



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: 4°E

DOCENTE: Mariana Marino

A.S. 2025/26

MATERIA: Scienze Naturali

Libro di testo: PERCORSI DI SCIENZE NATURALI 2ED. (LDM) – CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA, BIOTECNOLOGIE (LDM) - CURTIS, Ed. ZANICHELLI

IMMAGINI E CONCETTI DELLA BIOLOGIA 2ED. – EBOOK MULT. CORPO UMANO PLUS - VERSIONE BOOKTAB – MADER-, Ed. ZANICHELLI

Programma svolto

Chimica

Acidi e basi:

- Le diverse teorie
- Il pH
- La forza degli acidi e delle basi
- Neutralizzazione e ossido-riduzioni
- La pila

Chimica organica

- Ibridazione del carbonio
- La forma tridimensionale delle molecole organiche
- Gli idrocarburi: alcani, alcheni, alchini
- Idrocarburi insaturi
- Idrocarburi ciclici
- Gruppi funzionali: alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine e ammidi

Biologia

- L'organizzazione gerarchica del corpo umano
- I tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso
- Il mantenimento dell'omeostasi corporea
- L'apparato cardio-vascolare: il cuore e il battito cardiaco, i vasi sanguigni, la pressione, il sangue
- Cellule staminali e trapianto del midollo osseo
- Il sistema Immunitario: difesa specifica e aspecifica, i linfociti B e T e l'immunizzazione con i vaccini
- Utilizzo di anticorpi monoclonali e l'ingegneria dei tessuti
- I disturbi del sistema immunitario
- Il sistema endocrino (cenni)

Compiti estivi e recupero eventuale debito formativo

Compiti estivi: Ripassare: L'organizzazione gerarchica del corpo umano, I tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso, Il mantenimento dell'omeostasi corporea.

Recupero debito formativo: Ripassare tutto il programma svolto

La Spezia, 09 / 06/2026
Prof.ssa Marino Mariana