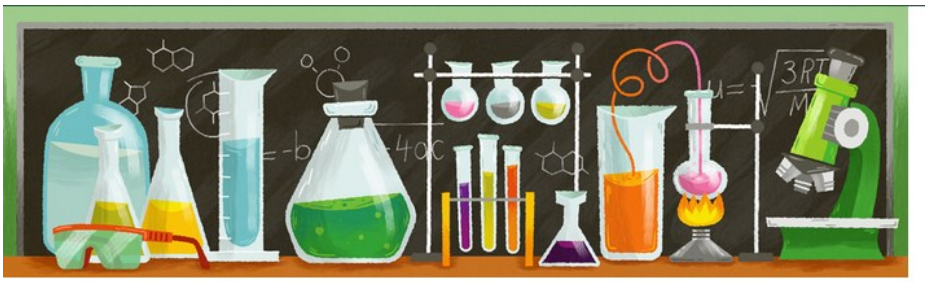

Notte della Scienza 2017

AREA DELLA RICERCA DI ROMA 2 – TOR VERGATA

PROGRAMMA GENERALE

WWW.NOTTEDELLASCIENZA.IT

(Per l'accesso in Area è necessario compilare la scheda di registrazione on-line)

VISITE GUIDATE AI LABORATORI

Apertura dalle 16 alle 22 secondo i turni segnalati - I laboratori saranno ad accesso libero fino a esaurimento posti

1. Attraverso il tunnel…per vedere gli atomi
A cura di Cnr-Ism, Istituto di Struttura della Materia
Consigliato da anni 8+
DISPONIBILITA': 4 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 17:00 18:00 19:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 15

2. Illumina(mi)
A cura di Cnr-Ism, Istituto di Struttura della Materia
Consigliato da anni 9+
DISPONIBILITA': 8 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 16:30 17:00 17:30 18:00 18:30 19:00 19:30
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 10

3. La Clean Room
A cura di Cnr-Imm, Istituto di Microsistemi e Microelettronica
Consigliato da anni 14+
DISPONIBILITA': 6 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 16.45 17:30 18:15 19:00 19.45
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 20

4. Sorprendenti Microonde
A cura di Cnr-Imm, Istituto di Microsistemi e Microelettronica
Consigliato 14+
DISPONIBILITA': 2 TURNI – INGRESSI ORE: 16:30 18:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 15

5. La Discoteca delle Molecole!
A cura di Cnr-Imm, Istituto di Microsistemi e Microelettronica Aula IB02
Consigliato da anni 6+
DISPONIBILITA': 6 TURNI – INGRESSI ORE: 16:30 17:30 18:30 19:30 20:30 21:30
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 16

6. Il Campo Sperimentale (laboratorio esterno)
A cura di Cnr-Isac, Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima
Consigliato da anni 7+
DISPONIBILITA': 4 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 17:00 18:00 19:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 25

7. Le opere d'arte, un patrimonio da salvaguardare
A cura di Cnr-Idasc, Istituto di Acustica e Sensoristica 'O.M. Corbino'
consigliato da anni 8+

DISPONIBILITA': 4 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 15

8. Il Naso Elettronico
A cura di Cnr-Idasc, Istituto di Acustica e Sensoristica 'O.M. Corbino'
Consigliato da anni 8+
DISPONIBILITA': 4 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 17:00 18:00 19:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 10

9. 007 Quantum, proteggere i messaggi con le chiavi di luce
A cura di di Leonardo-finmeccanica Aula IB09
Consigliato da anni 10+
DISPONIBILITA': 4 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 17:00 18:00 19:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 20

10. Difendiamo il corpo umano!
A cura di Cnr-IFT, Istituto di Farmacologia Traslazionale
Consigliato da anni 12+
DISPONIBILITA': 2 TURNI – INGRESSI ORE: 16:30 18:30
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 4

11. CYTOSIS
A cura di Cnr-IFT, Istituto di Farmacologia Traslazionale
Consigliato da anni 10+
DISPONIBILITA': 3 TURNI – INGRESSI ORE: 16:00 18:00 20:30
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 4

12. Astrofisica e Sistema Solare: Tour 1
A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali
Consigliato da anni 8+
DISPONIBILITA': 4 TURNI – INGRESSI ORE: 18:00 19:00 20:00 21:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 30

13. Astrofisica e Sistema Solare: Tour 2
A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali
Consigliato da anni 8+
DISPONIBILITA': 4 TURNI – INGRESSI ORE: 18:00 19:00 20:00 21:00
POSTI DISPONIBILI per TURNO: 30

IL PADIGLIONE DELLA SCIENZA

Accesso libero al pubblico dalle 16 alle 22

1. Una scarica di musica!
A cura di Cnr-Imm, Istituto di Microelettronica e Microsistemi

Come con una bobina Tesla si possono generare scariche elettriche simili a fulmini che disperdono energia sotto forma di calore luce e suono. Proprio il suono emesso dalle scariche elettriche in aria può essere modulato e trasformato in musica. Grazie a questo tipo di dispositivo si possono anche accendere lampade direttamente dal palmo delle mani senza connetterle con un cavo ad una fonte di energia elettrica
Consigliato da anni 7+

2. Gocce senza gravità
A cura di Cnr-Imm, Istituto di Microelettronica e Microsistemi

Gocce d'acqua che si muovono ignorando le leggi della gravità, che si fermano a mezz'aria o che addirittura riuscendo ad andare verso l'alto. Impossibile? Venite a vedere e a capire come l'impossibile può diventare possibile
Consigliato da anni 7+

3. La Scienza in 3D
A cura di Cnr-Imm, Istituto di Microelettronica e Microsistemi

Le stampanti 3D, fino a pochi anni fa confinate negli studi di design, oggi sono sempre di più parte integrante di alcuni laboratori scientifici. L'evoluzione di queste macchine, sempre più sofisticate, ha trasformato il loro utilizzo da semplici 'generatrici di prototipi', a un livello di complessità superiore, fornendo dispositivi di alta qualità e precisione utilizzabili nei settori più disparati. Ma come funziona una stampante 3D? Perché viene utilizzata per agevolare il lavoro dei ricercatori e quali possono essere le sue applicazioni nel settore della ricerca? Gli scienziati risponderanno con dimostrazioni pratiche a queste domande…
Consigliato da anni 8+

4. Mostra: Il Lato Rosa della Scienza
A cura di Cnr-IC, Istituto di Cristallografia in collaborazione con il Liceo Scientifico Peano di Monterotondo

Una scienza tutta al femminile! La mostra ripercorre, attraverso immagini e video, le scoperte scientifiche e la vita di alcune ricercatrici! Un viaggio attraverso il magico mondo della scienza e le sue peripezie, realizzato con un'accurata selezione di storie che saranno raccontate ai visitatori dagli studenti del Liceo scientifico Peano di Monterotondo. Questo progetto è stato realizzato nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola-Lavoro 2017.
Consigliato da anni 14+

5. Difendiamo il corpo umano!
A cura di Cnr-IFT, Istituto di Farmacologia Traslazionale
Un viaggio avventuroso all'interno del corpo umano per imparare le basi dell'immunologia, del funzionamento dei vaccini e degli strumenti della biologia molecolare! I partecipanti verranno coinvolti in un'avvincente gioco di ruolo nelle vesti di 'speciali Supereroi', cellule del Sistema Immunitario, chiamati a portare a termine la missione più importante di tutte: trovare l'arma finale per distruggere il 'Grande Male' che minaccia il corpo umano!

Consigliato da anni 12+
DISPONIBILITA': 2 TURNI – INGRESSI ORE: 16:30 18:30 posti disponibili per turno: 5

6. CYTOSIS
A cura di Cnr-IFT, Istituto di Farmacologia Traslazionale

Utilizzando tutte le risorse e i meccanismi presenti nella cellula umana, sarà necessario riportare la salute e l'equilibrio nel corpo umano. I partecipanti dovranno costruire delle macromolecole essenziali alla vita cellulare, produrre energia, rimuovere tossine, costruire ormoni, recettori ed enzimi per mediare la comunicazione cellulare e infine difendere la cellula dall'attacco dei VIRUS!
Consigliato da anni 9+
DISPONIBILITA': 3 TURNI – INGRESSI ORE: 16:30 18:30 posti disponibili per turno: 4

7. Energia dal mare
A cura di Cnr-INSEAN, Istituto Nazionale per Studi ed Esperienze di Architettura Navale

Il mare è un enorme fonte di energia. Il Cnr-Insean, leader nel settore dell'ingegneria navale e marittima e nel campo dell'idrodinamica mostrerà al pubblico, attraverso uno speciale laboratorio mobile, il canale di circolazione didattico e la vasca-onde didattica, efficienti dispositivi per mezzo dei quali è possibile estrarre energia dal mare. Un laboratorio interattivo e coinvolgete per i visitatori di tutte le età.
Consigliato da anni 6+

8. Giocando con l'Atmosfera
A cura di Cnr-Isac, Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Cos'è l'atmosfera? Quali sono le sue proprietà? Per svelare alcuni elementi base della fisica dell'atmosfera e arrivare a far comprendere in modo semplice alcuni concetti e fenomeni atmosferici, a volte basta un po' di ghiaccio, dei coloranti, qualche palloncino e…tanta fantasia!
Consigliato da anni 7+

9. Il Cyber-Sommelier
A cura di Cnr-Iia, Istituto sull'Inquinamento Atmosferico
Bianchi freschi e nitidi o rossi che seducono il palato? Il vino è un vero e proprio piacere per il palato e i sensi… Ma non tutti siamo esperti e comunque, non è sempre semplice individuare prodotti adulterati. Insieme ai nostri ricercatori scopriremo l'utilizzo di un "naso elettronico" per l'analisi della qualità del vino. Questo strumento è stato

presentato anche nelle attività del CNR ad EXPO2015.
Consigliato da anni 18+

10. La valigetta di James Bond
A cura di Cnr-Iia, Istituto sull'Inquinamento Atmosferico

Una 'valigetta' molto particolare che racchiude un sistema di analisi capace di eseguire un monitoraggio della qualità dell'aria e di inviarne i dati ad una stazione remota in tempo reale. Grazia a questo strumento sono state effettuate misure della qualità dell'aria anche sull'isola di Lampedusa.
Consigliato da anni 7+

11. TerraStramba!
A cura di Cnr-Iia, Istituto sull'Inquinamento Atmosferico

TerraStramba è l'ambientazione di una serie di Comic Adventures Games, videogiochi che usano il linguaggio del fumetto rendendolo interattivo, nati per parlare di sostenibilità ambientale in modo nuovo e stimolante.
Una realtà caotica e surreale in cui residui dell'era precedente si mescolano con la nostra, in cui vi sono umani mutati, mucche carnivore, delfini che nuotano nell'acido…e tanti altri luoghi e creature bizzarre.
TerraStramba è lo specchio ironico di quello che potrebbe accadere al nostro pianeta se continuassimo ad adottare comportamenti scorretti e irrispettosi della Natura e del suo delicato equilibrio. Attraverso il gioco l'utente potrà non solo rendersi conto del possibile futuro che lo aspetta, ma soprattutto avrà la possibilità di scoprire come evitare che tutto ciò avvenga sul serio. (http://www.terrastramba.it/cose-terrastramba/)
Consigliato da anni 7+

12. I droni esploratori
A cura di Cnr-Iia, Istituto sull'Inquinamento Atmosferico

L'impiego Droni è sempre più diffuso e importante anch eper il mondo della ricerca. Questi strumenti vengono spesso utilizzati in situazioni pericolose per l'essere umano. I ricercatori del Cnr-Iia ci mostreranno come, con il supporto di un Drone terrestre pilotato con controlli remoti, è possibile effettuare misure di inquinanti gassosi e di particolato, in ambienti pericolosi per la salute.
Consigliato da anni 7+

13. Space rocks
A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

Vuoi riconoscere un meteorite da altri tipi di rocce? Impara le basi della Geologia Planetaria, una disciplina che mette a confronto tra loro i pianeti. Parleremo anche di "Bufale Spaziali", tra cui le "piramidi" di Marte e i "finti" allunaggi delle missioni Apollo.
Consigliato da anni 7+

14. La Spettroscopia e lo studio del Sistema Solare
A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

Grazie a semplici esperimenti di spettrosocpia, capiamo insieme come la luce venga utilizzata nelle sue varie lunghezze d'onda per studiare i pianeti del Sistema Solare
Consigliato da anni 7+

15. L'Universo nell'infrarosso
A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

Guardiamo il mondo che ci circonda nell'infrarosso per capire insieme come funziona la missione Herschel dell'ESA.
Consigliato da anni 7+

16. Ludoteca scientifica
A cura di: Liceo scientifico G.B. Grassi di Latina; Cnr-Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, Associazione Lu(ri)doteca di Latina

Vestire i panni di un ricercatore per…Esplorare l'infinito panorama della fisica; Cercare una cura per debellare un'epidemia che sta flagellando il pianeta; Programmare l'uso di risorse e progettare la produzione di energia per soddisfare le esigenze del Paese attraverso uno sviluppo sostenibile; Correre per vincere una gara quantistica… Tutto questo e altro ancora comodamente seduti attorno a un tavolo!
Consigliato da anni 6+

17. Conoscere il biogas
A cura di Cnr-Iia, Istituto sull'Inquinamento Atmosferico

In mostra un reattore ABR (Anaerobic Baffled Reactor), montato su un mezzo mobile: un progetto per spiegare la sicurezza degli impianti a biogas ai cittadini. Il Progetto europeo ISAAC (Increasing Social Awareness and ACceptance of biogas and biomethane) è finanziato nell'ambito del programma Horizon 2020)
Consigliato da anni 14+

ATTIVITÀ ON THE ROAD

Accesso libero al pubblico dalle 16

1. Il Centro mobile informativo - ore 16-23
A cura della Marina Militare

Un automezzo allestito per consentire un'interazione multimediale con il visitatore grazie ai suoi sette monitor LCD, gestiti con sistema touch screen (o watch-out) che permette lo scorrimento di filmati e cortometraggi, e una mostra virtuale che espone alcuni modelli di navi, sommergibili ed aerei attualmente impiegati dalla Forza Armata, attraverso tecnologia 3D all'interno di una postazione dalla caratteristica forma piramidale per la visualizzazione degli ologrammi. Presso il Centro Mobile è presente il personale della Marina Militare per un confronto con gli ospiti.
Consigliato da anni 6+

2. SIMULATORE LSE - ore 16-22
A cura della Marina Militare

Le operazioni di volo in Marina Militare sono delle manovre molto particolari che necessitano di personale tecnico altamente specializzato. Il Landing Signaling Enlisted (LSE) è un video realizzato e pensato per imitare la gestualità di uno specialista di elicotteri facente parte dell'equipaggio di una Nave della Marina Militare. LSE permette di simulare l'appontaggio di elicotteri sui ponti di volo delle Unità della Marina, dove ogni membro della squadra indossa abiti di un colore particolare e specifico, che lo distinguono in base al proprio ruolo. Una simulazione adatta anche ai più piccoli.
Consigliato da anni 6+

3. Una vita da social, rete senza pericoli! - ore 16-22
A cura della Polizia Postale e delle Comunicazioni

Una campagna educativa itinerante realizzata dalla Polizia di Stato in collaborazione con il ministero dell'Istruzione, dell'Universita' e della Ricerca e l'Autorita' garante per l'infanzia e l'adolescenza, sulla sensibilizzazione e prevenzione dei rischi e pericoli della Rete. Gli operatori della Polizia Postale incontreranno ragazzi, genitori e insegnanti sui temi della sicurezza online per spiegare loro, con un linguaggio semplice ma esplicito, i rischi e le potenzialità della rete
Consigliato da anni 7+

4. Space Party - ore 16-23
A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

Space Party è uno spazio nel prato di Artov dedicato al gioco come forma di scoperta dell'astrofisica e dell'esplorazione spaziale. Verranno proposte ai visitatori attività realizzate dai ricercatori dell'Iaps e da associazioni esterne invitate per l'occasione. Tra le attività previste, sarà possibile osservare il cielo con i telescopi dello Space Party!

Consigliato da anni 6+

5. Basic Life Support - ore 16-20
A cura di ANC

Intervenire prontamente in caso di arresto cardiaco, possibilmente entro i primi 4 minuti dall'attacco, può salvare una vita umana. Il rischio principale collegato alla mancanza di soccorso, in questi casi, è il danno anossico cerebrale, ovvero la mancanza di ossigeno alle cellule del cervello. Lo scopo di tale tecnica è quello di mantenere ossigenati il cervello e il muscolo cardiaco, insufflando artificialmente aria nei polmoni e provocando, per mezzo di spinte

compressive sul torace, un minimo di circolazione del sangue. Le tecniche di primo soccorso sono spesso insegnate anche nelle scuole primarie...
Consigliato da anni 8+

6. I droni nel cielo - ore 17-19
A cura di Experimental Group Drones

Sistemi aeromobili a pilotaggio remoto, noti come droni. Si tratta di velivoli leggeri e molto versatili utilizzati per il telerilevamento. Le caratteristiche di questi oggetti, sempre più tecnologicamente sofisticati, con una progressiva riduzione di costi, ingombri, consumi e peso dei componenti elettronici, li ha contraddistinti come uno strumento di supporto fondamentale per molti ambiti della ricerca anche a supporto di operazioni di prevenzione e interventi di emergenza pericolosi, rischiosi per gli esseri umani.
Consigliato da anni 8+

7. Il miglior amico dell'uomo - ore 17-19
A cura di Scuola Italiana Cani Salvataggio

La Scuola Italiana Cani Salvataggio, è la più grande organizzazione mondiale dedita alla preparazione dei cani da salvataggio nautico e dei loro conduttori. La filosofia addestrativa si basa sulla ricerca di una strettissima relazione tra il cane ed il suo conduttore. Un addestramento completo, sia a terra che nel salvataggio in acqua, che rende cane e addestratore una coppia incredibilmente affiatata. Le Unità Cinofile, vengono sempre più spesso impegnate in progetti didattici di educazione sociale e ambientale, riguardanti programmi di avvicinamento agli animali e alla natura, o di sensibilizzazione a temi della sicurezza in acqua, rivolti principalmente a bambini e categorie più deboli.
I visitatori saranno coinvolti dallo Staff in prove pratiche di addestramento in 2 Turni: ore 17:00 e 18:00
Consigliato da anni 6+

EVENTI & SPETTACOLI
Accesso libero dalle 16 alle 23

Ore 17.00 - Scienziati e Studenti

A cura dell'Ufficio Stampa Cnr

“Scienziati e Studenti”, giunto alla X edizione, è un progetto didattico formativo rivolto agli studenti delle scuole medie superiori e ha l’obiettivo di avvicinare i ragazzi al mondo della scienza e della ricerca.
Grazie a questa iniziativa i ragazzi hanno la possibilità di collaborare e confrontarsi con ricercatori del Consiglio Nazionale delle Ricerche e di altri Enti di ricerca su tematiche scientifiche.
Consigliato da anni 14+

Ore 19.30 - A Scuola di Terremoti
A cura di Cnr-Artov
con la partecipazione di **Mario Tozzi e Anc**

Perché la terra trema? La superficie terrestre è divisa nelle cosiddette placche tettoniche, delle gigantesche masse rocciose che tendono a spostarsi in continuazione. Quando le rocce accumulano troppo stress, liberano una grande quantità di energia che provoca le scosse di un terremoto. Come agire in caso di terremoti? Dove ripararsi? In compagnia dell'ANC della Protezione Civile, vi proporremo alcune simulazioni pratiche per raccontarvi cosa fare in caso di terremoto.
Consigliato da anni 8+

ORE 21.15 - STAR TREK, scienza ultima frontiera! - ore 21:15

A cura di Artov, con la partecipazione di **Valerio Rossi Albertini** e Stic, Star Trek Italian Club

Spazio, ultima frontiera. Alla ricerca di nuovi e strani mondi fino ad arrivare là dove la scienza e la fantasia s'incontrano. Come la fantascienza di Star Trek ci aiuta a spiegare scienza e tecnologia. Viaggi nel tempo, teletrasporto, velocità della luce e biodiversità dallo schermo ai laboratori di ricerca...
Le più famose scene della saga riviste con gli scienziati e gli 'ufficiali' della Flotta Stellare!

Presentano l'evento C. Ceccarelli e M. Gisotti
Consigliato da anni 7+