



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2022/2023

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: CIBECCHINI LUCA

INDIRIZZO: MUSICALE CLASSE 1 SEZ: D

Impegno didattico

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte: 62

Unità didattiche svolte:

Conoscenze scientifiche di base

Grandezze e misure. I sistemi e le grandezze. Il Sistema Internazionale. Unità di misura. Multipli e sottomultipli. Notazione scientifica. Grandezze estensive e grandezze intensive. Il metodo scientifico sperimentale.

Sostanze, elementi e composti

Le proprietà fisiche e chimiche dei materiali. Stati fisici della materia. Cambiamenti di stato. Teoria particellare della materia. Modello particellare per gli stati fisici. Sostanze e miscugli. Miscugli eterogenei ed omogenei. Soluzioni. Solvente e soluti. Sostanze pure e curve di riscaldamento. Le reazioni chimiche. La Legge di conservazione della massa di Lavoisier. Le reazioni esoergoniche ed endoergoniche. Il principio di conservazione dell'energia. Elementi e composti. Legge delle proporzioni definite e costanti di Proust. Tavola periodica. Elementi dell'Universo, della Terra e dei viventi.





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

L'atomo e i legami

Legge delle proporzioni multiple di Dalton. Le tre leggi ponderali. La teoria atomica di Dalton. La moderna teoria atomica. Proprietà elettriche della materia. Modello atomico di Thomson. Numero atomico e di massa. Le particelle subatomiche. Modello atomico di Rutherford. Struttura elettronica dell'atomo. Ioni, isotopi, formule chimiche, formule degli elementi e dei composti. Configurazione elettronica. Elettronegatività e legami chimici. Legame ionico e covalente. Molecole polari e apolari.

Osservare la terra e il cielo

Sfere terrestri. Dinamica terrestre. Dimensioni della terra. Forma della terra. Ellissoide di rotazione. Forza di gravità. Geoide. Reticolato geografico e coordinate geografiche. Osservazione del cielo. Orientamento durante il dì e la notte.

Sistema solare

Stelle e luce. Reazioni termonucleari nelle stelle. Sistema solare. Sole. Pianeti terrestri e gioviani. Moti di rotazione e rivoluzione dei pianeti. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale di Newton

Moti della terra

Il moto di rotazione della terra. Il moto di rivoluzione della terra. Giorno solare e zodiaco. Equinozi, solstizi, e stagioni astronomiche. Zone astronomiche. Ora locale e fusi orari. Anno solare, civile, sidereo. Campo magnetico terrestre

Ecologia e sostenibilità

Educazione ambientale. Obiettivi Agenda 2030.

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 10 giugno 2023

Docente



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

