



Ministero dell'istruzione e del merito



Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzini.edu.it

Peo: sppm01000d@istruzione.it Pec: sppm01000d@pec.istruzione.it

CLASSE: 2D

A.S. 2022/2023

DOCENTE: Leonardo Brunetti

MATERIA : Scienze Naturali

Libri di testo: G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio "La chimica della Natura" seconda ed. Zanichelli
Sylvia S. Mader "Immagini e concetti della biologia" seconda ed. Zanichelli

Programma

CHIMICA

Trasformazioni fisiche e reazioni chimiche
Temperatura e passaggi di stato
Curve di riscaldamento e raffreddamento
Influenza della pressione sui passaggi di stato
Sostanze elementari e composti chimici
Sostanze pure, miscugli omogenei e eterogenei
Le leggi ponderali della chimica
La teoria atomica di Dalton
Modello particellare della materia
La tavola periodica: Metalli, non metalli e semimetalli
Particelle subatomiche, numero atomico
Ioni e molecole
La distribuzione degli elettroni negli atomi, elettroni di valenza
Regola dell'ottetto, gas nobili
I legami chimici: ionico, metallico e covalente
Legame covalente puro e polare
Sostanze polari e apolari
Il legame a idrogeno
Proprietà chimiche e fisiche dell'acqua
L'acqua come solvente
Ionizzazione dell'acqua
Acidità e basicità di una soluzione
La scala del pH

BIOLOGIA

Composizione chimica dei viventi

Biomolecole

I carboidrati

I lipidi

Fosfolipidi, micelle, liposomi, doppio strato fosfolipidico

Le proteine

La teoria cellulare

Ipotesi sull'origine della vita, caratteristiche dei viventi

Cellule eucariote e procariote,

Le dimensioni delle cellule

Il passaggio di sostanze attraverso la membrana

La fagocitosi

Cellule eucariote, citoplasma, nucleo, organuli

Membrane cellulari e proteine di membrana

Cellula animale e vegetale

Mitocondri e cloroplasti: la teoria dell'endosimbiosi

La divisione cellulare nei procarioti

La mitosi

DNA e RNA; il codice genetico

COMPITI ASSEGNATI: Si rimanda agli approfondimenti e agli esercizi proposti sui libri di testo adottati.

La Spezia 05/06/2023