

Istituto Superiore "E. Fermi – F. Eredia" – Catania

Indirizzo OTTICO

A.S. 2023– 2024

Classe 1F Sez.OTT

Materia: Scienze Integrate – Scienze della Terra e Biologia

QUADRO ORARIO: N. 2 ore settimanali

Docenti: **La Malfa Cristina – Milazzo Piergiorgio**

**PROGRAMMA SVOLTO**

Introduzione alla Chimica	Introduzione al concetto di materia. Gli elementi chimici, gli atomi e le molecole. Configurazione elettronica. La tavola periodica degli elementi e i simboli.
Forma e superficie della Terra	Prove della sfericità della Terra, Schiacciamento polare, forma reale della Terra, il Geoide
Sistemi di riferimento sulla Terra	Paralleli e Meridiani Le coordinate geografiche
Struttura interna della terra	Crosta continentale e crosta oceanica Il mantello e il nucleo Le discontinuità di Moho, Lehmann e di Gutenberg
I Minerali e le rocce	I minerali: silicati, ossidi, carbonati, elementi nativi, solfuri, solfati, alogenuri, fosfati Le proprietà fisiche dei minerali
Principali tipi di rocce	Rocce magmatiche intrusive ed effusive (classificazione) Rocce sedimentarie clastiche, organogene , chimiche Le rocce metamorfiche Il ciclo delle rocce Stratigrafia e datazione delle rocce Le deformazioni delle rocce (pieghe e faglie)
Attività di laboratorio	La Cristallizzazione del Solfato di Rame (formazione dei cristalli)
Struttura e attività dei vulcani	Il calore interno della terra Distribuzione geografica dei vulcani Prodotti vulcanici e struttura dei vulcani Vulcani italiani: Stromboli, Etna, Vesuvio Rischi e risorse legati all'attività vulcanica Fenomeni vulcanici secondari
Terremoti e rischio sismico in Italia	Distribuzione dei terremoti lungo i margini delle placche I diversi tipi di onde sismiche Il sismografo La scala Mercalli e Richter Rischio sismico in Italia

Teoria della tettonica delle placche	Alfred Wegener e la deriva dei continenti, prove che hanno permesso a Wegener di formulare la sua teoria. I moti convettivi dell'astenosfera Margini divergenti, convergenti e margini trascorrenti La formazione delle montagne
BIOLOGIA : Biomolecole	Carboidrati, Lipidi, proteine, acidi nucleici.

Attività in laboratorio	Ricerca amido negli alimenti mediante reattivo di Lugol
Strutture cellulare	Cellula Animale, cellula vegetale, organuli cellulari

Funzioni della Cellula	Sintesi proteica Respirazione cellulare Fotosintesi Clorofiliana
Movimenti attraverso la membrana cellulare	Diffusione Trasporto passivo (osmosi) Trasporto attivo
Attività In laboratorio	I Lieviti e osservazione al microscopio ottico

**Catania 06/06/2024**

**Docenti: Cristina La Malfa - Milazzo Piergiorgio**