

PROGRAMMA FINALE

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Scienze Naturali

DOCENTE: Luca Cibecchini

TESTO ADOTTATO: 'Scopriamo la chimica e le scienze della terra' di Phelan, Pignocchino. Zanichelli

Programma di scienze naturali classe 1^asez.C musicale liceo Dante a.s.2021-2022

| | |
|-------------------------------------|--|
| Conoscenze scientifiche generali | Grandezze fondamentali e derivate. Unità di misura del Sistema Internazionale. Grandezze estensive e grandezze intensive. Notazione scientifica. Massa, volume, densità, peso, pressione, energia, temperatura, calore. Il metodo scientifico |
| 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. |
| Stelle e sistema solare | Stelle e luce. Colori e luminosità delle stelle. Dimensioni delle stelle. Diagramma H-R. Reazioni termonucleari nelle stelle. Nascita ed evoluzione delle 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. Le conseguenze dei moti. Giorno solare e zodiaco. Equinozi, solstizi, e stagioni astronomiche. Zone astronomiche. Ora locale e fusi orari. Anno solare, civile, sidereo. Precessione degli equinozi. Campo magnetico terrestre |
| Sostanze, elementi e composti | Proprietà fisiche e chimiche dei materiali. Trasformazioni fisiche e chimiche. 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. Composti ed elementi. La tavola periodica, periodi e gruppi, nomi e simboli degli elementi più comuni Le reazioni chimiche. Le reazioni esoergoniche ed endoergoniche.. Le leggi fondamentali della chimica. Legge di conservazione della massa di Lavoisier, Legge delle proporzioni definite e costanti di Proust. |
| L'atomo e i legami | Legge delle proporzioni multiple di Dalton. Teoria atomica di Dalton. Moderna teoria atomica. Proprietà elettriche della materia. Numero atomico e di massa. Modelli atomici di Thomson e Rutherford. Struttura subatomica 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. |
| Biodiversità e sviluppo sostenibile | Concetto di biodiversità e conservazione dell'ambiente. Obiettivi Agenda 2030. |

Firenze 01/06/2022

Gli studenti

Il docente
prof. Luca Cibecchini

Andrea Bagagli
Annachiara Felicioni

