

LICEO SCIENTIFICO STATALE
“G. PEANO”

Programma svolto Classe 1° B

Anno Scolastico 2022-23

Docente: Prof. Giarrizzo

materia: Scienze della Terra

1- L'ambiente celeste- La sfera celeste- I corpi celesti- Struttura fisica e chimica di una stella- Le unità di misura di distanza stellare (U.A., anno-luce e cenni sul parsec)- La luce e le radiazioni elettromagnetiche: generalità- Gli spettri di emissione e gli spettri di assorbimento- Gli spettri stellari- Red shift e blue shift- La luminosità di una stella: magnitudine apparente ed assoluta- Struttura chimico-fisica di una stella- Le reazioni di fusione termonucleari e l'emissione di energia- Evoluzione di una stella: fase di stabilità, fase di gigante rossa, nane bianche, novae, supernove e buchi neri- Il diagramma H-R- Le galassie- La via Lattea- Origine dell'Universo e la teoria del big bang- La legge di Hubble- L'espansione delle galassie e la radiazione cosmica di fondo- La struttura del Sole- Stratificazione del Sole- Atmosfera solare- La legge della gravitazione universale- Le leggi di Keplero- Generalità sulla struttura del Sistema Solare- I pianeti terrestri- I pianeti gioviani- L'evoluzione del sistema solare.

2- Chimica - Misure e grandezze- Grandezze intensive ed estensive- Energia, calore e lavoro- Concetto di energia potenziale e di energia cinetica- Temperatura e calore- Calore specifico- La materia: sistemi omogenei ed eterogenei- Le sostanze pure- Miscugli omogenei ed eterogenei- Passaggi di stato- La pressione- Principali metodi di separazione di miscugli e sostanze- Trasformazioni fisiche e chimiche- Elementi e composti- La classificazione degli elementi- Tavola periodica- Le teorie della materia: generalità sull'atomo- Lavoisier e la legge di conservazione della massa- Proust e la legge delle proporzioni definite- Dalton e la legge delle proporzioni multiple- Teoria atomica e leggi ponderali- Particelle atomiche- Numero atomico e numero di massa- Peso atomico- Isotopi- Massa atomica e massa molecolare- Concetto di mole- Il numero di Avogadro- Contare per moli- Bilanciamento di semplici reazioni chimiche.

3- La Terra - La forma della Terra- L'ellissoide di rotazione e il geoide- Il reticolato geografico: paralleli e meridiani- Il calcolo di Eratostene sulla lunghezza del meridiano terrestre- Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine- Moti della Terra- Rotazione terrestre- Giorno sidereo e giorno sinodico (solare)- Rivoluzione terrestre- Forza di Coriolis- Anno sidereo ed anno sinodico (solare)- Equinozi e solstizi- Le stagioni astronomiche- I moti millenari della Terra.

l'insegnante
Fabio Giarrizzo