

Liceo Scientifico A. Einstein Anno Scolastico 2023/24

Programma Scienze Naturali Classe 1E Scientifico Scienze Applicate

Cambridge 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

John Pallister Environmental Management Oxford University Press

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

Modulo Environmental Management and Civics - Cambridge International IGCSE

Esperto Madrelingua Prof.ssa Mc Morrow Sinead

The Atmosphere and human activities

The structure and composition of the atmosphere

The Enhanced Greenhouse Effect

the causes of atmospheric pollution that contribute to the enhanced greenhouse effect

The causes of atmospheric pollution that contribute to smog The Ozone Layer

Fossil Fuels

Energy Resources and the Generation of Energy

The factors affecting the demand for energy

Strategies for the efficient management of energy resources

Energy resources as non-renewable or renewable

Development of new energy resources - fracking

Oil spills

The causes and impacts of oil pollution on marine and coastal ecosystems. The Water Cycle

Palermo, 03/06/2024

La docente

Prof.ssa Maria Cantone

Maria Cantone