

LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA - PISTOIA

classe III C

indirizzo ordinario

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. 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.

I rifiuti

Definizione di rifiuto. Smaltimento e differenziamento:

Riciclaggio: cosa e come si ricicla, le regole per un buon riciclaggio. Un caso di studio: la PLASTICA Le isole di plastica oceaniche e le microplastiche

Laboratori

Determinazione di sostanze ignote

Estrazione DNA

Il pH

Letto agli studenti il 24/05/2023 che concordano

Riccardo Carradori