



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7
e-mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2019/2020

Docente:

Marzolla Stefania

Materia:

Scienze Naturali

Classe:

Seconda C

Indirizzo:

Scienze applicate



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7
e-mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



Argomenti

INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA

Caratteristiche dei viventi
Organizzazione gerarchica dei viventi
Legami chimici
La chimica dell'acqua
Condensazione e idrolisi
Molecole organiche
Le molecole della vita
Alimentazione e fabbisogni alimentari

BIOLOGIA DELLA CELLULA

La cellula
Organuli cellulari
Citoscheletro e matrice extracellulare
Teoria endosimbiontica
Attività di laboratorio: utilizzo e osservazione con microscopio ottico e stereomicroscopio

Membrana plasmatica
Giunzioni cellulari
Modalità di trasporto
ATP e metabolismo cellulare
Vie metaboliche
Metabolismo energetico: respirazione cellulare e fotosintesi
Attività enzimatica, coenzimi e cofattori

Approfondimento: Coronavirus SARS-CoV-2
Approfondimento: I Virus e la regolazione genica

Riproduzione asessuata e sessuata
Ciclo cellulare
Mitosi e meiosi
Alterazioni cromosomiche

Uscita didattica: MUSE di Trento. Visita guidata 'Evoluzione e DNA'.
Attività didattica: 'Test genetici'.

GENETICA CLASSICA

Mendel e le sue leggi
Alberi genealogici
Esercizi: incroci con quadrato di Punnett e lettura e costruzione di un albero genealogico
Mutazioni e poliallelia
Dominanza incompleta e codominanza
Pleiotropia
Studi di Morgan sui cromosomi sessuali, determinazione cromosomica del sesso



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7
e-mail: rois00100e@istruzione.it rois00100e@pec.istruzione.it



EVOLUZIONE

Concetto di specie
Nomenclatura binomia
Categorie tassonomiche
Fissismo
Preevoluzionismo
Approfondimento: Wallace e la biogeografia
Evoluzione e selezione naturale
Prove dell'evoluzione

I VIVENTI

I Regni dei Viventi: caratteristiche generali e cenni di evoluzione
Lavori individuali di approfondimento sui principali phylum dei viventi.

DATA 27 Maggio 2020