

PROGRAMMA SVOLTO SCIENZE NATURALI-

Biologia, Chimica, Scienze della Terra

CLASSE: 1^E

DOCENTE: Valentina Castelli

A.S: 2017/2018

SCIENZE DELLA TERRA

- L'Universo
 - La sfera celeste
 - Le stelle e il diagramma HR
 - L'evoluzione delle stelle
 - Galassie e buchi neri
 - L'origine e l'evoluzione dell'Universo
- Il Sistema Solare
 - L'origine e la dinamica del Sistema Solare
 - Il Sole, struttura esterna ed interna
 - Le leggi del moto
 - I pianeti del Sistema Solare, classificazione e caratteristiche
 - I satelliti
 - I corpi minori, meteoriti, asteroidi e comete
 - L'inquinamento luminoso e l'osservazione dei pianeti
 - Esperienza di laboratorio: Stellarium
- La Terra nel Sistema solare
 - Caratteristiche generali del pianeta Terra, comparazione con gli altri pianeti del sistema solare
 - Il moto di rotazione terrestre ed i suoi effetti
 - L'orientamento sulla Terra
 - Il reticolato geografico
 - I fusi orari
 - Le carte geografiche
 - Il moto di rivoluzione ed i suoi effetti
 - Il clima
 - I moti millenari
 - Il sistema Terra-Luna, caratteristiche della Luna, i moti lunari e conseguenze
 - Le eclissi di Sole e di Luna
 - Il cielo del Grande Nord: il Sole di mezzanotte e le aurore boreali
- La Terra: pianeta roccioso
 - La formazione della Terra
 - Struttura interna della Terra, litosfera e astenosfera
 - I materiali della Terra, minerali e rocce
 - Rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche, comparazione tra i processi endogeni ed esogeni
 - Il campo magnetico terrestre e la magnetosfera

- La Terra: pianeta azzurro
 - L'energia del Sole per l'idrosfera e l'atmosfera
 - L'acqua, caratteristiche chimico-fisiche
 - Il ciclo dell'acqua
 - Le acque continentali, incanalate, le acque dei laghi, le acque sotterranee.

CHIMICA

- Introduzione alla chimica, il metodo sperimentale
 - Dall'osservazione alla verifica sperimentale
 - Leggi e Teorie
 - Campi di applicazione e sviluppo della chimica
- Misure e grandezze, Il sistema internazionale di unità di misura
 - Le grandezze fondamentali: lunghezza, massa, tempo, temperatura, mole
 - Le grandezze derivate: volume, densità, forza, energia, pressione
 - Le cifre significative
 - La notazione scientifica e come conservare le cifre significative nelle operazioni aritmetiche.
- Le trasformazioni fisiche della materia
 - Gli aspetti della materia
 - Sistemi omogenei e i sistemi eterogenei
 - Le sostanze pure
 - Miscugli omogenei e eterogenei
 - I passaggi di stato
 - I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze
 - Esperienze di laboratorio: cromatografia su carta. la sublimazione dello iodio
- Le trasformazioni chimiche della materia
 - Elementi e composti
 - Gli elementi e la tavola periodica
 - La classificazione degli elementi, metalli, non metalli e semimetalli
- Le teorie della materia
 - L'atomo e la sua storia
 - Le "prove sperimentali" della teoria atomica
 - Le leggi ponderali
 - Introduzione alla teoria atomica.

TESTI

Terra, pianeta abitabile 1

G. Muttoni, E. Capoccia, A. Carelli, S. Di Paola
Editore Tramontana

Chimica concetti e modelli. blu. Dalla materia all'atomo PLUS con VideoLab

G. Valitutti, M. Fasasca, A. Tifi, A. Gentile
Editore Zanichelli