

**Anno scolastico 2016/2017**

**Docente : Francesca Giardini**

**Materia : Scienze Naturali**

**Classe : 4B**

**Indirizzo : Scienze Umane**

Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Mod. 7.1-01-44 Rev. 2 del 01/02/14 Pag. 2/5
--	-------------------------	---

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
<b>BIOLOGIA</b>	
<b>Capitolo 1</b>	
Il DNA: struttura e duplicazione	Da pag 4 a pag 8
La sintesi proteica: fase di trascrizione e di traduzione	Da pag. 8 a pag.17
La regolazione genica e l'inattivazione del cromosoma X	Pag. 28
Le leggi di Mendel	Appunti
Prima, seconda e terza legge di Mendel.	Appunti
Il quadrato di Punnet	Appunti
Malattie genetiche recessive	Appunti
Tratto Wild type e tratto mutante	Appunti
Cenni agli alberi genealogici	Appunti
La dominanza incompleta	Appunti
<b>Capitolo 4</b>	
Il corpo umano	
Organizzazione gerarchica dei viventi.	Pag. 64-65
Tessuti connettivi e tessuti epiteliali, tessuto nervoso, tessuto muscolare	Pag. 66 – 67
Omeostasi, feedback negativo e positivo.	Pag. 70 - 71
L'apparato digerente: tubo digerente, bocca (denti, saliva, ptialina, ghiandole salivari), faringe, esofago. Stomaco, intestino tenue e crasso. Fegato, bile, cistifellea. Pancreas e succo pancreatico.	Da pag. 72 a pag. 79
<b>Capitolo 5</b>	
Il Sistema respiratorio: cavità nasale, faringe, laringe, trachea, bronchi, bronchioli, alveoli. Scambio di gas respiratori.	Da pag 85 a pag 87
Il sistema cardiovascolare umano(arterie, arteriole, capillari, venule, vene). Differenze nella struttura di vasi sanguigni e arterie). Struttura del cuore e	Da pag. 90 a pag 93

<p align="center"><b>Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI</b></p>	<p align="center"><b>PROGRAMMA SVOLTO</b></p>	<p align="center"><b>Mod. 7.1-01-44</b> Rev. 2 del 01/02/14 Pag. 3/5</p>
--	---	--

<p>circolazione del sangue all'interno di esso. Il ciclo cardiaco.</p>	
<p>Il sangue: composizione, plasma e elementi cellulari (globuli rossi, bianchi e piastrine).</p>	<p>Pagg. 94 – 95</p>
<p>I principali tipi di globuli bianchi (immunità innata e acquisita): neutrofilo, basofilo ed eosinofilo; monociti e macrofagi; cellule natural killer, cellule dendritiche. I mastociti (immunità innata). Linfociti B, T citotossici e helper. Plasmacellule. Immunità acquisita: linfociti b, plasmacellule e cellula della memoria. Risposta immunitaria umorale e secondaria</p>	<p>Da pag. 100 a pag 103</p>
<p>Funzioni del sistema linfatico. Organi linfoidi primari e secondari. Cellule staminali totipotenti. Risposta infiammatoria e proteine del complemento. I linfociti T (citotossici e helper) e linfociti B (anticorpi).</p>	<p>Da pag. 100 a pag 103</p>
<p><b>Capitolo 7</b></p>	
<p>Il sistema nervoso: parti del sistema nervoso, struttura delle cellule nervose. I nervi. Come si trasmette l'impulso nervoso. Grafico relativo alla trasmissione dell'impulso nervoso. Guaina mielinica e nodi di Ranvier. Sinapsi, tipi di neuroni, il sistema nervoso nei vertebrati (sistema nervoso centrale e periferico, somatico e autonomo, simpatico e parasimpatico). Encefalo: telencefalo, corteccia cerebrale, corteccia motoria, corpo calloso, cervelletto. Il tronco encefalico: ponte, midollo allungato, mesencefalo. Recettori sensoriali.</p>	<p>Da pag. 133 a pag 139</p>
<p><b>Capitolo 8</b></p>	
<p>La cute (epidermide, derma e ipoderma). L'occhio e le sue parti. L'orecchio: esterno, medio ed interno. Lingua e senso del gusto; naso e senso dell'olfatto.</p>	<p>Da pag 144 a pag 147</p>
<p align="center"><b>CHIMICA</b></p>	
<p><b>Capitolo 5</b></p>	
<p>Il Peso Atomico e Molecolare; la mole ed il numero di Avogadro (con esercizi).</p>	<p>Da pag 74 a pag 79</p>
<p><b>Capitolo 13</b></p>	
<p>Le soluzioni: definizione. Soluti e solvente.</p>	<p>Pag. 231</p>
<p>Solvatazione, idratazione, dissociazione. Elettroliti e non elettroliti</p>	<p>Pag. 231 - 232</p>

Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Mod. 7.1-01-44</b> Rev. 2 del 01/02/14 Pag. 4/5
--	-------------------------	--

La solubilità	Pag 233
La concentrazione delle soluzioni: %m/m, %m/v, %v/v, molarità. Legge della diluizione. (con esercizi)	Da pag. 234 a pag 237
Acidi e basi: il pH	Da pag 239 a pag 242
<b>Capitolo 14</b>	
Le reazioni chimiche: di sintesi, di decomposizione, di scambio semplice e di scambio doppio (le reazioni di precipitazione).	Da pag 249 a pag 252
Calcoli stechiometrici: reagente in eccesso e reagente limitante	Da pag 252 a pag 255
<i>Laboratorio: le reazioni di precipitazione</i>	
<b>Capitolo 15</b>	
Reazioni endotermiche ed esotermiche.	Da pag 266 a pag 268
I catalizzatori e l'energia di attivazione	Da pag 277 a pag 278
<b>SCIENZE DELLA TERRA</b>	
La struttura interna della Terra	Pag. 108
I minerali e le rocce: struttura e classificazione	Da pag 4 a pag 10 e pagg. 10 - 11

DATA \_\_\_\_\_

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

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

