

## PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO

<b>A.S. 2021/22</b>	<b>CLASSE: 5<sup>A</sup>LB</b>
<b>MATERIA: SCIENZE NATURALI</b>	<b>DOCENTE: MONDELLI MARTA</b>

<b>PROFILO DELLA CLASSE RISPETTO AGLI OBIETTIVI DISCIPLINARI</b>
<b>OBIETTIVI</b>
<p>Il programma del quinto anno di corso è articolato su tre tematiche attinenti alle discipline che afferiscono alle Scienze naturali. In primo luogo è stato sviluppato un confronto tra i processi evolutivi del pianeta dal punto di vista geologico e biologico, individuando le problematiche legate all'influenza delle attività umane. In secondo luogo si sono analizzate in modo dettagliato la genetica molecolare e le metodiche e applicazioni delle biotecnologie. In ultimo si è approfondito lo studio dell'anatomia e della fisiologia del corpo umano.</p> <p>L'insegnamento è stato organizzato in modo tale da favorire la trattazione approfondita degli argomenti al fine di sviluppare nell'alunno le capacità di sintesi, di astrazione e di collegamento intra e interdisciplinare. Per questo motivo, particolare attenzione è stata dedicata ad evidenziare il nesso tra gli argomenti svolti e la realtà quotidiana, con costante riferimento alla sfera di conoscenza degli alunni, per far maturare in loro la consapevolezza dell'ambiente in cui viviamo. In particolar modo si è cercato di analizzare gli aspetti scientifici legati alla pandemia da Coronavirus in corso.</p> <p>Si riportano di seguito gli obiettivi individuati per la classe a inizio anno scolastico.</p> <p>Obiettivi di conoscenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere la terminologia specifica fondamentale</li> <li>• conoscere i concetti principali</li> <li>• acquisire i dati essenziali</li> </ul> <p>Obiettivi di acquisizione delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esporre in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico specifico</li> <li>• stabilire relazioni corrette</li> <li>• stabilire connessioni logiche</li> <li>• applicare le conoscenze alla risoluzione di problemi</li> <li>• formulare semplici previsioni</li> <li>• riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nel mondo che ci circonda</li> <li>• avere consapevolezza del ruolo responsabile che ciascuno ha nei confronti della propria salute e dell'ambiente</li> </ul>

<b>LIBRI DI TESTO E ALTRI STRUMENTI DIDATTICI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lupia Palmieri, Parotto – <i>Osservare e capire # la Terra (edizione azzurra)</i> – Zanichelli</li> <li>• Sadava, Hillis, Heller, Berembaum – <i>Il carbonio, gli enzimi, il DNA: biochimica e biotecnologie con elementi di chimica organica</i> – Zanichelli</li> <li>• Curtis, Barnes, Schnek, Flores - <i>Introduzione alla biologia.azzurro</i> - Zanichelli</li> </ul>

<b>CONTENUTI</b>	<b>Se afferenti Ed. Civica crocettare</b>
<p><b>Evoluzione biologica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storia geologica della Terra</li> <li>• Condizioni per la nascita della vita e principali tappe evolutive</li> <li>• Estinzioni in massa e speciazioni per lo sviluppo della biodiversità</li> <li>• Ruolo dell'uomo nella sesta estinzione in massa e definizione di Antropocene</li> <li>• Cambiamento climatico e influenza sugli ecosistemi</li> <li>• Creazionismo, fissismo e evoluzionismo da Aristotele, Linneo, Cuvier a Lamarck</li> <li>• Darwin e Wallace</li> <li>• Evoluzione per selezione naturale e lotta per la sopravvivenza</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema nervoso centrale: midollo spinale ed encefalo</li> <li>• Sistema endocrino <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di ghiandola endocrina e ormone</li> <li>• Meccanismo d'azione degli ormoni lipidici e proteici</li> </ul> </li> <li>• Sistema circolatorio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composizione e funzioni del sangue</li> <li>• I vasi sanguigni</li> <li>• Struttura del cuore e ciclo cardiaco</li> </ul> </li> <li>• Sistema respiratorio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organi del sistema e meccanica respiratoria</li> </ul> </li> </ul>	X
<b>CONTENUTI da affrontare dopo il 15 maggio</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema immunitario <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità innata e immunità acquisita</li> <li>• Linfociti e anticorpi</li> <li>• La difesa immunitaria e le patologie legate a Covid-19</li> </ul> </li> </ul>	X

#### **METODOLOGIA**

Gli argomenti sono stati presentati prevalentemente mediante l'ausilio di lezioni dialogate, accompagnate dall'utilizzo del testo multimediale, dall'analisi di grafici, immagini e schemi, dalla visione di filmati o di materiali multimediali per la scuola.

#### **MODALITÀ DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE**

La verifica formativa è stata svolta all'inizio di ogni lezione attraverso domande orali mirate alla valutazione del livello di comprensione dei contenuti e dei collegamenti precedentemente delineati. Ciò in ragione del fatto che gli argomenti presentati durante l'anno scolastico sono strettamente interconnessi.

È stata effettuata anche con regolarità una verifica sommativa mediante prove scritte strutturate con domande aperte e chiuse e, in alcuni momenti, tramite prove orali.

La valutazione ha tenuto conto sia del lavoro svolto in classe da ogni singolo alunno (interesse, attenzione e partecipazione) sia dello studio personale. A tal fine, nelle prove sommative sono state valutate la comprensione e la conoscenza dei contenuti, la rielaborazione analitica e sintetica dei contenuti stessi e la capacità di creare collegamenti, lasciando spazio anche agli apporti personali.