

LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA - PISTOIA

classe IE

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, forza, pressione ed energia. Il calore e la temperatura. Il concetto di errore.

Trasformazioni fisiche

Concetto di sistema. La materia. 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 trasformazioni chimiche e le differenze con quelle fisiche. Le sostanze pure: elementi e composti. Differenza tra atomo e molecola. Differenza tra composto ed elemento. Le particelle subatomiche: atomo, molecola, ioni. Significato di una formula chimica e importanza degli indici. Prima lettura della tavola periodica. L'atomo: il numero atomico Z e il numero di massa A . Gli isotopi. Gli ioni. I legami chimici: ionico, covalente polare, covalente apolare, metallico. I legami a idrogeno. L'acqua e le sue principali caratteristiche.

Scienze della Terra

L'universo e il sistema solare

Universo, i corpi celesti e le Stelle. Nascita ed evoluzione 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.

BIOLOGIA

La cellula

Origine ed evoluzione delle cellule. 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. Virus e batteri

Principi di ecologia

Interazioni fra specie diverse: preda-predatore, parassitismo, commensalismo, mutualismo, simbiosi. Cenni di sistematica e principi di classificazione.

Laboratorio

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

Il metodo scientifico

I metodi di separazione

Pistoia, 26 maggio 2020

Prof. Riccardo Carradori

Letto, gli studenti della classe concordano.

