



## Istituto di Istruzione Superiore

### "LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

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](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA

**Anno scolastico 2022/2023**

<b>Docente: Tiozzo Elisabetta</b>
<b>Materia: Scienze Naturali</b>
<b>Classe: 2A</b>
<b>Indirizzo: Liceo Scientifico</b>



# Istituto di Istruzione Superiore

## "LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

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](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<b><u>Argomenti</u></b>	<b><u>Capitoli e/o pagine</u></b>
<b>BIOLOGIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● Le caratteristiche dei viventi</li><li>● I livelli di organizzazione della vita</li><li>● Livelli trofici</li><li>● L'omeostasi</li><li>● Cenni sull'evoluzione delle specie</li><li>● La tassonomia e il concetto di specie</li><li>● Cenni sui virus</li><li>● L'ecologia: componente biotica e abiotica, interazioni biotiche tra le specie</li><li>● Il metodo scientifico.</li></ul>	Cap. 1 Da pag. 2 a pag. 13
<ul style="list-style-type: none"><li>● Gli elementi chimici che costituiscono la materia organica.</li><li>● Definizione di isotopi</li><li>● Principali legami chimici: covalente, ionico e legame a idrogeno;</li><li>● Proprietà fisiche e chimiche dell'acqua;</li><li>● Acidi e Basi, la scala del pH</li></ul>	Cap. 2 Da pag. 34 a pag. 47
<ul style="list-style-type: none"><li>● Le molecole della vita: i carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici.</li><li>● I gruppi funzionali</li><li>● Sintesi e degradazione dei polimeri</li></ul>	Cap. 3 Da pag. 56 a pag. 74
<ul style="list-style-type: none"><li>● La teoria cellulare</li><li>● I microscopi ottici ed elettronici</li><li>● Le cellule procariotiche ed eucariotiche.</li><li>● Confronto tra la cellula vegetale e la cellula animale.</li><li>● Il sistema di endomembrane cellulari</li><li>● Gli organuli cellulari: struttura e funzioni.</li><li>● Citoscheletro, ciglia e flagelli</li></ul>	Cap. 4. Da pag. 84 a pag. 109
<ul style="list-style-type: none"><li>● Struttura e funzioni della membrana plasmatica, la permeabilità selettiva, e il modello a mosaico fluido.</li><li>● La parete cellulare e i plasmodesmi, le giunzioni cellulari.</li><li>● Trasporto di membrana passivo e attivo</li></ul>	Cap. 5 Da pag. 118 a pag. 128
<ul style="list-style-type: none"><li>● Cenni sulla termodinamica, reazioni esotermiche ed endotermiche.</li><li>● Cenni sulle reazioni di ossido-riduzione</li><li>● L'ATP</li><li>● Gli enzimi e i cofattori</li></ul>	Cap. 6  Da pag. 139 a pag. 154



# Istituto di Istruzione Superiore

## "LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

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](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<ul style="list-style-type: none"><li>● Il metabolismo cellulare.</li><li>● La respirazione cellulare</li><li>● La fotosintesi clorofilliana</li><li>● La fermentazione</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>● La riproduzione sessuata e asessuata;</li><li>● L'apoptosi</li><li>● Cenni sulla duplicazione del DNA:</li><li>● Scissione binaria nei procarioti</li><li>● Il ciclo cellulare e la mitosi</li><li>● Fecondazione, cellule somatiche e gameti; la meiosi e le fasi della meiosi I e della meiosi II.</li><li>● Cenni di genetica mendeliana</li></ul>	Cap. 7 Da pag. 166 a pg 186

<b><u>Argomenti</u> (ed. civica)</b>	<b><u>Capitoli e/o pagine</u></b>
La biodiversità e la sua tutela, perdita di biodiversità e zoonosi, l'Antropocene e cambiamenti climatici globali, l'impronta ecologica globale, lo sviluppo sostenibile.	Da pag. 14 a pag.20
Principali ecosistemi e comunità presenti nel territorio polesano. Vegetazione, fauna e aspetti geomorfologici degli ambienti naturali caratteristici del territorio: zona costiera, lagune, valli, sacche, dune fossili, golene. Adattamenti delle specie psammofile, alofile e limicole	Materiale fornito dall'insegnante.

- Libro di testo:  
**Biologia indagine sulla vita, dalle cellule ai vertebrati.** *M. Hoefnagels*; ed. A. Mondadori Scuola

DATA\_07.06.2023

FIRMA DEL DOCENTE \_\_\_\_\_

Firme dei rappresentanti di classe \_\_\_\_\_