatta la materia? La ricerca e le ricadute tecnologiche

Sono più di 30000 gli acceleratori al mondo e solo un centinaio sono utilizzati per la ricerca pura.

Vedremo insieme le caratteristiche di queste meravigliose macchine, come funzionano e come vengono impiegate con un focus su DAFNE, l'acceleratore dei Laboratori Nazionali di Frascati, e uno sguardo al futuro con il progetto EUPRAXIA.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INFN Laboratori Nazionali di Frascati

Svelare l'invisibile: dal cosmo alla tomografia muonica con i raggi cosmici

Immergiti nel mondo dell'invisibile con l'Università Uninettuno! Scopri come i rivelatori di particelle, sviluppati in collaborazione con il CERN e l'INFN, svelano i segreti del cosmo e della Terra. Esplora la tomografia muonica, una tecnica rivoluzionaria che utilizza i raggi cosmici per "vedere" dentro strutture nascoste, dalle faglie sismiche alle costruzioni edili, aprendo nuove frontiere nella scienza e nell'ingegneria.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di UNINETTUNO



Le dirette con i telescopi INAF nel mondo

L'astrofisica Italiana nel mondo

Collegamenti in diretta con i principali telescopi INAF nel mondo, TNG, REM e LBT.

CONSIGLIATO: per tutti

A cura di INAF

Uno sguardo al Signore degli Anelli

Osservazione in diretta di Saturno, con i telescopi dell'INAF.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di INAF

La camera a nebbia: vedere l'invisibile

La camera a nebbia rivela i raggi cosmici che ogni secondo attraversano la Terra (e noi stessi), provenienti dalle profondità dello spazio.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di INAF

Buchi neri

Esploriamo insieme il misterioso e affascinante mondo dei buchi neri. Scopriamo le loro incredibili proprietà, come si formano, cosa succede quando ci si avvicina, e le ultime scoperte della ricerca

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INAF

Esplorando i raggi cosmici

I raggi cosmici, particelle di altissima energia generate da sorgenti galattiche ed extragalattiche quali esplosioni di supernove, bombardano continuamente la Terra con conseguenze importanti sulle attività e la salute dell'uomo. I nostri ricercatori ti faranno conoscere l'Osservatorio SVIRCO. (Studio Variazioni Intensità Raggi Cosmici) che da decenni effettua misure per svelare come i raggi cosmici interagiscono con l'atmosfera terrestre.

Ripercorreremo insieme il lungo tragitto che queste particelle fanno per arrivare fino a noi e vi racconteremo le sfide da un punto di vista tecnologico e di protezione della salute umana nell'ambito delle operazioni aeree, satellitari e spaziali, in particolare in vista dell'esplorazione umana dello spazio.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INAF

Il cuore di IXPE, la missione che spalanca una nuova finestra sull'Universo

La missione IXPE, lanciata il 9 Dicembre 2021 dalla stessa postazione da cui è partito l'Apollo 11, è il coronamento di un lavoro ventennale portato avanti dai ricercatori dell'INAF e dell'INFN, che ha permesso la creazione di un rivelatore italiano nel cuore di una missione della NASA per studiare le oscillazioni della luce X emessa dalle sorgenti astrofisiche. Qui lo potrete vedere dal vivo! Dopo quasi 50 anni dal primo razzo sonda lanciato a questo scopo, IXPE ha



aperto un nuovo canale di comunicazione con l'Universo per studiare i suoi ambienti più estremi, dai buchi neri alle stelle di neutroni, dai resti di supernove ai nuclei delle galassie.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INAF

Difesa planetaria e campioni ritornati: le missioni Hera ed HAYABUSA2

Scopri con noi le storie delle due missioni arrivate su degli asteroidi. Hera è una missione spaziale il cui obiettivo principale è studiare il sistema di asteroidi binari Didymos, in seguito all'impatto di una sonda, per scopi di difesa planetaria. Hayabusa 2 è una navicella spaziale che ha visitato l'asteroide Ryugu e ha prelevato campioni di suolo che ha riportato sulla Terra.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INAF

Strutture tettoniche su corpi planetari e i loro analoghi terrestri

Attraverso un approccio multidisciplinare, esploreremo come i processi geologici modellano non solo la Terra, ma anche altri pianeti e lune del sistema solare. Grazie a modelli terrestri, possiamo comprendere le dinamiche delle placche, le faglie e le pieghe su Marte, Venere e oltre. Unisciti a noi per un affascinante viaggio attraverso l'universo, dove scienza e esplorazione si fondono per rivelare i segreti della tettonica planetaria e scoprire quali sono le lune di Giove in grado di ospitare la vita.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INAF

C'è acqua su Marte?

Utilizzando immagini 3D ad alta risoluzione del programma HiRISE, esploreremo insieme i canali marziani, formazioni che ci offrono indizi preziosi sul passato idrico del Pianeta Rosso. Sarete guidati nell'osservazione attraverso occhiali per la visione tridimensionale e descrizione di queste strutture, confrontandole con i fiumi terrestri e i processi di erosione causati dall'acqua sul nostro pianeta. Un'attività coinvolgente che, attraverso il ragionamento e la scoperta, ci avvicina ai misteri dell'acqua su Marte.

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INAF

Il progetto Rome Technopole

Rome Technopole è l'Ecosistema di Innovazione della Regione Lazio che comprende 9 Università, 4 Enti di Ricerca, Regione Lazio, Comune di Roma, Enti pubblici e 20 Gruppi industriali e Imprese. Il progetto fa parte del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ed è dedicato alla didattica, alla ricerca e al trasferimento tecnologico nei settori della transizione energetica e sostenibilità, della trasformazione digitale e in ambito bio-farmaceutico e salute. Vieni a scoprire la nostra ricerca attraverso presentazioni e attività dimostrative!

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di Rome Technopole



Verso il futuro Deposito Nazionale e Parco Tecnologico

Gestione dei rifiuti radioattivi, ricerca, formazione e sostenibilità. Cosa hanno in comune? Il progetto italiano del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico. Il Deposito Nazionale è l'infrastruttura che consentirà la sistemazione di tutti i rifiuti radioattivi italiani, con soluzioni ingegneristiche di massima sicurezza, e sarà realizzato insieme al Parco Tecnologico, un centro di ricerca e formazione nel campo dello smantellamento nucleare, della radioprotezione, del monitoraggio ambientale e dello sviluppo sostenibile. Vi aspettiamo al nostro stand per volgere insieme uno sguardo al futuro e raccontarvi questa importante opera per il nostro Paese.

CONSIGLIATO: da 11 anni

A cura di SOGIN e NUCLECO

Eu Corner

L'"EU Corner" è uno spazio dedicato alla presentazione di alcune attività condotte dai ricercatori degli enti di NET all'interno di progetti europei e del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Qui vengono esposti i risultati, le sfide e le scoperte provenienti da queste collaborazioni internazionali e nazionali, offrendo un'opportunità per condividere conoscenze e promuovere la cooperazione scientifica a livello europeo e nazionale.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di NET



STORIA

Archeologia e storia: Un tuffo nel passato tra monete e siti archeologici

I ricercatori del dipartimento di Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata interagiscono con i visitatori rispondendo alle loro curiosità su argomenti sia di base che di punta nel settore della storia e archeologia. Presso lo stand sarà possibile vedere le riproduzioni di monete antiche, utilizzate durante le ore di didattica per un approccio più pratico al materiale numismatico e con l'ausilio di video ed immagini verranno illustrate le tematiche principali delle ricerche in cui è coinvolta la cattedra di Numismatica, nonché in quali ricerche archeologiche è coinvolta l'Università di Roma Tor Vergata.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di UNITOV – Dipartimento di Storia

ARCHEOLOGIA

Conservation Scientist for one night

Dal sito archeologico alle analisi del laboratorio

Al partecipante alle attività verrà richiesto di scegliere una scatola di legno con la terra. Il/la partecipante assumerà quindi il ruolo di archeologo/a; con un pennello scaveranno leggermente il terreno,

fino a trovare la lana sepolta o il provino pittorico. Una volta trovati, dovranno rimuoverla delicatamente dal terreno, spazzolarla dolcemente e passare al lavoro del conservation scientist, cioè capire di che tessuto si tratta e che tintura è stata usata oppure quale pigmento organico è stato usato nel provino pittorico. Nel caso della fibra tinta, per capire di che tipo di fibra si tratta, i partecipanti osserveranno le fibre tessili al microscopio, confrontandole con schede relative alla morfologia delle diverse fibre. Per capire il colorante e il pigmento organico impiegato sia nel caso della fibra tessile che del provino pittorico, l'ultimo step sarà quello di svolgere delle analisi con spettroscopia FORS e confrontare gli spettri ottenuti con degli spettri di riferimento.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di Sapienza Università di Roma

ARTE

Tutto il mondo è un palcoscenico! Le maschere della Commedia dell'arte

Lo scopo dell'attività è quella di introdurre attivamente i partecipanti alla storia e alla pratica della Commedia dell'arte attraverso le maschere. Una dozzina di maschere in cuoio professionali (prodotte da mascherai operanti ad Urbino) sono esposte sul tavolo e ordinate per tipologie (il Magnifico, il Capitano, gli Zanni, il Dottore, Arlecchino, Pulcinella, ecc.). Col



supporto, il commento e la supervisione del ricercatore, i partecipanti avranno la possibilità di conoscere, toccare con mano e comparare la storia e la fattura di ogni singola maschera (se la situazione lo permette, è possibile anche indossarle o farle indossare). Verranno fatti riferimenti puntuali ai rapporti fra maschere e opera lirica, al ruolo delle attrici e degli attori, al ruolo delle maschere "comiche" nella contemporaneità. L'attività si può organizzare liberamente adattandosi di volta in volta al numero e alle esigenze dei partecipanti presenti.

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di Sapienza Università di Roma

COMUNITÀ SCIENTIFICA

Ma davvero? E' successo sul serio?

La scienza è la nostra passione e facciamo ricerca in una comunità scientifica che può essere composta da donne, uomini e persone queer, di ogni altezza, corporatura, età e colore della pelle... Questo non dovrebbe avere alcuna importanza: siamo tutti qui per la scienza!

CONSIGLIATO: da 12 anni

A cura di INFN Sezione di Roma e Università Sapienza di Roma

RICERCA INTERNAZIONALE

Ricerca internazionale: Progetti e collaborazioni

Presso lo stand sarà possibile interagire con il personale amministrativo, docente e dell'Università di Roma Tor Vergata per conoscere più da vicino come funziona l'assistenza tecnica fornita dal Grant Office ai ricercatori dell'Ateneo durante il ciclo di vita del progetto (Progettazione, Gestione e Rendicontazione), le collaborazioni con altre realtà come la Fondazione Amaldi e progetti di ricerca finanziati dalla comunità europea come:

-Il progetto "Enhancing Cancer Vaccine Science for New Therapy Pathways (CANVAS)" finanziato dal programma Europeo HORIZON-WIDERA-2021– Dipartimento di Biologia Università di Roma Tor Vergata

-Il progetto "SATERA" finanziato dal programma Europeo Horizon Exploratory Research HORIZON-SESAR-2023-DES-ER-02 – Dipartimento di Ingegneria Elettronica Università di Roma Tor Vergata

CONSIGLIATO: da 14 anni

A cura di UNITOV - Ufficio Ricerca internazionale, Dipartimento di Biologia, Dipartimento di Ingegneria elettronica



ATTIVITÀ PER BAMBINI

ACQUA

Conceptu Maris (balene, delfini e tartarughe)

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Verranno organizzati dei giochi interattivi per bambini sul riconoscimento delle specie di cetacei e tartarughe marine presenti nei nostri mari da avvistare in barca e traghetto (es. quiz, memory sulle specie e altro). Verranno inoltre proiettati dei video sulle attività del progetto a bordo dei traghetti. Ai partecipanti verranno distribuite le brochure di progetto con la descrizione delle specie. Ai ragazzi e agli adulti verrà presentata l'attività e i social di progetto e raccolte adesioni per l'attività di citizen science a bordo dei traghetti.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di ISPRA

Guardiani del Mare

(SOLO 28 SETTEMBRE)

A tutela e la conservazione di due habitat protetti caratteristici del Mar Mediterraneo, le praterie di Posidonia oceanica e il Coralligeno, minacciati da diverse attività antropiche come l'inquinamento, gli ancoraggi, marine litter, pesca fantasma. Conosceremo la biodiversità, ovvero le specie animali e vegetali, che popolano tali ambienti. Parleremo del ruolo dei pescatori per la salvaguardia del mare, e di come una pesca sostenibile può contribuire non solo alla conservazione dell'habitat ma anche delle generazioni future.

CONSIGLIATO: dai 7 anni

A cura di ISPRA

Questa è una spiaggia ecologica e tu ne fai parte!

(SOLO 28 SETTEMBRE)

La spiaggia ecologica è un modello di gestione delle spiagge sviluppato da ISPRA per i siti interessati dalla presenza di depositi di Posidonia oceanica (chiamati banquette) con lo scopo di rendere possibile una convivenza equilibrata tra il turismo balneare e la salvaguardia degli ecosistemi costieri. Il laboratorio didattico è rivolto ai bambini delle scuole primarie e secondarie di I grado e mira alla: conoscenza degli elementi naturali caratteristici delle spiagge mediterranee, incluse le banquette; comprensione del modello di spiaggia ecologica e al coinvolgimento attivo dei cittadini nelle azioni di gestione sostenibile delle spiagge.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di ISPRA

Ed io dove mi metto??? A ciascuno il suo ambiente in mare (marino)

(SOLO 28 SETTEMBRE)

Un gioco/esercitazione per scoprire e conoscere gli ambienti di vita degli organismi marini. Attraverso l'osservazione di diverse sagome di organismi marini (animali, piante e alghe), della loro forma e dei loro colori, cercheremo di capire e individuare quale è il loro giusto habitat in mare, che poi verrà selezionato tra quelli



presenti nell'esercitazione. Sarà anche l'occasione per conoscere alcune curiosità di questi organismi.

CONSIGLIATO: dai 8 anni

A cura di ISPRA

i partecipanti ne sceglieranno una e saranno invitati a posizionarla sulla carta geografica dell'Italia.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di ISPRA

SCIENZE DELLA TERRA, AMBIENTE E CLIMA

Api, impollinatori, polline e biodiversità

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Il benessere di tante specie oltre la nostra è collegato alle api, ma anche ad altri insetti impollinatori: volano di fiore in fiore, mescolano i pollini, fecondano i fiori assicurando al pianeta frutta, ortaggi, legumi, alberi, prati. Un viaggio sulle ali del vento e delle api per capire cosa è il polline, cosa è la rete pollnet, quali sono le complesse relazioni che legano un alveare ai pollini e all'ambiente, le cause e i pericoli legati al declino degli apoidei. Un percorso di approfondimento per grandi e piccoli guidati dai ricercatori dell'ISPRA per osservare la morfologia delle api e del polline e comprendere il processo di impollinazione delle piante.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di ISPRA

Dove andiamo in vacanza?
(SOLO 28 SETTEMBRE)

Si forniranno delle carte geografiche sulle quali ci sarà la foto di una struttura ricettiva certificata Ecolabel,

Il gioco dell'oca di VeBS
(SOLO 27 SETTEMBRE)

Il progetto VeBS (Verde e Blu per la Salute), finanziato dal Ministero della Salute, mira a promuovere l'uso delle infrastrutture verdi e blu nelle aree urbane e protette. L'obiettivo è sviluppare queste aree come spazi multifunzionali, accessibili e sicuri, capaci di stimolare la socialità e la coesione della comunità. L'iniziativa coinvolge vari attori per il mantenimento e l'utilizzo di queste aree, evidenziando i benefici per il benessere psico-fisico, con particolare attenzione a anziani e bambini. Il progetto VeBS presenta un gioco dell'oca educativo (elaborato dagli studenti per gli studenti) che esplora i benefici delle infrastrutture verdi e blu. Le caselle del gioco rappresentano concetti scientifici legati alla salute, alla qualità dell'aria, alla regolazione del microclima e alla biodiversità. I partecipanti avanzano nel gioco imparando come gli alberi e le piante migliorano la nostra salute e il nostro benessere. Il progetto evidenzia l'importanza della vegetazione urbana come strumento multifunzionale per migliorare la qualità della vita nelle città.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di ISPRA



Fare la spesa ecologica...è un gioco da ragazzi!

(SOLO 28 SETTEMBRE)

Verranno forniti in un carrello di supermercato alcuni prodotti utilizzati in famiglia e i ragazzi dovranno trovare quelli che hanno il marchio Ecolabel UE e metterli nel loro carrello della spesa. Il marchio Ecolabel UE si rivolge ai consumatori ai quali garantisce che i prodotti certificati, oltre ad avere elevate prestazioni, hanno un ridotto impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita. Nell'ambito della serata, verranno forniti in un carrello di supermercato alcuni prodotti utilizzati abitualmente in famiglia e i ragazzi dovranno trovare quelli che hanno il marchio Ecolabel UE e metterli nel loro carrello della spesa.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di ISPRA

Conosciamo insieme le "GEORISORSE"

(SOLO 28 SETTEMBRE)

I prodotti geologici naturali, le georisorse, fondamentali per lo sviluppo tecnologico dell'uomo, sono oggi minacciate dal depauperamento, essendo risorse limitate nel tempo. Con l'aiuto delle Ricercatrici e dei Ricercatori dell'ISPRA, attraverso esperimenti, osservazioni e giochi impariamo a conoscere meglio alcuni aspetti di questi beni naturali (un insieme di elementi fluidi e solidi, molto utilizzati nella vita quotidiana e come tali imprescindibili) e a comprendere l'importanza della

Pianificazione Ambientale che ne permette uno sfruttamento sostenibile. Con percorsi educativi pratici e tramite l'osservazione diretta impareremo a riconoscere alcune delle loro proprietà, l'impiego che l'uomo ne fa e lo sviluppo del loro sfruttamento.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di ISPRA

Vulcani di carta

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Orari 18:30, 19:20, 19:30, 20:30

Attività esperienziale nata per accompagnare i bambini della scuola dell'infanzia alla scoperta delle meraviglie dei vulcani e dei pericoli connessi.

CONSIGLIATO: dai 3 anni

A cura di INGV

Laboratorio Vulcani Esplosivi

(SOLO 28 SETTEMBRE)

Un laboratorio vulcanico per scoprire i segreti delle Montagne di Fuoco, capire quali sono i meccanismi e le dinamiche che sono all'origine di questi spettacolari fenomeni. In questo laboratorio si potrà simulare l'eruzione di un vulcano e capire le differenze tra un'eruzione effusiva ed esplosiva.

CONSIGLIATO: dai 5 anni

A cura di INGV



MEANING- cambiamenti climatici (SOLO 28 SETTEMBRE)

Un gioco a squadre sul cambiamento climatico, come il riscaldamento globale, i fenomeni estremi, l'innalzamento del livello del mare, lo scioglimento dei ghiacciai, la siccità e le cause come l'industrializzazione, l'inquinamento atmosferico e gli allevamenti intensivi. L'obiettivo del gioco è esplorare il significato delle immagini presenti sulle carte e riflettere sulle importanti tematiche affrontate.

CONSIGLIATO: dagli 8 anni

A cura di INGV

TT Terremoti&Tsunami (SOLO 28 SETTEMBRE)

Se ti trovi in spiaggia e si verifica un terremoto di forte intensità, sai come reagire? E se il mare si ritira improvvisamente? Non preoccuparti troppo, premi il pulsante e scoprirai cosa fare. Grazie alle nostre conoscenze e all'utilizzo del nostro bagaglio culturale, saremo supportati dai ricercatori dell'INGV per rispondere a tutte le tue curiosità o dubbi sul mondo degli tsunami. Una piattaforma di apprendimento flessibile e adattabile a diversi contesti accoglierà bambini, studenti, famiglie e scienziati con quiz a scelta multipla e contenuti multimediali. Play to learn!

CONSIGLIATO: dai 12 anni

A cura di INGV

SALUTE E ALIMENTAZIONE

Coltivare il mare (SOLO 28 SETTEMBRE)

Il tema principale dell'iniziativa è l'acquacoltura sostenibile che riguarderà la qualità ed ecocompatibilità delle produzioni, l'economia circolare, la biodiversità, in linea con gli obiettivi di Crescita Blu, di Transizione Verde e della Strategia "dal Produttore al Consumatore" e l'approccio "One Health"- Una sola Salute. Saranno organizzati laboratori didattici rivolti a bambini e ragazzi in cui si parlerà di ambienti, tecniche e specie di allevamento; opportunità e finalità dell'acquacoltura (es. produzione di alimenti, servizi ecosistemici, ripopolamento); interazioni tra acquacoltura e ambiente; benessere animale e sicurezza alimentare; acquacoltura per la conservazione di specie minacciate. Tra i principali obiettivi quello fornire alle nuove generazioni, conoscenze, stimoli e approfondimenti sull'acquacoltura e le tematiche interconnesse; sensibilizzarli su come possano essere parte attiva per lo sviluppo sostenibile del settore e contribuire a renderli cittadini e consumatori consapevoli e responsabili.

CONSIGLIATO: dai 8 anni

A cura di ISPRA



Progetto SMILE-X: essere clown-dottori è una cosa seria!

Che cosa fa un Clown-Dottore in reparto? E a che serve la "terapia del sorriso"? In questa postazione i visitatori potranno avvicinarsi al colorato mondo della Clownterapia, tra palloncini di mille forme, disegni e bolle di sapone... Scoprendo che oltre al gioco e al divertimento c'è molto di più! Potranno mettersi alla prova con "clownerie" di base e partecipare ad attività interattive per entrare in contatto con concetti (come empatia, ascolto attivo, comunicazione efficace) importantissimi per la crescita professionale e personale.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di Sapienza Università di Roma

SPAZIO E TECNOLOGIA

Sai come funzionano la vista a raggi X di Superman e i superpoteri di Magneto?

L'imaging a raggi X permette di scoprire la struttura interna degli oggetti altrimenti invisibile all'occhio umano come fa Superman. Come Magneto possiamo sfruttare la potenza dei campi magnetici per capire come funziona il cervello. I ricercatori del gruppo Tomalab del CNR-NANOTEC racconteranno il loro lavoro attraverso immagini, video, simulazioni del set up sperimentale e giochi per i più piccoli.

CONSIGLIATO: dai 7 anni

A cura di CNR-NANOTEC

La scienza a fumetti!

Un divertente percorso fatto di quiz, citazioni, giochi, aneddoti e ovviamente informazioni. Verrà mostrato il "dietro le quinte" del mondo del fumetto, specialmente del fumetto che parla di scienza, arrivando a svelare i trucchi del mestiere utili a tradurre nozioni, per esempio matematiche, in storie a fumetti di facile e piacevole fruizione.

CONSIGLIATO: dai 6 anni

A cura di CNR-IAC

La bussola solare (SOLO 27 SETTEMBRE)

Vuoi costruire una bussola 10 volte più precisa di quelle comuni e che sfrutta il sole anziché il campo magnetico? Allo stand ENEA ti diciamo come si fa! La bussola solare è un brevetto ENEA che consente di individuare la direzione del Nord vero (il nord geografico) con una accuratezza molto più spinta di quella delle comuni bussole magnetiche. Il KIT bussola solare fai-da-te, abbinato all'App ENEA gratuita per smartphone, permetterà a chiunque di avere una propria bussola solare ad alte prestazioni. Per chi fosse interessato, sarà possibile richiedere informazioni sul kit professionale per applicazioni industriali, nella ricerca etc...

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di ENEA



Giochi di luce (SOLO 28 SETTEMBRE)

I ricercatori ENEA spiegheranno i segreti della luce e mostreranno le sue caratteristiche e manifestazioni più insolite e accattivanti. La rifrazione che rende invisibili gli oggetti, la polarizzazione, che ci permette di vedere lo schermo del cellulare o della televisione, ma che può anche nascondere messaggi. Scopriremo che la luce può spingere gli oggetti, che esiste luce invisibile che si manifesta rendendo luminosi liquidi particolari. Vedremo infine diverse applicazioni che usano la luce, come il microscopio, o dispositivi per trasportarla, come le fibre ottiche.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di ENEA

Un cuscino per Poseidone

Offre riparo a specie marine, protegge le coste dall'erosione e produce ossigeno: è la *Posidonia oceanica*, ma quando perde le foglie, il mare le spinge sulla spiaggia da dove, considerate un rifiuto, sono rimosse e buttate via. I ricercatori ENEA, invece, vi mostreranno come riutilizzare i residui per imbottire comodi elementi di arredo balneare. I "cuscini" brevettati dall'ENEA hanno un involucro di fibra biocompatibile, riempito di *Posidonia oceanica* raccolta sulla spiaggia in primavera e che, a fine stagione, può essere rilasciata proteggendo l'ambiente e rendendo i litorali e le nostre vacanze più ecosostenibili ... e comode.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di ENEA

1.2.3, S... scienza!

Con l'ENEA, bambini e famiglie potranno sperimentare personalmente cosa sia il metodo scientifico, che può essere imparato come un gioco divertente. Infatti, i ricercatori sono i primi a divertirsi in laboratorio! I bambini, ma anche i genitori, saranno incoraggiati a sperimentare, a porsi delle domande e trovare le risposte. Ci sarà molto da fare: realizzeremo un ponte con un foglio di carta, costruiremo un razzo con un palloncino, testeremo quanto è acido un limone e scopriremo perché la Luna ha i crateri...

CONSIGLIATO: da 5 anni

A cura di ENEA

Memory delle Particelle- Riconoscere le particelle dalle loro impronte

(SOLO 27 SETTEMBRE)

Come si fa a vedere qualcosa che è così piccolo che neanche un potente microscopio riesce a ingrandire abbastanza? Le particelle sono invisibili per i nostri occhi, ma anche loro lasciano delle impronte. Se le facciamo camminare in un gas, ecco che possiamo riconoscere le impronte del loro passaggio. Ognuna ha un movimento tutto suo, una specie di impronta digitale unica che dipende dalla massa, dalla carica, dalle sue caratteristiche particolari. Attraverso questo laboratorio, pensato per i bambini, si impara a conoscere e riconoscere le proprietà di alcune particelle



elementari proprio a partire dalle loro impronte.

CONSIGLIATO: da 6 anni

A cura di CREF

Si fa presto a dire blu! Le impronte spettroscopiche dei colori

Non tutti i blu sono uguali, e neppure tutti i bianchi. Non fatevi ingannare dalle apparenze! Lo stesso colore può essere ottenuto da sostanze chimiche molto lontane fra loro per composizione e origine. Per capire le differenze, si può guardare alla loro composizione tramite strumenti di spettroscopia. I ricercatori del CREF vi faranno vedere come funzionano queste analisi e quali misteri dell'arte permettono di scoprire.

CONSIGLIATO: da 5 anni

A cura di CREF

Il torneo degli Elementi - la sfida di Fermi

Gli elementi della tavola periodica hanno ognuno caratteristiche e comportamenti diversi, quasi fossero dei personaggi. Combinando narrazione e gioco della tombola, esploreremo cosa vuol dire sperimentare con la materia, usando il metodo scientifico. Per celebrare i 90 anni dagli esperimenti sulla radioattività indotta dai neutroni lenti del 1934, abbiamo ideato un laboratorio che permetta ai bambini e

alle bambine di oggi di rivivere la storia dei Ragazzi di via Panisperna, e familiarizzare con le nozioni base della fisica atomica.

CONSIGLIATO: da 6 anni

A cura di CREF

Leo&Alice: avventure alla scoperta delle particelle della materia

Il team di INFN Kids vi aspetta per colorare insieme le particelle che compongono la materia incontrate da Leo e Alice nelle loro fantastiche avventure e che si studiano per capire com'è fatto l'Universo. Potrete creare il vostro gadget con la vostra particella preferita.

CONSIGLIATO: da 6 anni

A cura di INFN Laboratori Nazionali di Frascati e INFN Kids

Lego small factory

Impariamo a conoscere i processi industriali tramite una serie di bracci robotici realizzati con i set LEGO. Gioca a movimentare oggetti nella nostra piccola fabbrica LEGO e comprendi il funzionamento dei diversi sistemi robotici industriali.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di UNINETTUNO



Alla scoperta dei bracci robotici

Impariamo a conoscere i processi industriali tramite una serie di bracci robotici realizzati con i set LEGO. Gioca a movimentare oggetti nella nostra piccola fabbrica LEGO e comprendi il funzionamento dei diversi sistemi robotici industriali.

CONSIGLIATO: da 8 anni

A cura di UNINETTUNO

Laboratorio sul Sole

Il sole, la stella più vicina e quella che ogni giorno ci dà la vita, è anche meravigliosamente attiva. Sulla sua superficie si possono osservare macchie più o meno complesse, e queste a volte provocano espulsioni di massa coronale che hanno effetti anche sul nostro pianeta, come l'aurora vista qualche mese fa anche dall'Italia. Attraverso piccoli e semplici puzzle i bambini impareranno le caratteristiche principali della nostra stella e del Sole come sorgente primaria di eventi di space weather.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di INAF

Laboratorio sulle nebulose

Laboratorio interattivo sulle nebulose molecolari, verranno presentate immagini e video e si costruiranno dei modelli di nebulosa, che i/le bambini/e potranno portare a casa.

CONSIGLIATO: da 7 anni

A cura di INAF

NET è un progetto realizzato da:



In collaborazione con



Media Partnership



NET – scieNcETogether – G.A. 101162609 – è un progetto co-finanziato dalle azioni Marie Skłodowska Curie di Horizon Europe, call European Researchers' Night and Researchers at Schools 2024-2025/ HORIZON-MSCA-2023-CITIZENS-01-01

