

**LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA - PISTOIA**

**classe I C**

**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. La scala Celsius e Kelvin.

**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. I modelli atomici. Significato di una formula chimica e importanza degli indici. L'atomo: il numero atomico  $Z$  e il numero di massa  $A$ . Gli isotopi.

**Le leggi ponderali**

Le leggi ponderali: Lavoisier, Proust e Dalton. La teoria atomica di Dalton

**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 ed evoluzione delle stelle. Il Diagramma H-R 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**

Definizione di cellula. Organismi unicellulari e pluricellulari. Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule. Caratteristiche della cellula procariote eucariote, animali e vegetali, autotrofa ed eterotrofa. I sistemi di trasporto nella cellula. L'osmosi. Virus e batteri

## 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