



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

Succursale: Via XV giugno snc - 19123 La Spezia

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzinilaspezia.it

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

CLASSE: 2D

A.S. 2025/26

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

Atomi e particelle subatomiche
Composizione degli atomi
numero atomico
Ioni
Numero di massa e isotopi
Isotopi e radioisotopi
Distribuzione degli elettroni nell'atomo, livelli di energia
Elettroni di valenza, simboli di Lewis
Regola dell'ottetto
Legame ionico
Il legame ionico, reticolo ionico
Legame ionico e metallico
Legame covalente puro e polare
Legame covalente puro, polare e multiplo
La molecola dell'acqua
Rappresentazione delle formule chimiche e cenni di bilanciamento
Principi di bilanciamento delle reazioni chimiche e esercizi relativi
Caratteristiche della molecola dell'acqua, Legame a idrogeno
Proprietà fisiche e chimiche dell'acqua
Dissociazione ionica e ionizzazione
La scala del pH;
la reazione di neutralizzazione
Introduzione alla chimica organica
gli isomeri
Gruppi funzionali
polimeri

BIOLOGIA

Caratteristiche dei viventi
teoria cellulare
Dimensioni delle cellule e livelli di organizzazione dei viventi

I componenti chimici della cellula
biopolimeri
Classificazione dei viventi
Cellula procariota
cellula animale e cellula vegetale
Nucleo, ribosomi e proteine
Cenni sull'importanza dei procarioti del microcosmo
Fosfolipidi, liposomi e membrane cellulari
Cenni sui virus

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

La Spezia 09/06/2026