

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**A.S. 2020/2021**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Francesca Dilda</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Biologia</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>2<sup>a</sup>B MAN</b>

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Acquisire la consapevolezza che una teoria scientifica viene formulata dopo essere stata sottoposta a verifiche e può essere confutata.</b>	Il metodo scientifico.
<b>L'origine della vita e l'evoluzione.</b>	La Terra primordiale. La proto-cellula; i procarioti; gli eucarioti.
<b>Fissismo; creazionismo; evoluzionismo.</b>	La teoria del fissismo, del creazionismo e dell'evoluzionismo.
<b>Le biomolecole.</b>	Conoscere quali sono le molecole della vita.
<b>Comprendere le funzioni che svolgono le biomolecole negli esseri viventi in relazione alla loro struttura.</b>	Gli amminoacidi. I fosfolipidi. Descrivere secondo il modello a mosaico fluido la struttura chimica della membrana. DNA/RNA.
<b>Saper individuare l'unitarietà dei viventi riconoscendo nella cellula l'unità costitutiva fondamentale di tutti gli organismi.</b>	Caratteristiche generali delle cellule procariote. Strutture specializzate delle cellule procariote. Caratteristiche generali delle cellule eucariote.
<b>Comprendere che il modo</b>	Gli organuli cellulari. La cellula animale e la cellula vegetale.

<p><b>in cui vengono trasmesse le informazioni contenute nei cromosomi è unico per tutti i viventi.</b></p>	<p>I geni. I nucleotidi e le sequenze di DNA. L'accoppiamento delle basi azotate. mRNA, tRna, rRNA. I ribosomi. Il codice genetico. Trascrizione e traduzione. La biosintesi delle proteine; le mutazioni.</p>
<p><b>Comprendere che i meccanismi che governano le funzioni della cellula sono simili in tutti i viventi.</b></p> <p><b>Individuare nella cellula un sistema aperto che scambia continuamente materia ed energia con l'ambiente.</b></p> <p><b>Unicellulari e pluricellulari.</b></p> <p><b>Essere in grado individuare nei processi di riproduzione cellulare e di riproduzione degli organismi la base per la continuità della vita nonché per la variabilità dei caratteri che consente l'evoluzione degli organismi viventi.</b></p> <p><b>Comprendere che il corretto funzionamento del meccanismo può subire delle deviazioni ad opera di agenti esterni o interni e dare origine alle patologie tumorali.</b></p>	<p>Capire e spiegare che le cellule sono in grado di regolare il proprio ambiente interno.</p> <p>Descrivere la differenza tra unicellulari e pluricellulari.</p> <p>La riproduzione cellulare. La riproduzione sessuata e quella asessuata. La scissione binaria nei procarioti. Il ciclo cellulare di una cellula eucariotica: l'interfase e la fase mitotica. Le fasi della mitosi: profase, metafase anafase e telofase. La citodieresi. Riproduzione sessuata e variabilità genetica. Il cariotipo. La prima divisione meiotica riduzionale. La seconda divisione meiotica equazionale. Mitosi e meiosi a confronto. Meiosi e variabilità genetica. I tumori</p>
<p><b>Capire che le caratteristiche dei viventi si trasmettono con delle leggi codificate.</b></p> <p><b>Essere consapevoli che alcune malattie hanno origine genetica.</b></p> <p><b>Comprendere che il corpo umano è un'unità integrata formata da sistemi autonomi ma strettamente correlati.</b></p> <p><b>Saper mettere in relazione il buon funzionamento del proprio corpo con il mantenimento di condizioni fisiologiche costanti.</b></p> <p><b>Comprendere le relazioni tra le strutture e le funzioni dei diversi apparati.</b></p>	<p>Capire che le caratteristiche dei viventi si trasmettono con delle leggi codificate. Le leggi di Mendel. Essere consapevoli che alcune malattie hanno origine genetica.</p> <p>La pelle. L'apparato muscolare e le sue funzioni. L'apparato scheletrico e le sue funzioni.</p>

<p><b>Disporre di adeguate conoscenze in merito ai processi digestivi e respiratori.</b></p>	<p>Gli organi dell'apparato digerente. Le sostanze alimentari. La digestione nei diversi organi dell'apparato digerente.</p> <p>Gli organi dell'apparato respiratorio. La respirazione polmonare.</p> <p>Inspirazione ed espirazione.</p>
<p><b>Percorso di educazione civica (5h).</b></p>	<p>Evidenziare l'importanza di una dieta varia ed equilibrata, analizzando i principi nutritivi. Considerazioni generali sugli errori principali che si commettono nei Paesi industrializzati sull'alimentazione. I principali disturbi alimentari (anoressia, bulimia, obesità).</p>
<p><b>Introduzione generale ai virus. Conoscere la struttura generale dei virus: capsidi, acidi nucleici, proteine.</b></p>	<p>Evidenziare alcuni degli effetti prodotti dal fumo di sigaretta sull'apparato respiratorio.</p> <p>Evidenziare alcuni degli effetti prodotti dal fumo di sigaretta sul sistema cardiovascolare.</p> <p>Descrizione virus SarsCov2, responsabile della patologia Covid19; possibili cure.</p>
<p><b>I costituenti del sangue e le loro funzioni. Il cuore e la circolazione del sangue.</b></p>	<p>Disporre di adeguate conoscenze in merito ai processi del sistema cardiovascolare e di tutto il sistema circolatorio e linfatico.</p>

**Firma Docente** \_\_\_\_\_

**Data** \_\_\_\_\_

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**