

LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA - PISTOIA

classe IB sportivo

indirizzo tradizionale

programma svolto di scienze naturali

Chimica

Materia ed energia

Il Sistema Internazionale delle unità di misura. Le grandezze fisiche. Grandezze estensive e intensive, fondamentali e derivate. Volume, massa, peso, densità, pressione ed energia. Il calore e la temperatura. La scala Celsius e Kelvin.

La materia.

Trasformazioni fisiche

Concetto di sistema La materia. Il Big Bang. Gli stati di aggregazione. Sostanze pure e miscugli. Concetto di fase. I miscugli omogenei ed eterogenei. La separazione dei miscugli. Le soluzioni e la concentrazione. Le trasformazioni fisiche della materia. I passaggi di stato. Curve di riscaldamento e raffreddamento.

Trasformazioni chimiche della materia

I reagenti e i prodotti. Le sostanze pure: elementi e composti. Differenza tra atomo e molecola. Differenza tra composto ed elemento. Le particelle subatomiche: atomo, isotopi ioni. Significato di una formula chimica e importanza degli indici. L'atomo: I legami atomici, regola ottetto e elettronegatività

La tavola periodica

Prima lettura della tavola periodica.

Scienze della Terra

L'universo e il sistema solare

Universo, i corpi celesti e le Stelle. Nascita delle stelle. La formazione del sistema solare.

La Terra

I moti della Terra: Moto di rotazione: descrizione e conseguenze. Moto di rivoluzione: descrizione e conseguenze. Meridiani e paralleli. Leggi di gravitazione universale e leggi di Keplero

BIOLOGIA

La cellula

Definizione di cellula. Organismi unicellulari e pluricellulari. Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule. Caratteristiche della cellula procariote eucariote, animali e vegetali, autotrofia ed eterotrofia. Cenni di ecologia, parassitismo, commensalismo, mutualismo, preda-predatore. Cenni di classificazione e sistematica.

Laboratori

Introduzione all'uso del laboratorio, agli strumenti e alla vetreria, norme di sicurezza.

Il metodo scientifico

I metodi di separazione

I metodi di misurazione

Reagente limitante e in eccesso

Osservazioni al microscopio ottico di cellule vegetali

Letto in data 29 giugno 2019 agli alunni che concordano

Riccardo Carradori