

Liceo Scientifico A. Einstein Anno Scolastico 2023/24

Programma Scienze Naturali Classe 1I Scientifico Scienze Applicate

Prof.ssa Maria Cantone

Disciplina Scienze Naturali

Libri di testo: VALITUTTI GIUSEPPE FALASCA MARCO AMADIO PATRIZIA CHIMICA: CONCETTI E MODELLI 3ED. - DALLA MATERIA ALL'ATOMO ZANICHELLI

Scienze della Terra: Grieco, Merlini, Porta La Scienza del Pianeta Terra. Dal Big Bang all'Antropocene Casa editrice Zanchelli

Modulo Chimica

Le misure e le grandezze

Dal macroscopico al microscopico. Il Sistema internazionale: grandezze fisiche, unità di misura, multipli e sottomultipli. Grandezze estensive e grandezze intensive. Temperatura e termometri. Esiste il valore vero della misura?.Le cifre significative

Le trasformazioni fisiche della materia

Gli stati fisici della materia. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure ed i miscugli. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni. Le concentrazioni percentuali. Da uno stato di aggregazione all'altro. I principali metodi di separazione dei miscugli. Esercizi per il calcolo della concentrazione delle soluzioni

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

Trasformazioni fisiche e chimiche. Gli elementi ed i composti. La nascita della moderna teoria atomica. Da Lavoisier a Dalton. Il modello atomico di Dalton. Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni.

La teoria cinetico-molecolare della materia

Energia, lavoro e calore. Analisi termica di una sostanza pura. Le particelle e l'energia. I passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico-molecolare.

La quantità di sostanza in moli

La massa atomica e la massa molecolare. La mole. Il gas e il volume molare. Formule chimiche e composizione percentuale. Esercizi per il calcolo delle moli, peso molecolare, composizione percentuale e formula minima.

Modulo Scienze della Terra

La sfera celeste

La sfera celeste e gli elementi di riferimento. Unità di misura astronomiche. Le coordinate celesti e altazimutali. Le stelle composizione chimica e spettri stellari. Il diagramma H-R. L'evoluzione stellare. Le galassie. Origine dell'Universo e cosmologia.

Il Sistema Solare

Introduzione ai sistemi planetari. I pianeti rocciosi. I pianeti gassosi. I pianeti nani ed i corpi minori. La stella Sole. La dinamica e la formazione del Sistema solare. Le leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale.

Il Sistema Terra-Luna

Le coordinate geografiche. I moti della Terra. Un pianeta quasi doppio. Il moto di rotazione Terrestre. Prove e conseguenze del moto di rotazione. Il moto di rivoluzione Terrestre. Prove e conseguenze del moto di rivoluzione. I moti millenari. Le caratteristiche fisiche della Luna. I moti della Luna. Le Eclissi. La misura del tempo.

La Terra vista dalla Luna

Forma e dimensione della Terra. La rappresentazione della Terra. Come si costruisce una carta geografica

Educazione Civica: i detriti spaziali una nuova forma di inquinamento. Le opportunità offerte dalla Luna. Usare i dati geospaziali per raggiungere gli obiettivi dell'Agenda 2030

Palermo, 03/06/2024

La docente

Prof.ssa Maria Cantone

Maria Cantone