

**LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA - PISTOIA**

**classe I A**

**indirizzo sportivo**

**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**

Le sostanze pure: particelle subatomiche: atomo, molecola, ioni.. Prima lettura della tavola periodica. L'atomo: il numero atomico Z e il numero di massa A (cenni). Gli isotopi. Gli ioni. I legami chimici: ionico, covalente polare, covalente apolare. 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 (cenni). 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 (cenni).

### **Principi di ecologia**

Interazioni fra specie diverse: preda-predatore, parassitismo, commensalismo, mutualismo, simbiosi. Cenni di sistematica e principi di classificazione. Gli ecosistemi: ruolo che gli organismi svolgono nel loro ambiente e loro relazioni trofiche. Produttori, consumatori e decompositori. Rapporto uomo ambiente: L'inquinamento da azioni antropiche e impatto ambientale.

### **Laboratorio**

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

I metodi di separazione

Cellule vegetali al microscopio

Caratteristiche dell'acqua

Prof. Riccardo Carradori

**Letto il 22/05/23 a gli studenti che concordano.**