



**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)



## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico 2018/2019**

<b>Docente: PADOVAN MIRELLA</b>
<b>Materia: SCIENZE NATURALI</b>
<b>Classe: 4^ASU</b>
<b>Indirizzo: SCIENZE UMANE</b>



**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)



<b>Argomenti (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)</b>	<b>Capitoli e/o pagine</b>
<p><b>Testo:</b> Valitutti, Tifi, Gentile “Lineamenti di Chimica” Ed. Zanichelli</p> <p><b>CHIMICA</b></p> <p>MOLE: massa molecolare e massa molare; mole e numero di Avogadro.</p>	<p>Appunti dalle lezioni e</p> <p>Pagine da 73 a 79</p>
<p>SOLUZIONI: processo di dissoluzione e tipi di soluto; solubilità; concentrazione delle soluzioni espressa come molarità e molalità; diluizioni; proprietà colligative; pressione osmotica.</p>	<p>Appunti dalle lezioni e</p> <p>Pagine da 231 a 239</p>
<p>TERMODINAMICA DELLE REAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspetti termici: tipi di reazioni chimiche; reazioni esotermiche ed endotermiche; energia di attivazione; entalpia; entropia; reazioni spontanee, impossibili, energia libera e reazioni possibili.</li><li>- Aspetti dinamici: teoria degli urti; velocità di reazione; fattori influenti la velocità di reazione; reazioni reversibili ed equilibrio di reazione.</li></ul>	<p>Appunti dalle lezioni e</p> <p>Pagine da 265 a 272;</p> <p>da 285 a 289</p>
<p><b>Testo:</b> Eric J. Simon “ Al cuore della Biologia” volume 2°; Ed. Zanichelli</p> <p><b>BIOLOGIA</b></p> <p>Dal DNA alle PROTEINE: ripasso acidi nucleici; duplicazione del DNA.</p>	<p>Appunti dalle lezioni e</p> <p>Pagine da 4 a 17</p>



**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)



Sintesi delle proteine: trascrizione, codice genetico, traduzione.	
Mutazione geniche: agenti mutageni; tipi di mutazioni geniche. Mutazioni cromosomiche.	Appunti e pagine 32, 33, 36, 37
BATTERI: ripasso della cellula procariote; processi di trasferimento genico nei batteri (trasformazione e coniugazione); regolazione genica (operone lac).	Appunti e pagine:
VIRUS: struttura dei virus e caratteristiche generali; ciclo litico e ciclo lisogeno; retrovirus (HIV). Prioni e viroidi.	Appunti e pagine: da 218 a 221; 224 e 225.
<b>CORPO UMANO</b>	
<b>SISTEMA IMMUNITARIO</b>	
Organi e cellule del s. immunitario; risposta immunitaria aspecifica; risposte specifiche dei linfociti B e T. Vaccini e sieri. Cenni sulle allergie e sulle più diffuse patologia del s. immunitario.	Appunti e pagine:
<b>SISTEMA NERVOSO</b>	
Neuroni e cellule gliali. Potenziale di membrana a riposo; origine e conduzione del potenziale d'azione; sinapsi. Sistema nervoso centrale: struttura dell'encefalo; midollo spinale. Sistema nervoso periferico: nervi encefalici, nervi spinali, sistema nervoso autonomo.	Appunti e pagine: da 134 a 139
<b>SISTEMA ENDOCRINO</b>	
Ghiandole endocrine e relativi ormoni.	Appunti e pagine 114 e 115



**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)




**DATA** 25 maggio 2019

**FIRMA DEL DOCENTE**

**Firme dei rappresentanti di classe** .....

.....