

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

DOCENTE – ALESSANDRO MILARDI

ANNO SCOLASTICO 2022-23

CLASSE III C LICEO CLASSICO

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

Concetto di atomo e molecola.

Massa atomica e massa molecolare.

Dalla struttura atomica ai modelli atomici.

Mole, massa molare e numero di Avogadro.

Spettro elettromagnetico e natura fisica della luce.

Teorie atomiche: Thomson, Rutherford e Bohr.

Configurazione elettronica degli elementi.

Numeri quantici.

Sistema periodico degli elementi.

I legami chimici interatomici: metallico, ionico e covalente.

I legami chimici intermolecolari: forze dipolo-dipolo, forze di London, legame ad idrogeno.

Numero di valenza e di ossidazione.

I composti inorganici: classificazione e nomenclatura.

BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI GENETICA

Concetti di genetica: omozigote, eterozigote, alleli, cromosomi, cromatidi e carattere genetico.

I cromosomi e la divisione cellulare.

Meiosi.

Leggi di Mendel e i principi dell'ereditarietà.

Mutazioni genetiche ed approfondimento sulla sindrome di Minamata.

Esperimenti di Avery, Hershey e Chase, fattore di Griffith.

Struttura e funzione del DNA e dell'RNA.

Duplicazione del DNA.

Sintesi proteica e codice genetico.

Concetto biologico di specie.