

Primo trimestre

Natura della luce, relazione tra velocità della luce, frequenza, lunghezza d'onda. Spettro elettromagnetico. Natura corpuscolare della luce. Esercizi

Fusione nucleare. Nascita ed evoluzione di una stella. Unità di misura in astronomia. Via Lattea. Origine ed evoluzione dell'universo. Struttura del sole. Superficie solare. Principali caratteristiche dei pianeti.

Leggi di Keplero. Legge di Newton. Meteore, meteoriti,, comete. Reticolo geografico. Latitudine e longitudine. .

Il moto di rotazione della terra. Esperienza di Foucault e di Guglielmini. Conseguenze del moto di rotazione. Moto di rivoluzione della terra. Moti della luna .Fasi lunari. Eclissi di sole e di luna

Attività laboratoriale

Metodo scientifico e allestimento di un esperimento. Costruzione di un ellisse. Raccolta dati e disegno di un grafico. Scrivere una relazione di laboratorio.

Secondo pentamestre

Materia , sostanze pure e miscugli. Trasformazioni fisiche e chimiche. Passaggi di stato. Densità

Concetto di energia e sue trasformazioni. Il calore. Misura del calore. Esercizi. Misura degli scambi di calore. Gli elementi chimici e i simboli. Tavola periodica. Leggi di Lavoisier, Proust, Dalton. Esercizi. Struttura dell'atomo e prima teoria atomica. Carica e massa delle particelle subatomiche.

Attività laboratoriale

Verificare che la densità è una grandezza intensiva. Determinazione della densità di diversi materiali. Costruzione di un grafico. . Osservazione dell'eclissi solare. Costruzione di grafici con grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Cromatografia. Dall'osservazione alle leggi Ponderali