

**PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI**  
**CLASSE 3<sup>^</sup> LICEO LINGUISTICO**

**Anno Scolastico 2022/2023**  
**Prof. ssa Santini Sara**

<b>Argomento/PERIODO</b>	<b>Nuclei fondamentali</b>
<b>1. La divisione cellular, la riproduzione e il DNA</b>  <b>RIPASSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la riproduzione asessuata e la scissione binaria nei procarioti</li> <li>- il ciclo cellulare delle cellule eucariotiche</li> <li>- il ruolo e le fasi della mitosi</li> <li>- il ruolo e le fasi della meiosi</li> <li>- la riproduzione sessuata negli eucarioti</li> <li>- le cellule diploidi e aploidi</li> <li>- il crossing over, le mutazioni e la variabilità genetica</li> </ul>
<b>2. L'evoluzione e la biodiversità</b>  <b>SETTEMBRE-OTTOBRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'evoluzione per selezione naturale e l'adattamento</li> <li>- le strutture omologhe e analoghe</li> <li>- i domini e i regni dei viventi</li> <li>- la classificazione gerarchica: specie, genere, famiglia, ordine, classe e phylum</li> </ul>
<b>3. La struttura del corpo umano/ NOVEMBRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la gerarchia del corpo umano: dalle cellule all'organismo</li> <li>- l'omeostasi: feedback positivo e negativo</li> <li>- i vari tessuti e le loro funzioni</li> </ul>
<b>4. L'apparato tegumentario / DICEMBRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il derma e l'epidermide</li> <li>- gli annessi della pelle</li> </ul>
<b>5. L'apparato respiratorio / GENNAIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gli organi dell'apparato respiratorio</li> <li>- le funzioni dell'apparato respiratorio</li> <li>- lo scambio dei gas</li> <li>- le malattie dell'apparato respiratorio</li> </ul>
<b>6. L'apparato cardiocircolatorio/ FEBBRAIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gli organi dell'apparato cardiocircolatorio</li> <li>- le funzioni dell'apparato cardiocircolatorio</li> <li>- la struttura del cuore e il percorso del sangue</li> <li>- i componenti del sangue e le loro funzioni</li> <li>- le malattie dell'apparato cardiocircolatorio: analisi di preparati istologici.</li> <li>- approfondimento e potenziamento in lingua inglese</li> </ul>
<b>7. L'apparato digerente/ MARZO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gli organi dell'apparato digerente</li> <li>- le funzioni dell'apparato digerente</li> <li>- la digestione e l'assorbimento</li> <li>- le malattie dell'apparato digerente</li> </ul>

<b>8. Il sistema immunitario/ APRILE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le difese specifiche e aspecifiche</li> <li>- le cellule immunitarie e gli organi linfatici</li> <li>- la risposta infiammatoria</li> <li>- l'immunità innata e acquisita</li> <li>- i vaccini</li> <li>- le allergie, le malattie autoimmuni e le immunodeficienze</li> </ul>
<b>9. Il sistema nervoso / MAGGIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il tessuto nervoso</li> <li>- la trasmissione dell'impulso nervoso</li> <li>- le sinapsi chimiche ed elettriche</li> </ul>

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Lo sviluppo delle fondamentali competenze di cittadinanza, oltre all'acquisizione delle conoscenze basilari dell'Educazione civica, rientra a pieno titolo nella missione fondamentale della Scuola.

Durante l'anno scolastico, è stata affrontata la seguente tematica:

- SCIENZA E SALUTE (lezioni Zanichelli di educazione alla salute: alcol e fumo)
- PROGETTO TRISOMIA 21: associazione di promozione sociale che si occupa di persone con sindrome di Down o disabilità intellettiva genetica affine, e delle loro famiglie.
- PROGETTO UNIC : economia circolare (lezioni in classe e visita guidata al Polo Tecnologico Conciario di Santa Croce).

### **LIBRI DI TESTO**

Invito alla biologia.azzurro, Dalla genetica al corpo umano di H. Curtis, N.S. Barnes, A. Schnek, A. Massarini.

Sono state anche utilizzate :

- video lezioni Zanichelli, scaricate dal portale my Zanichelli usufruibili gratuitamente dagli studenti.
- Podcast Spotify - rete musei scientifici della Toscana- SPAZI DI SCIENZA/ANATOMIA.
- approfondimento e potenziamento in lingua inglese (CHAPTER AT A GLANCE, alla fine di ogni capitolo).

Empoli, 10 Giugno 2023

Gli Alunni

prof.ssa Santini Sara