

PROGRAMMA FESTIVAL DELLE SCIENZE ROMA – 17 APRILE 2024

Laboratori

Classi: 1C-1D

A cura di Andrea Ligabue, Ludo Labo e GAME Science Research Center

Matteo Bisanti, Università degli Studi di Firenze, GiX Giochi per il Cambiamento Sociale

VALLE VIVA: GIOCARE E SBAGLIARE PER RISPETTARE L'AMBIENTE

SPAZIO RISONANZE

DURATA: 1h 30'

ORARIO 9:30 – 11:00

Nei giochi ci sono tante scelte da fare e spesso è facile sbagliare. In Valle Viva, uno strumento didattico per la scuola secondaria, le scelte sono importanti perché riguardano l' ambiente e la sostenibilità. Stimola un confronto sul tema della sostenibilità ambientale e sul valore ecosistemico del patrimonio naturale che ci circonda. Mette al centro del gioco la gestione collettiva ed equilibrata dei beni naturali comuni come acqua, boschi, biodiversità e suolo. I giocatori dovranno trovare un punto di equilibrio tra il desiderio di accumulare punti attraverso una progressiva antropizzazione dei territori e la quantità limitata delle risorse naturali a disposizione e la relativa capacità di rigenerarsi di queste ultime. Durante l' attività alunne e alunni, divisi in gruppi, giocheranno una partita e poi riflettere sulle scelte fatte, sugli errori e sulle possibilità di migliorarsi.

Valle Viva è promosso dall' Istituto Educativo La Rosa Bianca di Cavalese (TN) e dall' Istituto Comprensivo di Borgo Valsugana con il supporto della Rete di Riserve del Fiume Brenta, l' Associazione L' Ortazzo, con un finanziamento della Fondazione Caritro.

Classe: 2D

A cura di Agenzia Spaziale Italiana

“Capillarità e trasporto dei liquidi: dalla fisica alle piante sulla Terra e nello spazio”

STUDIO 2

DURATA: 90’

ORARIO 9:30-11.00

- Ogni classe deve portare con sé almeno 1 calcolatrice

La capillarità, per cui l’ acqua può risalire attraverso un tubicino o un capillare di vetro, è un fenomeno dovuto all’interazione tra forze di coesione, adesione e tensione superficiale. In natura, le piante sfruttano la capillarità per trasportare i liquidi dalla radice alle foglie, attraverso i sottilissimi vasi xilematici.

Ai partecipanti verranno spiegati i principi alla base della capillarità e la sua importanza per il trasporto vascolare nelle piante. Utilizzando un semplice set-up di tubi di diverso diametro e semplici formule matematiche, studenti e studentesse calcoleranno la tensione superficiale dell’ acqua. Una volta estrapolato questo valore, potranno dedurre il diametro dei vasi xilematici in una pianta di altezza nota.

Oltre ad imparare concetti base di fisica e biologia, i partecipanti al laboratorio faranno esperienza di un approccio multidisciplinare al metodo scientifico. Concetti ulteriori che saranno discussi nel laboratorio sono:

1. Cosa succede ai liquidi e alla capillarità in microgravità
2. Cosa succede alle piante nelle condizioni di microgravità tipiche nello Spazio

Seminario

Classi: 1C-1D-2D

A cura di INFN _Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

L'UNIVERSO IN UN BATTITO DI ALI

DURATA: 60'

ORARIO 11:00-12.00

SALA PETRASSI

Dal big bang, la nascita dell' universo, all' alba del cosmo, la sua prima luce, trascorrono quattrocento mila anni. È il periodo nel quale formano i mattoni di tutto ciò che conosciamo e alla fine del quale l' equilibrio tra luce e materia si spezza per dare luogo, nei miliardi di anni a seguire, a stelle, galassie, ammassi di galassia e sistemi solari. Il racconto è scandito dalla voce di chi studia i segnali cosmici per decifrarne i messaggi: scienziati che con metodi e strumenti diversi ricompongono il puzzle di un universo multiforme e complesso.

Accompagnato da immagini, musica e letture, il monologo a più voci è un racconto corale, di parole, note e immaginari.

MOSTRA, INGRESSO LIBERO

A cura di ISPRA

RELITTI, RIFIUTI E BIODIVERSITA' NELLE PROFONDITA' DEL MEDITERRANEO

I fondali marini hanno sempre affascinato l' uomo, perché per lungo tempo non è stato possibile osservarli in maniera diretta. Fino a qualche decennio fa quello che c' era oltre i 50 metri era avvolto dal mistero.

Grazie ad una serie di nuove tecnologie subacquee messe a punto negli ultimi decenni, come la mappatura 3D, è possibile ottenere, ad esempio, dettagliate immagini di relitti sommersi.

Osservare quello che c' è a grandi profondità consente di studiare gli hotspot di biodiversità, facilitando le azioni di ripristino degli habitat marini. Con visori per la realtà virtuale e occhiali 3D vi condurremo attraverso una fantastica esperienza immersiva!

Il fumetto "Ventimila reti sotto i mari" , anch'esso in 3D, affronta la tematica del marine litter, portando l' attenzione sull' impatto che i rifiuti hanno sugli organismi e sugli ecosistemi marini e illustrando alcune azioni positive realizzate grazie alla collaborazione tra ricercatori e pescatori.