



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2022-2023
CLASSE:	2AA
DISCIPLINA:	SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)
DOCENTE:	BINOTTI ADELE
TESTO IN USO:	H. Curtis, N. Sue Barnes "Invito alla biologia.blu Organismi, cellule, genomi" Ed, Zanichelli

PROGRAMMA DETTAGLIATO

ORIGINE ED EVOLUZIONE DELLE CELLULE

- La nascita dell'Universo e la storia della Terra
- Le diverse ipotesi sull'origine della vita
 - l'ipotesi di Oparin
 - l'esperimento di Miller
- Le caratteristiche delle cellule
 - il microscopio
 - la cellula è l'unità base di tutti i viventi
 - le cellule hanno piccole dimensioni
- Cellule procariotiche ed eucariotiche
 - strutture delle cellule procariotiche
 - organuli delle cellule eucariotiche
 - teoria endosimbiontica
 - respirazione cellulare e fotosintesi
 - autotrofi ed eterotrofi
- Origine degli organismi pluricellulari

L'EVOLUZIONISMO E LA BIODIVERSITA'

- Le prime teorie evoluzionistiche
 - Buffon
 - Hutton e la teoria dell'attualismo
 - Smith e l'importanza dei fossili guida
 - Cuvier e la teoria delle catastrofi
 - Lamarck
 - Lyell e la teoria del gradualismo
 - la teoria evolutiva di Darwin
- La selezione naturale
- Le prove a sostegno della teoria evoluzionistica
 - strutture omologhe
 - la microevoluzione
- La classificazione degli organismi viventi
 - Linneo e la nomenclatura binomia
 - il sistema gerarchico della classificazione
 - i domini: Archibatteri, Batteri ed Eucarioti
- I procarioti: batteri e archei
- Il regno dei protisti
 - protozoi
 - funghi mucilluginosi
 - le alghe



IL REGNO DEGLI ANIMALI

- Le caratteristiche degli animali
 - simmetria radiale e bilaterale
- Poriferi
 - caratteristiche e struttura delle spugne
- Cnidari
 - caratteristiche e struttura di polpi e meduse
 - il ciclo vitale delle meduse
- Platelminti
- Nematodi
- Molluschi
 - struttura generale
 - bivalvi
 - gasteropodi
 - cefalopodi
- Anellidi
 - oligocheti
 - polcheti
 - irudinei
- Artropodi
- Struttura generale
 - insetti
 - aracnidi
 - crostacei
- Echinodermi
- Cordati
 - caratteristiche dei Cordati
 - i tunicati
 - i cefalocordati
 - i vertebrati
 - agnati
- Pesci
 - condroitti
 - osteitti
- Anfibi
 - ciclo vitale di una rana
- Rettili
 - uovo amniotico
 - cheloni
 - loricati
 - squamati
- Uccelli
 - adattamenti al volo
- Mammiferi
 - caratteristiche dei mammiferi
 - monotremi
 - marsupiali
 - placentati

IL REGNO DELLE PIANTE

- Briofite
- Ciclo vitale
- Fattori di primitività
- Piante vascolari
- I vasi conduttori: floema e xilema
- Pteridofite
- Ciclo vitale
- Fattori di primitività



- Spermatofite: novità evolutive
- Gimnosperme
- Abeti, pini, cedri
- Angiosperme
- Il fiore: struttura del fiore ermafrodita
- Piante dioiche e piante monoiche
- Il frutto
- Struttura della radice
- Struttura del fusto
- Struttura della foglia

Uscita a Bosco Virgiliano per il riconoscimento di piante erbacee e piante arboree.

Il Docente

Prof.ssa Adele Binotti

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)