

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2024/25

CLASSE: 1° M, PROGRAMMA DI: SCIENZE NATURALI, DOCENTE: MURA MARIA CARLA

Scienze della Terra

Testo in adozione: "Terra", Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto, Zanichelli

L'universo

Che cos'è l'universo, le stelle, le reazioni termonucleari, luminosità e magnitudine, temperatura e colore, le costellazioni: Orsa Maggiore; Orsa Minore; Orione; Cassiopea; Auriga, le nebulose e la nascita delle stelle, stadi dell'evoluzione stellare, il diagramma H-R.

Le galassie

Come sono fatte le galassie, la nostra galassia, galassie in gruppo e in interazione, oggetti lontani.

L'origine dell'universo

L'espansione dell'universo, il big bang, la radiazione cosmica di fondo

Il sistema solare

Che cos'è il sistema solare, l'origine del Sistema Solare, com'è fatto il Sole, l'attività solare, le leggi di Keplero, le caratteristiche dei pianeti del sistema solare, Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano, Nettuno, i pianeti nani, gli asteroidi, le comete, le meteore e i meteoriti.

La Terra

La forma e le dimensioni della terra: l'ellissoide terrestre, il geoide, le prove della sfericità della Terra, le coordinate geografiche: il reticolato geografico; longitudine e latitudine, l'orientamento: l'orientamento durante il dì, l'orientamento durante la notte

Il moto di rotazione della Terra

Che cos'è il moto di rotazione terrestre, l'alternarsi del dì e della notte, lo schiacciamento polare.

Il moto di rivoluzione della Terra

Che cos'è il moto di rivoluzione terrestre, la durata del dì e della notte nel corso dell'anno, l'alternarsi delle stagioni, le zone astronomiche.

I moti millenari della Terra

La precessione luni-solare, la variazione dell'inclinazione dell'asse terrestre

La Luna e i suoi movimenti

Le caratteristiche della Luna, la superficie lunare, i moti della Luna, le fasi lunari, le eclissi.

Minerali

Che cosa sono i minerali, le proprietà fisiche dei minerali, la composizione chimica dei minerali, la formazione dei minerali, i silicati, osservazione di minerali.

Le rocce

Le rocce magmatiche: i magmi; le rocce magmatiche intrusive; le rocce magmatiche effusive; classificazione delle rocce magmatiche, le rocce sedimentarie: il processo sedimentario; gli ambienti sedimentari; classificazione delle rocce sedimentarie; le rocce metamorfiche: il processo metamorfico; caratteristiche delle rocce da metamorfismo regionale; il ciclo litogenetico

Chimica

Testo in adozione: "Chimica più Dalla materia all'atomo", Vito Posca, Tiziana Fiorani, Zanichelli

La sicurezza nel laboratorio di Chimica

Nozioni sulla lettura delle etichette e sui simboli di pericolosità di elementi e composti

I prerequisiti

la notazione scientifica, il SI, massa e peso, il volume, la densità.

La materia

Miscugli omogenei ed eterogenei, i metodi di separazione dei componenti dei miscugli: decantazione; filtrazione; centrifugazione; separazione per cristallizzazione; separazione mediante l'uso dell'imbuto separatore; la cromatografia; la distillazione.

Educazione Civica

L'agenda 2030, l'obiettivo 13, l'effetto serra, la storia del clima.

Oristano 16 giugno 2025

La docente

Maria Carla Mura