



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

AS.2025/26

MATERIA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: 5H

DOCENTE: CATERINA MARIA GRIECO

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

Genetica di virus e batteri, la trasformazione batterica, i plasmidi, gli enzimi di restrizione , il clonaggio genico e la produzione di insulina.

La PCR, l'elettroforesi su gel, il sequenziamento con metodo Sanger, CRISPR Cas9

Campi di applicazione delle biotecnologie : pecora Dolly, golden rice, topi knockout.

IL CORPO UMANO

Organizzazione del corpo umano

Tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso

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

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 riflesso spinale

Il sistema nervoso autonomo

La Spezia, 09/06/2026

Docente: Caterina Maria GRIECO

I rappresentanti