



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. 2023/2024

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

Le curve di riscaldamento

Tavola periodica e proprietà degli elementi

Trasformazioni fisiche e reazioni chimiche

Trasformazioni della materia; reazioni esoenergetiche e endoenergetiche

Sostanze elementari e composti chimici

Sostanze pure, miscugli omogenei e eterogenei

Tecniche di separazione dei miscugli

Le leggi ponderali della chimica

Legge di Lavoisier

Legge di Proust

Legge di Dalton

La teoria atomica di Dalton

Modello particellare della materia

Particelle subatomiche, numero atomico

Ioni e molecole

La distribuzione degli elettroni negli atomi, elettroni di valenza

Simboli di Lewis

Regola dell'ottetto, gas nobili

I legami chimici: ionico, metallico e covalente

Legame ionico, reticolo ionico

Legame metallico

Legame covalente puro e polare

Legami chimici e forze intermolecolari

Il legame a idrogeno

Proprietà fisiche dell'acqua

Tensione superficiale, tensione interfacciale, tensioattivi,

Molecole polari e apolari

Proprietà chimiche dell'acqua

Chimica organica, biochimica e biologia
Polimeri e plastica

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
Endocitosi e esocitosi La fagocitosi,
Cellule eucariote, citoplasma, nucleo, organuli
Membrane cellulari e proteine di membrana

funzioni della membrana cellulare
ATP
Cellula animale e vegetale

Cellule autotrofe e cellule eterotrofe
Mitocondri e cloroplasti: la teoria dell'endosimbiosi

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

La Spezia 05/06/2024