



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E.FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)
Telefono: 051-4298511 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: bops02000d@istruzione.it

PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it

PROGRAMMA DI SCIENZE SVOLTO

CLASSE 2 SEZ. I

a. s. 2022/2023

DOCENTE: Vitale Maria Francesca

Libri di testo:

Il Campbell, Corso di biologia. Primo biennio. Taylor, Simon, Dickey, Hogan, Reece. Pearson

Il Campbell, Corso di biologia. Secondo biennio. Taylor, Simon, Dickey, Hogan, Reece. Pearson

1- Nucleo fondante: BIOLOGIA E STUDIO DELLA VITA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Organizzazione della vita e caratteristiche dei viventi. Nutrimiento ed energia.	3
Ore totali	3
2- Nucleo fondante: BIOMOLECOLE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Cenni di chimica inorganica. La chimica del carbonio	1
L'acqua, le sue caratteristiche e l'importanza per la vita.	1
Caratteristiche generali delle biomolecole	1
I carboidrati	3
Le proteine	2
Acidi nucleici e ATP	1
Lipidi	1
Apparato digerente e alimentazione	5
Caratteristiche dei lipidi (laboratorio)	1
Riconoscimento dei carboidrati (laboratorio)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	3
Ore totali	20
3- Nucleo fondante: LA CELLULA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Morfologia cellulare, organuli e loro funzione	5
Trasporto di membrana	1
Metabolismo cellulare	6
Osmosi e diffusione (laboratorio)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	1
Ore totali	14

4- Nucleo fondante: LA CELLULA E L'ENERGIA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Respirazione cellulare	2
Fotosintesi e fermentazione	2
Osservazione microscopica di tessuti vegetali e cromatografia di pigmenti (laboratorio)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	5
Ore totali	10
5- Nucleo fondante: LA DIVISIONE CELLULARE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Divisione cellulare. Confronto fra mitosi e meiosi	2
Divisione cellulare e riproduzione. La riproduzione sessuata e asessuata	2
L'apparato riproduttore maschile e femminile: anatomia e fisiologia. La pubertà e il controllo ormonale. La gravidanza e il parto. Tecniche di fecondazione assistita.	7
La mitosi nelle cellule vegetali (laboratorio)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	1
Ore totali	13
6- Nucleo fondante: GENETICA MENDELIANA E POSTMENDELIANA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Genetica mendeliana: prima, seconda e terza legge	3
Codominanza, dominanza incompleta, allelia multipla e pleiotropia	2
Malattie genetiche autosomiche e sessuali	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	5
Ore totali	11
7- Nucleo fondante: EVOLUZIONE E CLASSIFICAZIONE DEGLI ORGANISMI VIVENTI. ECOLOGIA E BIODIVERSITÀ	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Storia della Terra e nascita della vita	1
Le teorie evolutive; Lamarck e Darwin, il viaggio di Darwin	5
Prove dell'evoluzione	1
Alberi filogenetici	1
Caratteristiche dei viventi e loro classificazione	1
Ore totali	9
Procarioti, Protisti, Funghi, Vertebrati, Invertebrati, Piante, Primati, Biosfera sono stati affrontati tramite un'attività <i>cooperative learning</i> .	

***comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

Bologna, li 2 giugno 2023

FIRMA DEL DOCENTE
