



*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](http://www.liceomazzinilaspezia.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

**AS.2025/26**

MATERIA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: 4F

DOCENTE: CATERINA MARIA GRIECO

**Libro di testo:**

- "Scoprire la chimica" Valitutti, Falasca, Amadio, Maraldi ed.: Zanichelli
- "Immagini e concetti della biologia. Il corpo umano. PLUS" S. Mader ed.: Zanichelli

**CHIMICA GENERALE ED INORGANICA**

Acidi e basi: Teorie acido-base. La scala del pH

Reazioni Red-Ox

La pila e i potenziali standard di riduzione

**CHIMICA ORGANICA**

**Idrocarburi e derivati**

Le caratteristiche dell'atomo di carbonio

Gli idrocarburi: alcani, alcheni alchini

Derivati degli idrocarburi: i gruppi funzionali, gli alcoli, le aldeidi e i chetoni, gli acidi carbossilici

**BIOCHIMICA**

**Le biomolecole**

La chimica dei viventi

Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi

I lipidi: trigliceridi saturi e insaturi, fosfolipidi, glicolipidi, colesterolo, vitamine, cere

Le proteine: gli amminoacidi, il legame peptidico, i gradi di organizzazione.

**IL CORPO UMANO**

**Organizzazione del corpo umano**

Tessuti epiteliale, connettivo, muscolare.

L'omeostasi e il feedback positivo e negativo

**Il sistema immunitario**

L'immunità aspecifica e l'infiammazione

L'immunità specifica: umorale e mediata da cellule

La selezione clonale, le immunoglobuline, il complesso MHC

L'immunità passiva e l'immunità attiva: la vaccinazione e la risposta primaria e secondaria

Compiti per le vacanze estive: ripasso del programma

Argomenti per superamento debito: tutto il programma