



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2020/2021
CLASSE:	2CT
DISCIPLINA:	SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)
DOCENTE:	BINOTTI ADELE
TESTO IN USO:	Curtis, Barnes "Il nuovo Invito alla biologia.blu"

PROGRAMMA DETTAGLIATO

ORIGINE ED EVOLUZIONE DELLE CELLULE

La nascita dell'Universo

- Origine dell'Universo
- Origine del Sistema Solare

Le diverse ipotesi sull'origine della vita

- Ipotesi di Oparin
- L'esperimento di Miller
- L'evoluzione prebiologica

Le caratteristiche delle cellule

- La cellula unità di base di tutti gli esseri viventi
- Le cellule hanno piccole dimensioni

Cellule procariotiche e cellule eucariotiche

- Caratteristiche dei procarioti
- Caratteristiche degli eucarioti
- La teoria endosimbiontica
- La respirazione cellulare e la fotosintesi
- Autotrofi ed eterotrofi

Origine degli organismi pluricellulari

- Vantaggi e svantaggi della pluricellularità
- Le colonie come passaggio alla pluricellularità

L'EVOLUZIONISMO E LA BIODIVERSITA'

Le prime teorie evoluzioniste

- Charles Darwin padre del pensiero evolutivo
- Teoria di Buffon
- Teoria di Hutton
- Teoria di Smith
- Teoria di Cuvier
- Teoria di Lamarck

Darwin e la selezione naturale

- Lyell e la teoria del gradualismo
- La teoria di Darwin

Le prove a sostegno della teoria evoluzionistica (strutture omologhe, la microevoluzione)

La classificazione degli organismi viventi

- Linneo e la nomenclatura binomia
- La classificazione è un sistema gerarchico
- Analogie nello sviluppo embrionale



- I tre domini: *Archea*, *Bacteria* ed *Eukarya*

I procarioti

- Archibatteri
- Eubatteri

Il regno dei protisti

- I protozoi
- I funghi mucilluginosi
- Le muffe d'acqua
- Le alghe

IL REGNO DEGLI ANIMALI

Caratteristiche degli animali

- Eterotrofi con cellule specializzate
- Simmetria e celoma

I poriferi

- Le spugne gli animali più semplici

Gli cnidari

- Polipi e meduse
- Ciclo vitale

I plattelminti

I nematodi

I molluschi

- Caratteristiche: piede, mantello, sacco viscerale
- Bivalvi
- Gasteropodi
- Cefalopodi

Gli anellidi

- Caratteristiche della struttura corporea
- Oligocheti
- Policheti
- Irudinei

Gli artropodi

- Esoscheletro e struttura corporea
- Aracnidi
- Crostacei
- Insetti
- Miriapodi

Gli echinodermi

- Il sistema acquifero

I cordati

- Le caratteristiche che accomunano i cordati
- Tunicati
- Cefalocordati
- Vertebrati

Vertebrati

Agnati

I pesci

- Caratteristiche strutturali
- Pesci ossei
- Pesci cartilaginei

Gli anfibi

- Caratteristiche strutturali
- Ciclo vitale



I rettili

- L'uovo amniotico
- Cheloni
- Squamati
- Loricati

Gli uccelli

- Strutture per il volo
- Cure parentali

I mammiferi

- Caratteristiche strutturali
- Monotremi
- Marsupiali
- Placentati

IL REGNO DEI FUNGHI

Struttura dei funghi (le ife)

- Zigomiceti
- Ascomiceti
- Basidiomiceti
- Licheni e micorrize

IL REGNO DELLE PIANTE

a comparsa delle piante terrestri

- Adattamenti alla vita terrestre

Le briofite

- Peculiari caratteristiche
- Epatiche
- Muschi

Le piante vascolari

- I vasi conduttori
- Le felci

Le spermatofite

- Gimnosperme
- Angiosperme
- Il fiore
- Il frutto

Il Docente

Adele Binotti

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)