



LICEO SCIENTIFICO STATALE "LEONARDO DA VINCI" - FIRENZE

Via G. dei Marignolli, 1 CAP 50127 Tel. 055 366951/2

e-mail fips030006@istruzione.it

Programma svolto

A.S. 2025/2026

Docente: Accetta Stefania

MATERIA DI INSEGNAMENTO: SCIENZE

CLASSE 1 SEZIONE D

1. Contenuti e attività svolte

Scienze :

L'Universo :

La Sfera celeste. La posizione delle stelle. Le caratteristiche delle stelle e la loro luminosità. La radiazione elettromagnetica. Gli spettri di emissione e di assorbimento degli elementi chimici. La fusione nucleare nel nucleo delle stelle. Energia di una stella. Nascita ed evoluzione di una stella. Il diagramma H-R. I raggruppamenti di stelle: le galassie.

Il Sistema solare : Com'è fatto il Sole. Le leggi di Keplero. La legge della gravitazione universale. Le caratteristiche dei pianeti del Sistema solare. I corpi minori. Le scoperte recenti sui buchi neri.

Il pianeta Terra: La forma e le dimensioni della Terra. Le coordinate geografiche. Le difficoltà di rappresentazione della superficie terrestre. Il moto di rotazione della Terra attorno al proprio asse e sue conseguenze. Forza centrifuga. La forza di Coriolis. La forma della Terra. La misura del giorno. Il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole. La misura dell'anno. Le stagioni. Le zone astronomiche. I moti millenari della Terra. I punti cardinali. La misura delle coordinate geografiche. Il campo magnetico terrestre. Le caratteristiche della Luna. I moti della Luna e le fasi lunari. Le eclissi. Le teorie sull'origine della Luna.

Chimica:

Grandezze e misure : Il sistema internazionale di unità di misura. Grandezze intensive ed estensive: la lunghezza, il tempo, il volume, la massa ed il peso, la pressione, la densità. Energia, lavoro e calore: la temperatura ed il calore. Il calore specifico. Misure precise e misure accurate. La materia e le sue caratteristiche. I sistemi omogenei ed i sistemi eterogenei. Le sostanze pure. I

miscugli omogenei ed eterogenei. I passaggi di stato. La curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura. La curva di riscaldamento di un miscuglio. La tensione di vapore. Pressione e fusione. I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze: la filtrazione, la stratificazione, la centrifugazione, l'estrazione, la cromatografia, la distillazione.

Le trasformazioni chimiche della materia. Elementi e composti. La classificazione degli elementi: metalli, non metalli, semimetalli. Distribuzione degli elementi nella tavola periodica. Riconoscimento degli elementi all'interno di una formula chimica. La teoria atomica e le proprietà della materia: elementi ed atomi, composti e molecole.

Biologia:

Le caratteristiche degli esseri viventi.

I licheni: caratteristiche e riconoscimento dei tre principali gruppi di licheni. I licheni come bioindicatori ambientali. Il concetto di biodiversità e la sua importanza negli ecosistemi.

Laboratorio :

Conoscenza del laboratorio di chimica: norme di sicurezza e vetreria presente in un laboratorio.

Separazione delle componenti di un miscuglio con la filtrazione.

Cromatografia su carta dei pigmenti presenti nell'inchiostro di un pennarello.

I metalli della tavola periodica.

Esempi di trasformazioni chimiche e fisiche.

Ed. civica:

Laboratorio di didattica ambientale al Parco di Villa Demidoff: i licheni come bioindicatori della qualità dell'aria.

Firenze, 06/06/2026

La docente Accetta Stefania

Gli studenti/le studentesse _____
