



*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.2025/26**

MATERIA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: 5 E

DOCENTE: MARIANA MARINO

LIBRO DI TESTO: "Immagini e concetti della biologia. Il corpo umano. PLUS" S. Mader ed.: Zanichelli

- "Percorsi di scienze naturali - chimica organica, biochimica e biotecnologie" Curtis et al. ed.: Zanichelli

### **BIOTECNOLOGIE**

Le caratteristiche e la genetica dei batteri:

I plasmidi, gli enzimi di restrizione e il clonaggio genico.

Le caratteristiche e la genetica dei virus.

La PCR, l'elettroforesi su gel

Campi di applicazione delle biotecnologie (cenni)

### **IL CORPO UMANO**

#### **Organizzazione del corpo umano**

Tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso

L'omeostasi e il feedback positivo e negativo

#### **Il sistema nervoso**

Il neurone

Il potenziale d'azione e la trasmissione del segnale

Le sinapsi e i neurotrasmettitori

Il Sistema nervoso centrale

L'encefalo: anatomia e aree funzionali

Il Sistema nervoso periferico

Il sistema nervoso autonomo

#### **La circolazione e il sangue**

Il cuore: anatomia e fisiologia, il ritmo cardiaco. I vasi sanguigni. Il sangue

#### **Il sistema immunitario**

L'immunità aspecifica e l'infiammazione

L'immunità specifica: umorale e mediata da cellule

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

La Spezia, 19/05/2026

MARIANA MARINO

I Rappresentanti di classe