



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

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

**AS.2024/25**

**MATERIA:** SC. NATURALI

**CLASSE:** 2B

**DOCENTE:** Carlotta Di Marzo

**LIBRO DI TESTO:** "Scienze naturali. Biologia". Saraceni S., Strumia G. Ed: Zanichelli. Terza edizione.

**CHIMICA**

**Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica**

La nascita della moderna teoria atomica

Legge di conservazione della massa (Lavoisier)

Legge delle proporzioni definite e costanti (Proust)

Teoria atomica (Dalton)

**La struttura microscopica della materia**

Atomi e molecole

**Gli atomi, i legami e le reazioni**

Le particelle dell'atomo

Il numero atomico e di massa

Isotopi e ioni

La distribuzione degli elettroni nell'atomo

I legami chimici

Legame ionico

Legame covalente puro e polare

Legame metallico

Proprietà periodiche: l'elettronegatività

**BIOLOGIA**

**Le biomolecole**

Monomeri, polimeri e isomeri

I carboidrati: mono-, di- e polisaccaridi

I lipidi: trigliceridi saturi e insaturi, fosfolipidi, cere e steroidi, i grassi idrogenati e

l'alimentazione

Le proteine

Gli acidi nucleici

## **Le cellule**

L'unità di base della vita

La cellula procariote

La cellula eucariote animale e vegetale

Gli organuli: il nucleo, i ribosomi, i lisosomi, il vacuolo

Il sistema di membrane interne e la sintesi proteica: RER e REL, l'apparato di Golgi e le vescicole di trasporto

La produzione e il consumo di energia: mitocondri, cloroplasti e la teoria endosimbiontica

Il citoscheletro, ciglia e flagelli

## **L'attività delle cellule**

L'ATP

La membrana plasmatica

Il trasporto cellulare

Diffusione semplice e trasporto facilitato, trasporto attivo e osmosi

## **La divisione cellulare**

Scissione binaria

Ciclo cellulare

La mitosi

La meiosi

## **La genetica**

Le tre leggi di Mendel

Concetto di Fenotipo e genotipo

Concetto di gene e allele

Concetto di omozigote ed eterozigote

Il quadrato di Punnett

## **Compiti per le vacanze**

Vedere il documentario reperibile su youtube "Darwin: un viaggio lungo quattro miliardi di anni - Ulisse (2006)" condotto da Alberto Angela quindi studiare il cap. A8 del libro di testo di biologia

Carlotta di Marzo