



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-2170201 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFECOB

PEO: [bops02000d@istruzione.it](mailto:bops02000d@istruzione.it) PEC:

[bops02000d@pec.istruzione.it](mailto:bops02000d@pec.istruzione.it)

Web-Site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)



## PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 2° SEZ. I A. S. 2023/2024

**DOCENTE: CUTINI MICHELE**

Libro di testo: Il nuovo invito alla biologia.blu. Dalle cellule agli organismi. Helena Curtis, N. Sue Barnes, Adriana Schnek Terza Edizione

<b>Nucleo Fondante: BIOLOGIA E STUDIO DELLA VITA</b>	<b>Ore*</b>
Argomenti svolti: organismi autotrofi ed eterotrofi, la cellula come unità di base degli esseri viventi. La teoria della generazione spontanea, l'origine della vita : l'esperimento di Miller-Urey. Il microscopio Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti a lezione e loro correzione	7
<b>Nucleo Fondante: BIOMOLECOLE</b>	<b>Ore*</b>
Argomenti svolti: Cenni di chimica inorganica e chimica del carbonio. Caratteristiche generali delle biomolecole e gruppi funzionali. Dettagli e classificazione di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici. Apparato digerente struttura e funzione. Gli enzimi fondamentali, struttura dello stomaco e dell'intestino. Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti a lezione e loro correzione Laboratorio: riconoscimento glucidi, riconoscimento di proteine ed funzioni enzimatiche; caratteristiche dei lipidi	12

<b>Nucleo Fondante: LA CELLULA</b>	<b>Ore*</b>
<p>Argomenti svolti: le strutture e le funzioni degli organuli cellulari: le varie modalità di trasporto attraverso la cellula: osmosi e diffusione. Trasporto di membrana attivo passivo e vescicolare.</p> <p>Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti a lezione e loro correzione</p> <p>Laboratorio: microscopia e osservazione di tessuti vegetali e di cloroplasti al microscopio ed osmosi</p>	<b>21</b>
<b>Nucleo Fondante: CELLULA ED ENERGIA</b>	<b>Ore*</b>
<p>Argomenti svolti: Energia e reazioni chimiche, enzimi. La respirazione cellulare e la fotosintesi</p> <p>Laboratorio: osservazione lieviti (fermentazione)</p> <p>Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti a lezione e loro correzione</p>	<b>20</b>
<b>Nucleo Fondante: DIVISIONE CELLULARE</b>	<b>Ore*</b>
<p>Argomenti svolti: spiralizzazione DNA, cariotipo, ciclo cellulare, mitosi e meiosi, errori della meiosi</p> <p>Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti a lezione e loro correzione</p> <p>Laboratorio. Osservazione di mitosi in apice radicale di cipolla. Estrazione del DNA da una poltiglia di frutta</p>	<b>17</b>
<b>Nucleo Fondante: GENETICA MENDELIANA E POSTMENDELIANA</b>	<b>Ore*</b>
<p>Argomenti svolti: Cenni su Mendel e le sue leggi</p> <p>Laboratorio: erbario</p>	<b>4</b>

\*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

Bologna, li 5/6/24

Firma del Docente

