

**LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA - PISTOIA**

**classe III A**

**indirizzo Sportivo**

**programma svolto di scienze naturali**

**Chimica**

Ripasso di nomenclatura e struttura dell'atomo

**L'atomo:** La doppia natura della luce. L'atomo di Bohr. La doppia natura dell'elettrone. L'elettrone e la meccanica quantistica. Orbitali e numeri quantici Configurazione degli elementi

**Il sistema periodico:** La rappresentazione degli elementi. Le proprietà periodiche degli elementi.

**I Legami chimici e la forma delle molecole:** I legami intramolecolari. Legame covalente, ionico e metallico. Le formule di struttura (cenni). Le forze intermolecolari: Molecole polari e apolari. Legame a idrogeno.

**Le reazioni chimiche e la velocità delle reazioni** Fattori che influenzano la velocità di reazione. L'equilibrio chimico. I fattori che influenzano l'equilibrio.

**Gli acidi e le basi;** Teorie di Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis. Il pH. Acidi forti e deboli.

**Scienze della terra**

**I Minerali:** La cella elementare e la forma dei cristalli nei silicati. Polimorfismo e isomorfismo. Processi di formazione dei cristalli.

**Le rocce:** La classificazione delle rocce. Il magma. Rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche

## **Biologia**

**I viventi e la biodiversità:** La genetica e lo studio dei processi evolutivi. Struttura di DNA e RNA duplicazione del DNA. Il codice genetico e sintesi proteica.

Il flusso genico e la dinamica delle popolazioni. Strategie per la sopravvivenza.

Le teorie dell'evoluzione. La teoria di Darwin (cenni). Il concetto di specie e la formazione di nuove specie. Le ipotesi attuali e la teoria degli equilibri punteggiati.

### **Le basi dell'ereditarietà**

DNA e RNA. Il codice genetico e la trasmissione di informazioni genetiche. La sintesi delle proteine.

Letto agli studenti il 03/06/2025 che concordano

Riccardo Carradori