



**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



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA

Anno scolastico 2022/2023

Docente:Amidei Paola
Materia:Scienze Naturali
Classe:2 E
Indirizzo:SA



**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



<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso e di educazione civica)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
BIOLOGIA	
1 La biologia per un mondo sostenibile	Da pag. 2 a pag 24
La vita ha cinque caratteristiche L'albero della vita ha tre rami principali I virus sono una forma di vita? Viventi e ambiente: una questione di relazioni L'epoca dell'essere umano: l'Antropocene La biologia usa il metodo scientifico	
2 Introduzione alla chimica della vita	Da pag. 34 a pag. 47
La materia è fatta di atomi I legami chimici uniscono gli atomi L'acqua è essenziale alla vita Acidi e basi	
3 Le molecole di interesse biologico	Da pag. 56 a pag 74
I composti organici e i viventi I carboidrati forniscono energia immediata I lipidi forniscono energia a lungo termine Le proteine hanno molteplici strutture e funzioni L'informazione genetica è negli acidi nucleici	
4 La cellula al microscopio	Da pag. 84 a pag. 107
1. La cellula è l'unità elementare della vita 2. L'osservazione delle strutture cellulari 3. Due tipi di cellule per tre domini 4. Il sistema di endomembrane cellulari 5. La digestione cellulare 6. Le cellule hanno centrali energetiche 7. Il citoscheletro, le ciglia e i flagelli	
5 La cellula e l'ambiente esterno	Da pag. 118 a pag. 128
Le membrane sono un mosaico fluido Le cellule aderiscono e comunicano tra di loro Il trasporto di membrana	
6 Le cellule e gli scambi di energia	Da pag. 138 a pag. 154
Tutte le cellule usano l'energia dell'ambiente Le reazioni chimiche sostengono la vita L'ATP immagazzina l'energia cellulare Gli enzimi accelerano le reazioni biochimiche La fotosintesi produce glucosio e ossigeno Il metabolismo energetico produce ATP	



**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



7 Divisione cellulare e riproduzione	Da pag. 166 a pag. 184
Le cellule si dividono e muoiono La duplicazione del DNA Il ciclo cellulare e la mitosi Le cellule diploidi hanno due serie di cromosomi Perché esiste il sesso? La meiosi produce cellule aploidi La meiosi avviene in più fasi Mitosi e meiosi hanno funzioni diverse	
8 Le teorie dell'evoluzione e la nascita della vita	Da pag. 196 a pag.209 e pag. 214
L'evoluzione agisce sulle popolazioni Nuovi studi spiegano la biodiversità La teoria della selezione naturale Le prove dell'evoluzione La definizione di specie si è evoluta nel tempo La sistematica classifica i viventi La comparsa di cellule complesse e la pluricellularità	
9 La biodiversità di procarioti, protisti, piante e funghi	Da pag. 226 a pag.247
I procarioti sono un successo della vita I procarioti comprendono batteri e archei I protisti: tra organismi semplici e complessi Le alghe sono protisti fotosintetici I funghi mucilluginosi e le muffe d'acqua I protozoi sono protisti eterotrofi Le piante hanno conquistato la terraferma Le briofite sono le piante più semplici Le piante vascolari senza semi Le gimnosperme hanno semi nudi Nelle angiosperme i semi sono nei frutti I funghi sono decompositori	
10 La biodiversità del regno animale Un argomento a scelta tra quelli proposti	Da pag. 256 a pag.280

<u>Argomenti</u> (ed. civica)	<u>Capitoli e/o</u> <u>pagine</u>
--------------------------------------	--



**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



La chimica dell'acqua 1. Come si formano i legami chimici 2. I legami covalenti e ionici 3. La molecola dell'acqua è polare 4. L'acqua ha un comportamento peculiare: proprietà fisiche 5. L'acqua ha un comportamento peculiare: proprietà chimiche	Capitolo 8 da pag. 173 a pag. 185 – Chimica , Concetti e modelli
---	--

Libro di testo: Biologia, Indagine sulla Vita – Dalle cellule ai vertebrati. Autori: Hoefnagels Marielle.

Casa Editrice: A. Mondadori Scuola

Altri materiali utilizzati: dispense, power point

DATA 31 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE _____

Firme dei rappresentanti di classe _____