



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



## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico 2019/2020**

**Docente:**

**Marzolla Stefania**

**Materia:**

**Scienze Naturali**

**Classe:**

**Terza B**

**Indirizzo:**

**Liceo Scientifico**



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



## **Argomenti**

### **CHIMICA**

#### **STRUTTURA DELL'ATOMO**

Natura della luce  
Modello atomico di Bohr  
Radiazione elettromagnetica e fenomeni luminosi  
Teoria quantistica  
Modello atomico a strati  
Regole di Aufbau  
Configurazione elettronica e proprietà degli atomi

#### **TAVOLA PERIODICA**

Mendeleev e la scoperta della periodicità  
Tavola periodica moderna  
Proprietà periodiche  
Caratteristiche metalli, non metalli e semimetalli

#### **LEGAMI CHIMICI**

Energia di legame  
Legami ionici  
Legami covalenti  
Regola dell'ottetto e eccezioni  
Elettronegatività

#### **GEOMETRIA DELLE MOLECOLE**

Forma delle molecole e proprietà delle sostanze.  
Angolo di legame e forma delle molecole  
Modello VSEPR  
Interazioni intermolecolari

#### **DALLA MASSA ALLA MOLE**

Peso atomico e peso molecolare  
Composizione percentuale in massa  
Massa atomica assoluta e relativa  
Mole e massa molare  
Volume molare dei Gas, equazione di stato gas perfetto

#### **COMPOSIZIONE DELLE SOSTANZE E CALCOLI STECHIOMETRICI**

Le formule chimiche e misurazioni sperimentali della massa  
Formula empirica e formula molecolare  
Equazioni chimiche e bilanciamenti  
Tipi di reazioni  
La stechiometria delle reazioni  
Molarità  
Reagente limitante e reagente in eccesso  
Resa di una reazione

### **BIOLOGIA**

#### **ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO**

Approfondimento: Medicina nell'antica Grecia  
Studio del corpo umano  
Comunicazione tra le cellule



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



Cellule staminali, etica e ricerca in campo medico  
Struttura e funzione dei principali tessuti

Approfondimento: Coronavirus SARS-CoV-2

Approfondimento: I Virus e la regolazione genica

**Apparato digerente**

Componenti principali e relative funzioni

Assunzione, digestione e assorbimento

Fegato e pancreas

Regolazione glicemia

Alimentazione e salute

**Sistema escretore**

Componenti principali e relative funzioni

Il nefrone

Formazione del filtrato

Approfondimento: escrezione e mantenimento dell'equilibrio idrosalino negli animali

**Apparato circolatorio**

Componenti principali e relative funzioni

Vasi sanguigni

Il sangue

Gruppi sanguigni

Funzionamento e struttura del cuore

Ciclo cardiaco ed ECG

Malattie cardiovascolari

Tessuti emopoietici

Approfondimento: 'Piastrine nel sangue' indagine medica. Calcolo fabbisogno/donazioni di sangue in Italia

**Sistema nervoso**

Struttura SNC e SNP

Conduzione dell'impulso e sinapsi

Neurotrasmettitori

Midollo spinale

Approfondimento: 'Effetti delle droghe sul sistema nervoso'

**Uscita didattica virtuale:** MUSME di Padova. Storia della medicina e visita virtuale nel museo.

DATA 27 Maggio 2020