

Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380
ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it
C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023/2024

(dal 19 -02-2024 per i contenuti trattati dalla docente Farella Mariana)

DOCENTI:	Farella Mariana, Falcone Daniela
DISCIPLINA:	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario
CLASSE:	3A BIO

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Biomolecole (caratteristiche e funzioni)	<ul style="list-style-type: none">• Reazioni di condensazione e idrolisi• Monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi• Trigliceridi, fosfolipidi, steroidi• Amminoacidi e proteine (formazione del legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria)• Nucleotidi ed acidi nucleici (DNA ed RNA)
Organizzazione e riproduzione cellulare	<ul style="list-style-type: none">• Differenze tra la cellula procariotica e la cellula eucariotica• Caratteristiche delle cellule eucariotiche (struttura e funzione degli organuli cellulari)• Ciclo cellulare• Mitosi• Meiosi
La cellula procariotica e la crescita microbica	<ul style="list-style-type: none">• Dimensioni, forma e aggregazione dei batteri• Struttura generale di una cellula procariotica• Membrana cellulare• Parete cellulare (differenze tra Gram positivi e Gram negativi)• Glicocalice• Strato S• Flagelli

	<ul style="list-style-type: none"> • Pili • Filamenti assiali • Cromosoma batterico e plasmidi • Ribosomi • Citoplasma e inclusioni citoplasmatiche • Spore batteriche • Scissione binaria • Crescita batterica e formazione di colonie • Esigenze nutrizionali delle cellule microbiche • Parametri che condizionano la crescita microbica (umidità, pressione osmotica, presenza di Ossigeno, pH, temperatura) • Curva di crescita batterica
Educazione Civica	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione - Piramide alimentare
Attività di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Microscopio ottico – allestimenti a fresco • Glucidi: saggi di riconoscimento • Proteine: saggi di riconoscimento • Estrazione di DNA da alimenti • Lipidi: saponificazione a freddo • Enzimi: influenza di pH e temperatura sull'attività • Colorazione policromatica: Gram • Allestimento terreni di coltura • Terreni di coltura e tecniche di semina • Membrana semipermeabile: osmosi • Conta microbica: analisi quantitative – MPN e MF – CMT

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe

Docenti Mariana Farella Daniela Falcone

Data 03-06-2024